



Zone d'Aménagement Concerté du Grand Arénas à Nice

Dossier de création



mateo**ar**quitectura



atelier **VILLES & PAYSAGES**

 egis

Sommaire

Pièce 1 : Rapport de présentation

Pièce 2 : Plan de situation

Pièce 3 : Plan de délimitation du périmètre de ZAC

Pièce 4 : Etude d'impact, son résumé non technique et ses annexes

Pièce 5 : Taxe d'aménagement



**Etablissement Public d'Aménagement
de la plaine du Var**

Immeuble Nice Plaza
455, Promenade des Anglais
BP 33257
06205 NICE CEDEX 3
Tél. 04.93.21.71.00
www.ecovallee-plaineduvar.fr

Zone d'Aménagement Concerté du Grand Arénas à Nice

Dossier de création



février 2013

mateoarquitectura



atelier VILLES & PAYSAGES

e egis

Sommaire

Pièce 1 : Rapport de présentation

Pièce 2 : Plan de situation

Pièce 3 : Plan de délimitation du périmètre de ZAC

Pièce 4 : Etude d'impact et son résumé non technique

Pièce 5 : Taxe d'Aménagement

Pièce 1 : Rapport de présentation

Préambule

La Plaine du Var constitue au cœur de la métropole Nice Côte d'Azur, un territoire sur lequel l'Etat et les collectivités locales se sont mobilisés pour concevoir ensemble un projet de territoire ambitieux avec comme ligne directrice, le concept d'Eco-Vallée.

En 2008, un E.P.A (Etablissement Public d'Aménagement) est créé pour la Plaine du Var et le projet 'Eco-Vallée' est labellisé Opération d'Intérêt national par l'Etat.

En 2009, trois grands cabinets internationaux d'urbanistes et d'architectes (José Lluís Mateo, David Mangin et Adriaan Geuze) lancent des études de définition et d'identification des principaux secteurs à enjeux sur ce territoire. Les grands principes d'aménagement et de développement durable sont annoncés. La réflexion est de plus en plus poussée sur des opérations prioritaires comme le 'Grand Arénas' et les collectivités territoriales s'engagent sur de grands projets comme le tramway.

Aujourd'hui, l'EPA Plaine du Var porte le projet de la Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C) du Grand Arénas sur une superficie d'environ 40 ha.

Le présent dossier traduit cette volonté et répond aux obligations du Code de l'urbanisme et de son article R.311-2.

Sommaire

1	Textes applicables et procédures	7
2	Contexte général et justification de l'opération	8
2.1.	Le contexte de l'OIN Eco-Vallée	8
2.2.	Stratégie d'aménagement d'ensemble et de développement à l'échelle de l'Eco-Vallée	10
2.2.1	Le projet de territoire	10
2.2.2	Le protocole du partenariat	11
2.2.3	Une logique d'aménagement d'ensemble	12
2.3.	L'opération Grand Arénas et la ZAC du Grand Arénas	13
2.4.	Les projets environnants	14
2.4.1	Le pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport : un quartier du Grand Arénas hors périmètre de ZAC	14
2.4.2	L'opération de La Baronne	15
2.4.3	Nice Méridia : une technopole urbaine	16
2.4.4	Stade Allianz Riviera	16
2.4.5	La rénovation urbaine du quartier des Moulins	16
2.4.6	L'aménagement de la section Saint Laurent du Var / Nice Saint-Augustin de l'autoroute A8	16
2.4.7	L'extension du réseau de tramway	17
2.4.8	La réalisation d'une voie structurante de 40 m de largeur	17
3	description du site et de son environnement	17
3.1.	Localisation	17
3.2.	Occupation actuelle du site	19
3.2.1	Occupation des sols	19
3.2.2	Les équipements	20
3.2.3	Le foncier	21
3.3.	Le paysage	23
3.4.	Les contraintes du site	27
3.4.1	L'inondabilité	27
3.4.2	La nappe phréatique	28
3.4.3	Les servitudes aéroportuaires	28
4	Un projet en cohérence avec les documents de planification urbaine	29
4.1.	La DTA	29
4.2.	Le SCoT	30
4.3.	Le PLU	30
5	Contenu de l'opération	34
5.1.	Le programme	34
5.1.1	La vocation	34
5.1.2	Programme de construction	34
5.2.	Le projet urbain	35
5.2.1	Les grands axes du projet urbain	35
5.2.2	L'organisation des supra îlots	37
5.2.3	Les séquences urbaines structurantes	38
5.2.4	La Forme bâtie	39
5.2.5	L'état actuel	40
5.2.6	Le plan d'aménagement d'ensemble	41

Glossaire

D.A.C : Document d'Aménagement Commercial

D.T.A : Directive Territoriale d'Aménagement

E.P.A : Etablissement Public d'Aménagement

M.I.N : Marché d'Intérêt National

N.C.A : Nice Côte d'Azur

O.I.N : Opération d'Intérêt National

P.D.U : Plan de Déplacement Urbain

P.L.H : Programme Local de l'Habitat

P.P.R.I : Plan de Prévention des Risques et Inondations

S.Co.T : Schéma de Cohérence Territoriale

S.D.C : Schéma de Développement Commercial

Z.A.C : Zone d'Aménagement Concerté

1 TEXTES APPLICABLES ET PROCEDURES

La ZAC du Grand Arénas est portée par l'E.P.A (Etablissement Public d'Aménagement) de la Plaine du Var.

La ZAC du Grand Arénas est située dans la partie sud du projet de l'Eco-Vallée.

Elle s'étend sur une superficie d'environ 40 hectares.

Le dossier de la création de la ZAC du Grand Arénas a été précédé d'une étude préalable permettant à la personne compétente pour créer de se prononcer sur le bien-fondé de l'opération, le choix du site, sa faisabilité technique et son insertion dans l'environnement naturel et urbain.

Conformément à l'article L300-2 du Code de l'urbanisme, un temps de concertation a été mené et un bilan tiré.

Article L300-2 du Code de l'urbanisme

« Le conseil municipal ou l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale délibère sur les objectifs poursuivis et sur les modalités d'une concertation associant, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées dont les représentants de la profession agricole, avant (...) toute création, à son initiative, d'une zone d'aménagement concerté ».

La concertation s'est déroulée du 15/03 au 30/04/2012 et a été organisée autour du dispositif suivant :

- **Deux lieux d'exposition du projet**
- **Deux réunions publiques** (15 mars 2012 et 12 avril 2012)
- **Des registres mis à la disposition du public ont été ouverts afin de recueillir les observations du public. Ils ont été consultables aux heures normales d'ouverture, en mairie de Nice, au siège de la métropole Nice Côte d'Azur, au siège de l'EPA Plaine du Var et sur les lieux d'exposition**
- **Une plaquette d'information a été diffusée lors des réunions publiques, sur les sites d'exposition et les lieux de dépôt des registres.**
- **Une adresse mail a été ouverte durant la concertation**

Le présent dossier répond aux attentes du Code de l'Urbanisme et de son article R.311-2. Ainsi, le dossier de création comprend :

- a) le rapport de présentation, qui expose notamment l'objet et la justification de l'opération, comporte une description de l'état du site et de son environnement indique le programme global des constructions à édifier dans la zone, énonce les raisons pour lesquelles, au regard des dispositions d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune et de l'insertion dans l'environnement naturel ou urbain, le projet faisant l'objet du dossier de création a été retenu ;
- b) Un plan de situation
- c) un plan de délimitation du ou des périmètres composant la zone
- d) l'étude d'impact définie à l'article R.122-3 du Code de l'Environnement.

Le dossier précise également si la part communale ou intercommunale de la taxe d'aménagement sera ou non exigible dans la zone

2 CONTEXTE GENERAL ET JUSTIFICATION DE L'OPERATION

2.1. Le contexte de l'OIN Eco-Vallée

La plaine du Var s'étend sur 23 kilomètres du nord au sud, de la mer Méditerranée aux premières gorges alpines et sur 3 à 5,5 kilomètres environ, de crête à crête, d'est en ouest. La plaine du Var est peuplée de 116 000 habitants et accueille 60 000 emplois. Il s'agit d'un territoire vivant, caractérisé par la présence du fleuve et des vallons, par des espaces naturels et agricoles, par un riche patrimoine ancien (villages perchés), par une urbanisation variable, se densifiant dans la partie sud de la plaine et des infrastructures de transport de rang métropolitain (autoroute, voie ferrée Marseille-Vintimille, aéroport international,...).

Vue aérienne de la plaine du Var



Source : NCA



Source : EPA

Qualifiée de « secteur stratégique » par la Directive Territoriale d'Aménagement, la plaine du Var a été identifiée, par l'ensemble des collectivités, comme un territoire clé pour leur développement écologique, économique et social.

Désormais, la plaine du Var constitue, au cœur de la métropole Nice Côte d'Azur, un territoire sur lequel l'Etat et les collectivités locales se sont mobilisés pour concevoir ensemble un projet de territoire ambitieux, avec comme ligne directrice, **le concept d'Eco-Vallée**.

En prenant appui sur la démarche du Grenelle de l'environnement, le projet d'aménagement et de développement de la plaine du Var, localisé au cœur de la métropole azurée, a reçu **le statut d'Opération d'Intérêt National (OIN)**, conféré par l'Etat par décret n°2008-229 du **7 mars 2008**.

Cette opération d'intérêt national est portée par l'alliance de l'Etat et des collectivités (conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, conseil général des Alpes-Maritimes, métropole Nice Côte d'Azur, communauté de communes des Coteaux d'Azur, communauté de communes de la vallée de l'Estéron). Elle se développe en étroite coordination avec les maires des quinze communes du territoire qui sont régulièrement consultés.

L'ambition de cette Eco-Vallée est de proposer un autre modèle de développement et d'urbanisme, d'une part en créant aux portes de Nice, un territoire démonstrateur des politiques du Grenelle, à l'échelle européenne, d'autre part en impulsant une dynamique économique et sociale qui favorise la diversification des activités et impulse l'innovation, notamment en lien avec le secteur des technologies vertes et l'esprit d'entreprise.

Cette double mutation va changer en profondeur les modes d'aménagement, de développement, de travail, d'habitat et de loisirs de la Côte d'Azur, lui conférant à nouveau des fonctions d'expérimentation et d'avant-garde qui ont longtemps fait son originalité et sa réputation, et lui rendant ses « fondamentaux » de qualité de vie et de qualité de nature.

Elle s'appuiera en outre sur un développement socialement équilibré, sur le respect des espaces naturels et sur la recherche d'un nouveau modèle de développement pour l'agriculture dans la Plaine du Var.

L'OIN Eco-Vallée est ainsi appelée à devenir un territoire de référence en matière de développement durable, et à **impulser à la métropole azurienne un nouveau souffle susceptible d'accroître son rayonnement international.**

Créé par le décret n°2008-773 en date du 30 juillet 2008, l'EPA Plaine du Var a pour objectif de mettre en application les principes de l'aménagement durable sur ce territoire vaste (10 000 ha) et sensible, situé de part et d'autre du fleuve le Var, sur la zone d'influence immédiate de la ville de Nice.

Sur une fraction du périmètre de l'Eco-Vallée déjà largement urbanisée de manière diffuse et repérée comme mutable sur l'ensemble du périmètre de l'Eco-Vallée, il s'agit de réaliser un programme mixte de logements, de commerces, d'immobilier d'entreprise, d'équipements de formation-recherche ainsi que d'équipements sportifs et de loisirs. L'opération durera environ 30 ans et permettra la création de 35 000 à 50 000 emplois.

Situation géographique et périmètre de l'Eco-Vallée



Source : EPA

2.2. Stratégie d'aménagement d'ensemble et de développement à l'échelle de l'Eco-Vallée

La ZAC Grand Arénas s'inscrit dans une logique de développement territorial plus élargie. Son programme, sa situation s'explique par l'ambition du projet de l'Eco Vallée de la Plaine du Var, projet déclarée 'OIN'.

Ce projet découle de nombreuses réflexions dont les plus récentes sont issues des marchés de définition simultanés pour 'la définition de la stratégie urbaine de la plaine du Var' engagées en 2010 et qui ont permis à trois groupements, aux références internationales dont les mandataires étaient WEST 8, SEURA et MATEO, de proposer leur vision de la plaine du Var. Après avoir posé un diagnostic commun sur le territoire, les équipes sont en effet développées une stratégie d'aménagement en identifiant les leviers de la mutation propre à ce périmètre, dans le prolongement de l'étude dite de positionnement international réalisée par Rem Koolhaas.

Le projet de l'Eco Vallée s'est ainsi appuyé sur des réflexions approfondies.

2.2.1 Le projet de territoire

Comme toutes les grandes opérations d'aménagement et de développement complexes et longues, l'Eco-Vallée dispose de fondements stratégiques solides sans pour autant figer l'avenir. Créé par le décret n°2008-773 en date du 30 juillet 2008, l'EPA Plaine du Var est chargé d'une mission générale d'aménagement du territoire de l'OIN. A cette fin, l'EPA a rassemblé et formalisé, dans un projet de territoire, les grands principes d'aménagement et de développement durables qui sont le guide de son action et le support de l'inscription dans le temps de cette ambition, à horizon d'une trentaine d'années. Ce projet de territoire a été adopté par le conseil d'administration de l'EPA le 19 décembre 2011. Les principes et stratégies présentés dans le projet de territoire forment ainsi le socle commun des opérations d'aménagement et de développement sur les bases de l'éco-exemplarité.

En complément de son rôle d'aménageur, l'EPA exerce également une fonction d'ensemblier et de coordonnateur afin que ce projet partagé de territoire constitue la référence commune des acteurs publics et privés pour la définition et la conduite de leurs opérations sein de l'Eco-Vallée.

Ce projet de territoire est axé avant tout sur les premières opérations qui vont, dans les quinze prochaines années, redonner à la vallée du Var sa cohérence et sa lisibilité, lui restituer ses qualités fondamentales de nature et de vie quotidienne, tout en permettant à la métropole de bénéficier d'un surcroît de dynamisme économique et d'un plus grand rayonnement national et international. Pour autant, le projet de territoire s'est bien entendu attaché à tracer les grandes perspectives de l'Eco-Vallée dans son ensemble et sur le long terme.

La vision globale qui est proposée reprend, en les déclinant, les trois thèmes majeurs qui ont été au cœur des « Ateliers d'acteurs » et se sont déroulés en septembre 2011, permettant au projet de territoire de bénéficier des réflexions des représentants des sphères politiques, administratives, socioprofessionnelles et associatives pour bâtir un projet partagé, selon le processus de concertation qui avait été mise en œuvre lors du Grenelle de l'environnement.

Ces trois thèmes sont les suivants :

- restaurer, préserver et valoriser ce territoire qui est exceptionnel, mais qui est aujourd'hui altéré,
- aménager durablement ce territoire stratégique pour l'ensemble métropolitain et plus généralement pour l'ensemble départemental et régional, territoire qui est aujourd'hui affecté de désordres accumulés au fil des décennies,
- impulser à l'ensemble du territoire métropolitain une dynamique économique et sociale forte, diversifiée, par un effet de levier déclenché grâce à l'Eco-Vallée.

Dans ce cadre, dix objectifs traduisent la vision partagée par l'ensemble des partenaires pour l'avenir de l'Eco-Vallée :

1. Forger une vision d'ensemble pour cet espace remarquable, et fonder sa mutation économique et sociale sur des bases éco-exemplaires.
2. Restaurer les valeurs fondamentales que la nature a données à cet espace en ignorant les découpages administratifs : le grand paysage, l'écosystème de la vallée et ses ressources notamment l'eau et la biodiversité.
3. Mettre en place une stratégie de transports et de déplacements en préalable aux aménagements et non plus en rattrapage incertain de ceux-ci, et offrir des alternatives au « tout-voiture ».
4. Mettre systématiquement en œuvre le principe de la mixité des fonctions et des usages (activités, logements, équipements publics, espaces de sports et de loisirs...) et réunir, pour chaque opération, toutes les conditions déclinant l'ensemble des ambitions fondatrices de l'Eco-Vallée : économie, éco-exemplarité, formation, emploi local...
5. Substituer à l'empilement hétéroclite des fonctions « d'arrière ville » qui ont été accumulées sur le territoire, une approche cohérente en termes d'aménagement et d'urbanisme.
6. Concevoir une stratégie de développement économique d'ensemble qui soit à la hauteur des ambitions et des besoins d'une grande métropole européenne, en ancrant le territoire dans l'innovation, dans les technologies d'avenir, notamment celles liées au développement durable, afin de diversifier les fonctions et de créer 35 000 à 50 000 emplois à terme.
7. Créer un nouveau modèle d'urbanisme dans lequel l'agriculture a toute sa place au sein d'un maillage avec le bâti et les espaces naturels sur les deux rives du fleuve.
8. Expérimenter une conception inédite du rapport ville-nature et réfléchir aux nouveaux modes de vie et aux nouvelles pratiques au sein de ce territoire.
9. Proposer un aménagement qui intègre la prise en compte des risques naturels.
10. Se doter des moyens de régulation du foncier au sein des grands secteurs à enjeux selon le principe « ni spoliation, ni spéculation ».

Ces objectifs se traduisent par les grands principes suivants, portant sur la stratégie d'aménagement à l'échelle du grand territoire :

Un aménagement plus équilibré du territoire et plus propice au développement des activités humaines

Il s'agit de mixer les activités et les espaces naturels et agricoles sur les deux rives et du sud au nord, dans le respect des fonctionnalités écologiques identifiées en 2011 par l'EPA dans le « Guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée ».

L'éco-exemplarité érigée en principe fondamental de l'aménagement

Pour la gestion de l'espace et le développement urbain, Eco-Vallée fait le choix d'une « urbanisation responsable » mêlant les principes fondamentaux de l'urbanisme durable aux spécificités de la métropole azurée. A l'échelle de la plaine, un espace important est ainsi dédié aux espaces naturels et agricoles qui organiseront des respirations entre des pôles urbanisés. Toutes les opérations portées par l'EPA Plaine du Var mettent en œuvre les principes de la mixité fonctionnelle et sociale et favorisent les fonctionnalités écologiques dans l'esprit de la trame verte et bleue.

Des principes d'organisation des déplacements, base d'une mobilité durable

Réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre à horizon 2020, développer les capacités de transports publics, anticiper le développement urbain avec des transports publics performants tels sont les objectifs prioritaires fixés pour le développement des transports dans l'Eco-Vallée.

Une stratégie économique ambitieuse et globale

L'Eco-Vallée s'impose au plan européen comme un projet majeur Son positionnement repose sur le développement d'une politique économique qui vise d'une part à accroître l'internationalité du territoire azurée et d'autre part à faire de l'Eco-Vallée le territoire de démonstration de la mutation éco-exemplaire que la métropole entend mettre en œuvre dans tous les domaines : aménagement, construction, matériaux, urbanisme, architecture, gestion des ressources naturelles et de l'énergie, déplacements décarbonés, gestion des risques, ... L'Eco-Vallée axera ainsi l'ensemble de sa politique autour du thème de l'innovation mise au service d'un cadre naturel, d'un cadre de travail et d'un cadre de vie renouvelés.

2.2.2 Le protocole du partenariat

Le projet de territoire constitue le support stratégique du protocole de partenariat qui réunit l'ensemble des partenaires de l'EPA autour du financement des premières opérations d'aménagement considérées comme prioritaires de l'Eco-Vallée et qui a été signé le 12 mars 2012 par l'Etat, la Région, le Département, la Métropole Nice Côte d'Azur, la ville de Nice et l'EPA. Les opérations d'aménagement qui seront développées par l'EPA Plaine du Var dans le cadre du protocole sont au nombre de quatre :

- le Grand Arénas sur la commune de Nice,
- Nice Méridia sur la commune de Nice,
- La Baronne sur les communes de La Gaude et de Saint-Laurent-du-Var et dans le cadre du pôle inter-rive de La Baronne-Lingostière, quartier de Nice,
- l'éco-quartier de Saint-Martin-du-Var.

Ces périmètres opérationnels s'intègrent pleinement au cadre de réflexion, de principes et d'action que constitue le projet de territoire. Leur localisation et leur programmation urbaine ont été identifiées afin de produire un effet de levier maximal sur l'aménagement de la plaine, sur le développement économique de l'ensemble de l'Eco-Vallée et de l'aire urbaine niçoise et d'enclencher la nécessaire restauration des grands équilibres écologiques.

En termes d'aménagement, l'objectif est de restructurer la plaine sur la base d'une organisation qui s'appuie sur la constitution de quatre centralités (l'estuaire, Var central, le méandre, la confluence), tressant ainsi les secteurs urbanisés et les espaces de respiration naturels ou agricoles, de la rive droite à la rive gauche et du nord au sud. Ces quatre secteurs témoignent de la prise en compte par l'EPA Plaine du Var, dès les premières opérations, d'un aménagement de la plaine du sud au nord et sur les deux rives.

La sélection des opérations a, en outre, paru évidente à l'ensemble des partenaires au regard de la localisation stratégique ou emblématique des sites concernés dans la plaine, compte tenu des infrastructures existantes ou en projet dans leur périmètre, au regard des opportunités foncières et des équipements les concernant et au regard d'éléments tirés du « guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée ».

La réalisation de ces opérations représente un potentiel de 27 000 emplois et conduira à la réalisation de 4 300 logements environ, en dehors des programmes conduits par d'autres opérateurs publics et des partenaires privés sur le reste du périmètre de l'Eco-Vallée.



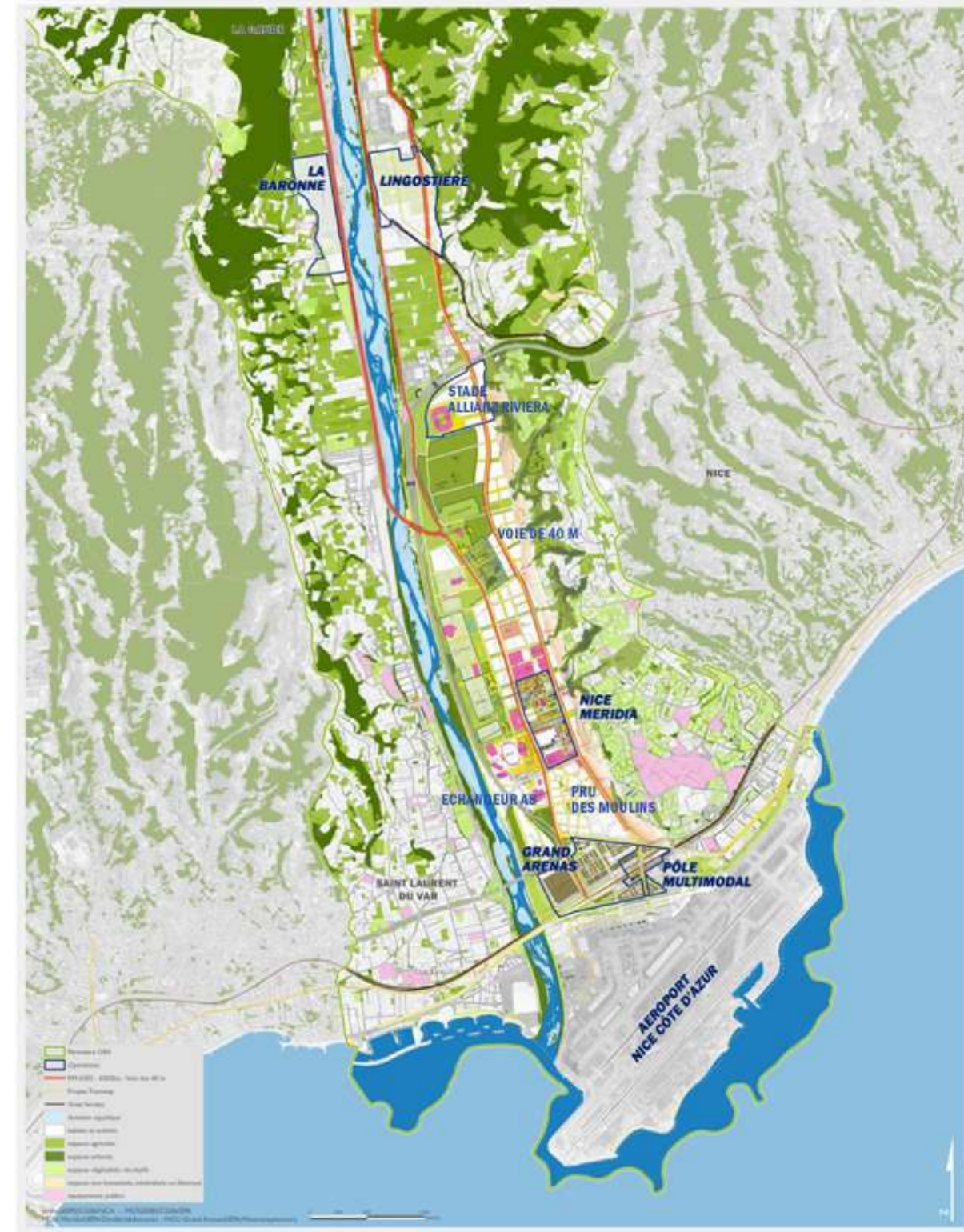
2.2.3 Une logique d'aménagement d'ensemble

Les opérations qui se développent dans la partie aval de la plaine du Var visent à en renforcer le dynamisme. Fondés sur une forme urbaine dense et mixte, les programmes tendent à offrir de nombreux choix en termes de services et de transports. Enfin, il s'agit de retrouver un équilibre entre le bâti et les espaces verts, les coteaux et le fleuve, la biodiversité et l'urbanité.

Intervenant soit dans des zones urbaines stratégiques mais désordonnées, soit dans des friches à fort potentiel de développement urbain, la logique qui soutient l'aménagement de ce secteur est par ailleurs conçue selon trois axes cohérents et complémentaires :

- Le renforcement du lien nord-sud au travers notamment d'une hiérarchisation plus marquée des voiries : d'une part des voies de transit au fonctionnement amélioré avec l'A8 et la RM 6202bis et d'autre part des boulevards urbains avec la requalification de la RM 6202 en avenue, avec la voie de 40m, voie de desserte inter-quartier, permettant le passage d'un TCSP de type tramway qui rejoindra le pôle d'échanges multimodal de Nice aéroport via le percement d'un nouvel axe Nord/Sud sous la voie ferrée,
- Le développement de liens est-ouest par le biais de corridors écologiques inscrits dans les opérations,
- Un espace de ville cohérent du Grand Arénas à Nice Méridia en passant par les Moulins, puis un espace alliant nature et agriculture jusqu'au stade Allianz Riviera, pour en faire un secteur urbain organisé.

L'ensemble des opérations de ce secteur s'inscrit ainsi dans une logique d'aménagement d'ensemble, formalisé dans le projet de territoire.



2.3. L'opération Grand Arénas et la ZAC du Grand Arénas

L'opération Grand Arénas est l'une des quatre opérations prioritaires de l'EPA. Localisée au contact de l'aéroport Nice Côte d'Azur et du quartier d'affaire de l'Arénas, elle s'étend sur une superficie d'environ 50 ha.

Cette opération d'aménagement a pour objectif de créer du lien entre les espaces au sein de ce quartier aujourd'hui fragmenté par les voiries et les infrastructures, d'offrir des cheminements sécurisés et des modes de déplacements diversifiés et de redonner à ce quartier un paysage qui s'appuie sur un réseau nord-sud et est-ouest de trames vertes et sur la réalisation d'un éco-parc urbain.

En matière de programme, cette opération a pour vocation de doter la métropole azurée d'un centre d'affaires à la hauteur de sa taille et de sa notoriété via la recombinaison urbaine progressive d'un secteur aujourd'hui heurté, mais hautement stratégique, autour de deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal de Nice-St Augustin-Aéroport et un parc des expositions de niveau international qui fait défaut actuellement à la Métropole Azurée.

Localisation de l'opération Grand Arénas



Source : EPA

Quartier d'affaire mais avant tout quartier de vie, le projet repose sur quatre axes structurants :

- Le développement économique : il s'agit de doter la métropole azurée d'un centre d'affaires de portée internationale et de conforter la diversification des activités touristiques vers le tourisme d'affaires grâce au projet du Parc des Expositions.
- Le développement des mobilités : il s'agit de bénéficier de la proximité immédiate du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport.

- Le développement écologique : il s'agit de s'appuyer sur les trames verte et bleue pour la biodiversité et de protéger la ressource en eau.
- Le développement urbain d'un lieu de vie : il s'agit de développer les mixités pour la ville durable de demain.

Située à proximité immédiate du centre-ville de Nice, au contact de l'aéroport Nice Côte d'Azur, sur un nœud de communication exceptionnel, l'opération Grand Arénas permet de tirer profit de cet avantage comparatif indéniable par rapport aux autres métropoles européennes. Elle bénéficiera donc d'un niveau d'accessibilité exceptionnel et de liaisons rapides avec l'ensemble de l'Eco-Vallée et de la métropole grâce au pôle d'échanges multimodal de Nice-Aéroport. Le pôle intégrera différentes fonctionnalités de transport : lignes ferroviaires (TER), tramway, bus, cars, taxis, autopartage, modes doux et plus tard la ligne ferroviaire nouvelle.

En matière de réalisation, l'opération du Grand Arénas se compose de deux périmètres opérationnels distincts :

- sur 8 ha environ, le programme du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport,
- sur 40 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

L'opération du Grand Arénas accueillera à terme 1350 logements et 21 000 emplois

Situation du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport et de la ZAC du Grand Arénas



Source : EPA Plaine du Var

2.4. Les projets environnants

Plusieurs projets voient le jour et sont des composantes nécessaires à la création d'une métropole innovante et internationale.

- Le pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport / Maitrise d'ouvrage : EPA Plaine du Var pour les espaces publics
- Nice Méridia / Maitrise d'ouvrage : EPA Plaine du Var
- Stade Allianz Riviera / Maitrise d'ouvrage : Société Nice Eco Stadium
- La rénovation urbaine du quartier des Moulins / Maîtrise d'ouvrage : Métropole Nice Côte d'Azur
- L'aménagement de la section Saint Laurent du Var / Nice Saint Augustin de l'autoroute A8 : Maitrise d'ouvrage : Escota
- L'extension du réseau de tramway / Maîtrise d'ouvrage : Métropole Nice Côte d'Azur
- La réalisation d'une voie structurante de 40 m de largeur / Maîtrise d'ouvrage : Métropole Nice Côte d'Azur.

2.4.1 Le pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport : un quartier du Grand Arénas hors périmètre de ZAC

Le pôle d'échanges multimodal, premier maillon du projet global d'aménagement est au cœur du Grand Arénas mais ne fait pas partie du périmètre opérationnel de la ZAC, en revanche, il est conçu en cohérence avec celui-ci.

Au sein de l'opération du Grand Arénas, le pôle d'échanges multimodal Nice Saint Augustin Aéroport représente un enjeu majeur pour l'OIN et la Métropole comme intégrateur de l'ensemble des modes de déplacement, au croisement des grandes voies d'accès à la Côte d'Azur, connecté au réseau ferré et aux portes du deuxième aéroport français. Au-delà de la problématique locale, une meilleure organisation des axes de circulation au niveau de l'estuaire du Var rendra plus accessible et intelligible l'axe de circulation sud-nord et la desserte des différents secteurs urbanisés jusqu'au Grand Stade.

Ce quartier intermodal comporte :

- des équipements et des infrastructures de transport (gare routière, gare ferroviaire, tramway, parcs relais,...),
- un programme immobilier réparti sur cinq îlots (108 000 m²) comportant des bureaux, hôtel, commerces, services,
- des espaces publics et voiries qui viennent connecter les équipements de transport et les programmes immobiliers aménagés au sein de ce pôle d'échanges. Ces espaces publics comprennent notamment deux parvis au nord et au sud de la voie ferrée, des rues, un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus dédiée, une piste vélo reliée aux infrastructures existantes et des cheminements piétons de qualité. Ces aménagements d'espaces publics du quartier du pôle ont d'ores et déjà fait l'objet d'une étude d'impact

L'aménagement des espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal s'organise autour de la future ligne Est-Ouest du tramway, permettant de relier les terminaux de l'aéroport au pôle d'échanges multimodal puis au centre de Nice et de les interconnecter avec le réseau de transport urbain et interurbain de la Métropole Nice Côte d'Azur.

Ce quartier apportera ainsi à l'ensemble de l'opération Grand Arénas une accessibilité et une attractivité exceptionnelles

Schéma du pôle d'échanges multimodal



Source : Mateoarquitectura

Extrait photographique de la maquette Grand Arénas – Axe pôle multimodal depuis la Promenade des Anglais



Source : Mateoarquitectura

2.4.2 L'opération de La Baronne

L'opération de La Baronne sur les communes de La Gaude et Saint-Laurent-du-Var s'articule autour de la relocalisation et de la modernisation des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN). Plus globalement, le projet offre un espace de développement complémentaire pour des programmes de locaux d'activités et de logistique.

Cette opération, desservie par la RM 6202 bis qui la connecte à l'A8, bénéficie d'une approche environnementale et urbaine originale en s'appuyant sur le centre urbain préexistant.

Elle préfigure une nouvelle centralité en lien avec le quartier de Lingostière situé de l'autre côté du fleuve.

L'opération de La Baronne-Lingostière est en effet conçue pour constituer une nouvelle centralité économique et urbaine à cheval sur les deux rives du fleuve Var, entre les polarités de l'estuaire au sud qui incluent les opérations du Stade, du Grand Arénas et de Nice Méridia, et de Carros-La Manda, au nord.

Caractérisé par le principe de mixité fonctionnelle, par une volonté d'exemplarité, dans un dialogue urbain et programmatique à construire entre les deux rives, le pôle urbain de La Baronne-Lingostière s'attachera à s'inscrire dans la meilleure logique spatiale visant la cohérence urbaine, l'insertion dans le site, ainsi que le respect et la valorisation du cadre naturel, en relation avec les autres pôles et les projets de développement en amont et en aval : polarité agricole de Gattières et site d'activités de Saint-Laurent-du-Var, en rive droite ; centre commercial de Lingostière et polarité urbaine de Saint-Isidore, en rive gauche. La programmation du pôle inter-rives prendra en compte les besoins en logements, commerces, services et équipements de proximité en lien avec les quartiers résidentiels existants, la réalisation d'un éco-parc d'activités et la relocalisation des MIN. Cette nouvelle polarité inter-rives bénéficiera de l'opportunité exceptionnelle que représente la liaison directe avec le centre-ville de Nice avec les chemins de fer de Provence.

S'agissant du secteur de La Baronne, il s'agit de relocaliser les activités du MIN de Nice (60 000 m²), d'y développer de l'immobilier d'entreprises ainsi que des activités connexes au MIN. Le projet prévoit également l'implantation du siège de la Chambre d'Agriculture et des activités qui lui sont liées : bureaux, salle de réunion et logements liés au Centre de Recherches Economiques et d'Actions Techniques (CREAT) et à l'exploitation de la station expérimentale ; regroupement des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) en vue de créer une « Maison de l'agriculture ».

Cette opération qui porte dans un premier temps sur 25 hectares, dont une première phase de 16 ha, vise ainsi à :

- créer un pôle d'excellence agroalimentaire et horticole structuré autour du nouveau MIN, de ses activités annexes de logistique et offrant à l'agriculture locale de nouveaux débouchés,
- générer une offre attractive en matière de locaux d'activités,
- s'appuyer sur la qualité paysagère du site, en lien avec le parc naturel départemental des rives du Var.

Le transfert du MIN de Nice à la Baronne

La localisation des MIN d'Azur sur les terrains de La Baronne participe à une logique d'aménagement du territoire de l'Eco-Vallée portée par l'EPA en accord avec l'ensemble des partenaires.

Concernant la situation actuelle : le MIN actuel est fortement consommateur d'espace, il est en voie d'obsolescence sauf mises en œuvre d'interventions lourdes et il n'apparaît plus comme conforme aux besoins liés aux activités actuelles de la filière. Parallèlement à cela, le site de La Baronne, choisi pour le transfert du MIN, - par ailleurs essentiel pour le développement économique de la Métropole -, accueille aujourd'hui la station expérimentale du CREAT il est essentiellement constitué de friches et de bâtiments abandonnés et /ou dans un état de dégradation avancé.

Concernant l'implantation proposée : elle résulte d'un long processus étayé par diverses études. Sur la base des marchés de définition simultanés pour « la définition de la stratégie urbaine de la plaine du Var » trois groupements, aux références internationales, ont proposé leur vision de la plaine. Les trois mandataires de ces équipes étaient WEST 8, SEURA et MATEO. Après avoir posé un diagnostic commun sur le territoire, les équipes ont proposé une stratégie d'aménagement en identifiant les leviers de la mutation propre à ce périmètre, dans le prolongement de l'étude dite de positionnement international réalisée par Rem Koolhaas. Ces études ont abouti au choix du site de La Baronne pour l'implantation du nouveau MIN. Ce choix qui au regard des diverses études menées apparaît comme compatible avec la DTA, a été approuvé par l'ensemble des partenaires qui composent l'EPA. Le projet, sur ce site de La Baronne, est à ce titre inscrit dans le projet de

territoire de l'Eco-Vallée et dans le protocole financier mentionné précédemment par lequel les différents partenaires s'engagent à participer au financement du projet.

Le projet de MIN est un projet « compact », peu consommateur d'espace, qui s'étend sur environ 14,5 ha (contre 26 ha actuellement) ; il est par ailleurs créateur de richesses et d'emplois avec 300 M€ environ de chiffre d'affaire et 750 emplois créés. Enfin, il assure un débouché commercial à 260 exploitations agricoles et horticoles.



Il permettra également aux entreprises de disposer d'un nouvel outil de travail plus performant par rapport aux nouvelles normes d'hygiène et en conformité avec les nouvelles réglementations environnementales des Grenelles I et II et avec les nouvelles technologies.

Par ailleurs, le transfert des MIN offrira la possibilité de libérer les emprises foncières nécessaires à la réalisation d'équipements d'intérêt général sur le site actuel d'implantation, comme un pôle d'échanges multimodal de dimension régionale associant tous les modes de transport et un parc des expositions de niveau international qui fait défaut actuellement à la Métropole Azurienne.

Localisation de l'opération dans l'Eco-Vallée



Périmètre de l'opération



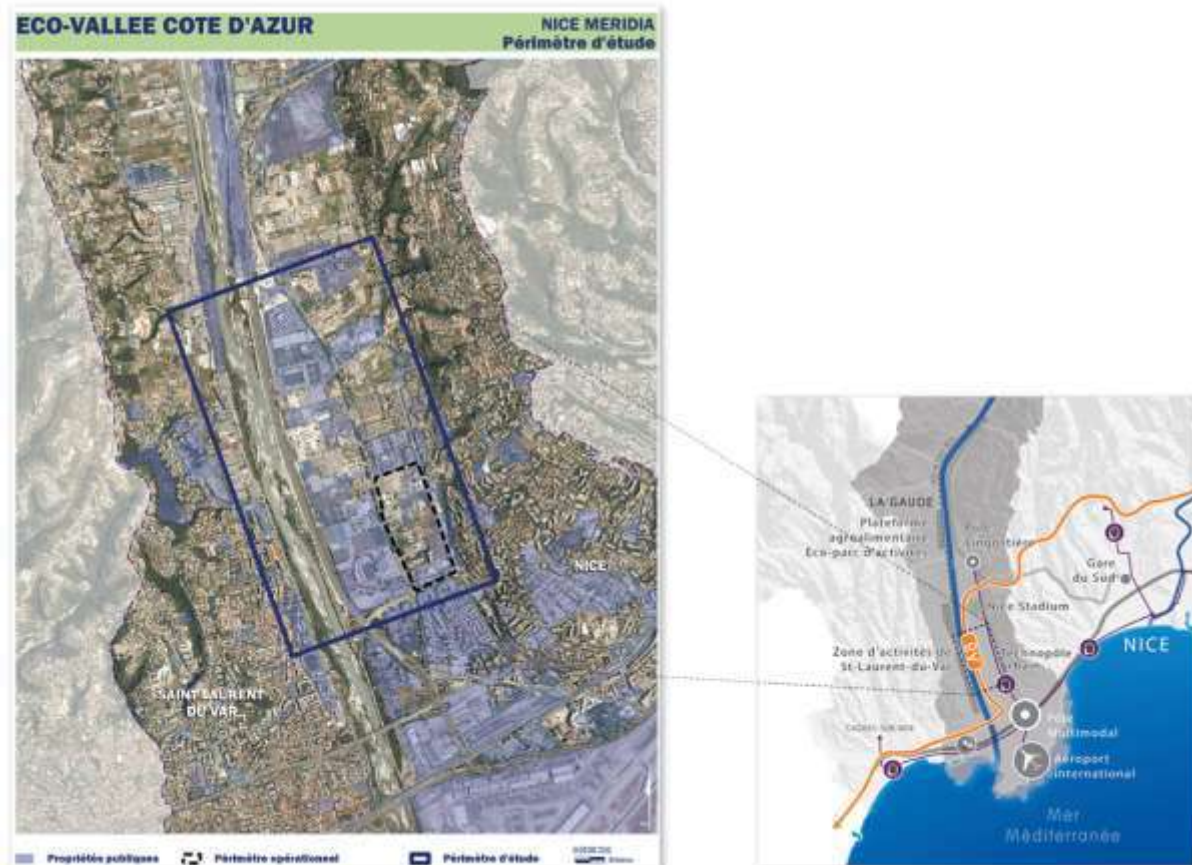
2.4.3 Nice Méridia : une technopole urbaine

Nice Méridia a l'ambition de jouer, au travers de la création d'un quartier urbain mixte, un rôle essentiel dans la dynamique d'ensemble pour une forte diversification de l'économie azurienne dans les domaines de l'innovation (notamment technologique) et du développement endogène en vue de créer des emplois et de nouvelles entreprises à partir du tissu économique existant (réalisation de pépinières pour entreprises, d'hôtels pour entreprises, etc.). Ainsi, l'EPA Plaine du Var et ses partenaires souhaitent développer, sur cette opération, le concept de « technopole urbaine » qui, par son contenu, son organisation spatiale, son mode de fonctionnement, vise à associer les avantages spécifiques aux technopoles généralement péri-urbaines (R&D, formation supérieure, "fertilisation croisée", création de nouvelles entreprises...) aux bénéfices tirés d'une localisation dans un véritable tissu urbain dense : mixité des fonctions (logements, commerces, services, activités), accès en transports en commun, réduction des distances de déplacement domicile-travail, vitalité urbaine en dehors des horaires de bureau, proximité et qualité d'une offre commerciale, de sports et d'animation. Aussi, l'organisation spatiale et le mode de fonctionnement du site seront-ils déterminants afin que l'attractivité et le processus de développement des entreprises technologiques restent optimaux en milieu urbain dense, mixte et diversifié.

Symbole d'une ville créative et accueillante, Nice Méridia proposera un espace urbain de haute qualité qui favorise les interactions et les lieux d'échanges, du logement notamment pour actifs, étudiants, chercheurs, des activités récréatives et culturelles, des services de proximité... Du fait de ses ambitions, cette opération a, en outre, vocation à faire œuvre d'exemplarité en termes de prise en compte de la biodiversité en milieu urbain et de tout ce qui concourt à la création de la ville de demain.

Initiée sur un premier périmètre opérationnel d'environ 24 ha situé à proximité de l'aéroport international Nice-Côte d'Azur. Nice Méridia a vocation à se développer à terme sur un périmètre de 200 ha, en se fondant sur une synergie entre espaces de développement urbain, parc des sport, éco-parc et en garantissant la cohérence avec les opérations du Grand Arénas et des Moulins, au sud et du Nice Stadium, au Nord.

Localisation et périmètre de l'opération Nice Méridia



2.4.4 Stade Allianz Riviera

Il s'agit d'un équipement sportif structurant, contribuant à l'animation urbaine d'un secteur situé au cœur de l'Eco-Vallée avec notamment des commerces et des restaurants. Il devrait accueillir également le musée national du sport, de grands spectacles et de nombreuses rencontres sportives internationales.

Ce stade, dénommé Allianz Riviera, performant et multifonctionnel de 35 000 places dédiées au football et au rugby de haut niveau, a vocation à accueillir des séminaires, concerts, spectacles et de grands événements et sera opérationnel en juin 2013.



Wilmote & Associés SA

2.4.5 La rénovation urbaine du quartier des Moulins

Actuellement excentré à l'ouest du centre-ville niçois, ce quartier de plus de 10 000 habitants fait l'objet d'un vaste projet de rénovation urbaine. Avec sa nouvelle position stratégique au cœur de l'Eco-cité, sa proximité avec l'aéroport, le futur pôle d'échanges multimodal et la nouvelle ligne de tramway, le quartier des Moulins va s'ouvrir sur une nouvelle centralité. L'objectif est de réhabiliter les logements existants, d'en démolir d'autres, en partie ou en totalité, et d'en construire de nouveaux.

Les espaces publics, en particulier la voirie, seront requalifiés.



Agence UP

2.4.6 L'aménagement de la section Saint Laurent du Var / Nice Saint-Augustin de l'autoroute A8

Les principaux aménagements projetés par la société des Autoroutes ESTEREL, CÔTE D'AZUR, PROVENCE, ALPES (ESCOTA), maître d'ouvrage de cette opération sont :

- la rectification du tracé de l'autoroute A8 et son élargissement à 2x3 voies sur la section Nice Promenade-des-Anglais / Nice Saint-Augustin,
- l'aménagement du diffuseur de Nice Promenade-des-Anglais avec la réalisation d'une liaison entre l'autoroute A8 et la route de Grenoble,
- l'aménagement du diffuseur de Nice Saint-Augustin.

Ces aménagements permettront d'atténuer les problèmes de saturation récurrents dans le secteur, de favoriser la sécurité, d'améliorer les échanges entre l'autoroute et la route de Grenoble et de faciliter les mouvements au droit du diffuseur de Nice Saint-Augustin.

2.4.7 L'extension du réseau de tramway

Le projet de ligne Est-Ouest s'étend sur un linéaire de 11,3 km entre son terminus Est, la station Port/Ile de Beauté, et ses deux terminus Ouest, Nikaïa/Centre Administratif et Aéroport Terminal 2. Cette ligne comporte un total de 19 stations et la traversée du centre-ville de Nice se fait grâce à un tunnel de 3,2 km de long ; quatre stations enterrées sont aménagées sur cette section souterraine : Alsace-Lorraine, Jean Médecin, Square Durandy et Garibaldi. La réalisation de cette ligne s'accompagne de la création de quatre parcs relais et de quatre pôles d'échanges permettant les connexions avec le réseau de bus existant, dont le pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport. Elle nécessite également l'aménagement d'un centre technique, le Centre Technique Nikaïa, implanté dans la plaine du Var, au niveau du terminus Nikaïa/Centre Administratif.

2.4.8 La réalisation d'une voie structurante de 40 m de largeur

Ce projet vise à créer une voie de desserte inter-quartier dans la plaine du Var, sur la rive gauche, associant l'ensemble des modes de transport suivants : véhicules particuliers, transport en commun en site propre, deux-roues et piétons. Il est notamment prévu de réserver, au centre de cette voie structurante, une bande d'environ 12 m de large afin de permettre le passage à terme d'un TCSP, de type « tramway ».

Une première phase de travaux est en cours au droit du stade Allianz Riviera et sera livrée en juin 2013. La deuxième phase (Digue des Français / stade) sera livrée en juin 2016.

3 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. Localisation

La ZAC du Grand Arénas est située dans la partie sud du projet de l'Eco-Vallée. Elle s'étend sur une superficie d'environ 40 hectares.

Localisation de la ZAC Grand Arénas



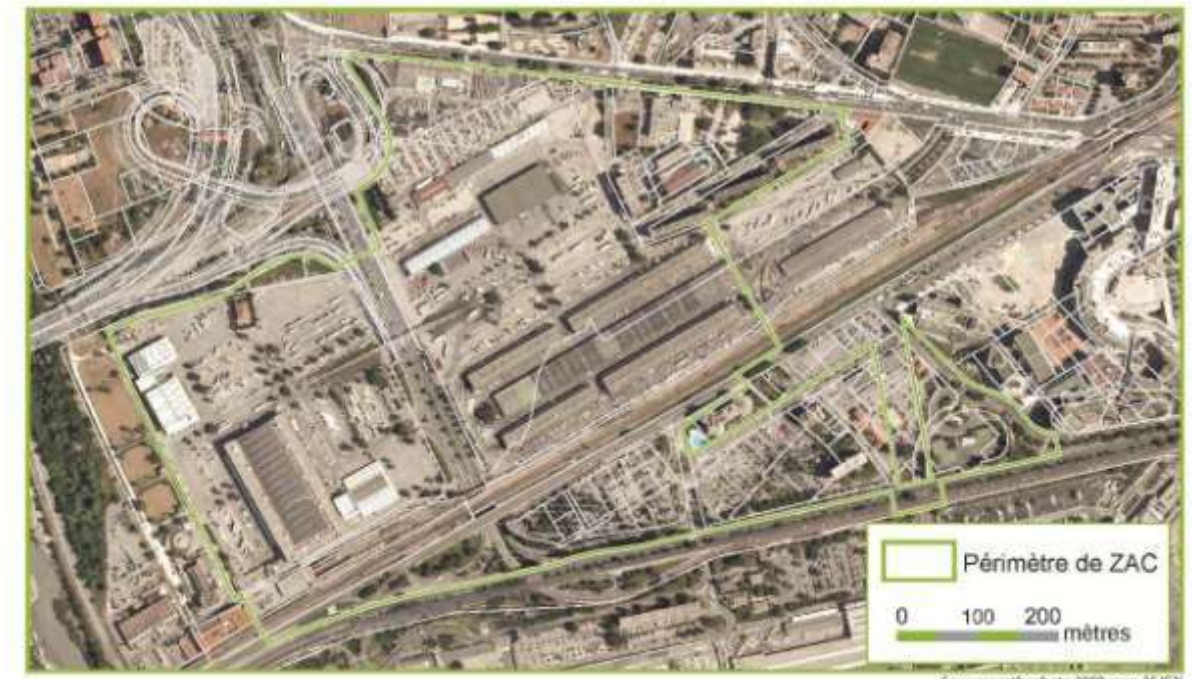
Source : Géoportail

Localisation de la ZAC Grand Arénas



Source : Géoportail

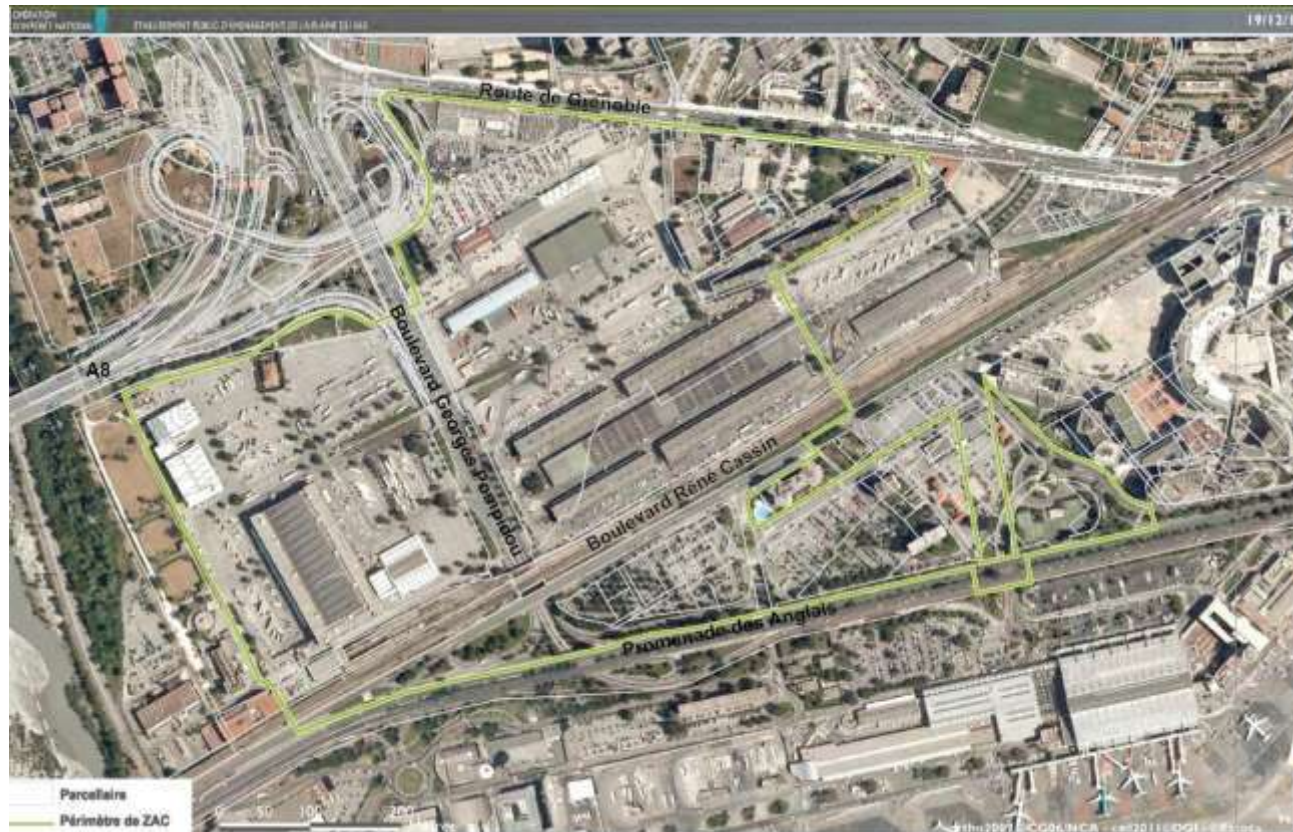
Localisation



Sauvres - orthophoto 2009, scan 25 K/N

Le périmètre de la ZAC du Grand Arénas est délimité par la route de Grenoble au Nord, le quartier de l'Arénas à l'Est, la promenade des Anglais et l'aéroport au Sud et les rives du Var à l'ouest. Le territoire du Grand Arénas est traversé d'est en ouest par le boulevard René Cassin et la voie ferrée.

Localisation de la ZAC du Grand Arénas



Source : Atelier Villes et Paysages

3.2. Occupation actuelle du site

3.2.1 Occupation des sols

L'aire d'étude est marquée par la présence des installations du MIN de Nice. Le site est fortement minéralisé (à plus de 95%). Le bâti est majoritairement représenté par les bâtiments d'exploitation du MIN : marché aux fleurs sur la partie Ouest du boulevard Georges Pompidou et marché fruits/légumes et viandes sur la partie Est.



Marché aux fleurs et MIN Viandes (photo Egis France)

On note la présence de l'institut de formation automobile (IFA) pour les apprentis et du jardin Jacques Fella à proximité, au niveau de la route de Grenoble.



Institut de Formation Automobile et jardin J. Fella (photo Egis France)

Sur le périmètre, l'habitat est uniquement représenté par un collectif : la résidence des Sagnes et le foyer des Sagnes au Nord.



Résidence Les sagnes (photo : Egis France)

La partie Nord du périmètre de ZAC est occupée par une concession automobile Peugeot ainsi que des loueurs de voitures.

Un front d'activités commerciales est présent en bordure de la route de Grenoble : on y retrouve un magasin Carglass, un bureau de poste, et un magasin d'épices, d'aromates et de coutellerie dénommée la Bovida.



Magasins La Bovida et Carglass (photo Egis France)



Bureau de Poste et concession Peugeot (photo Egis France)

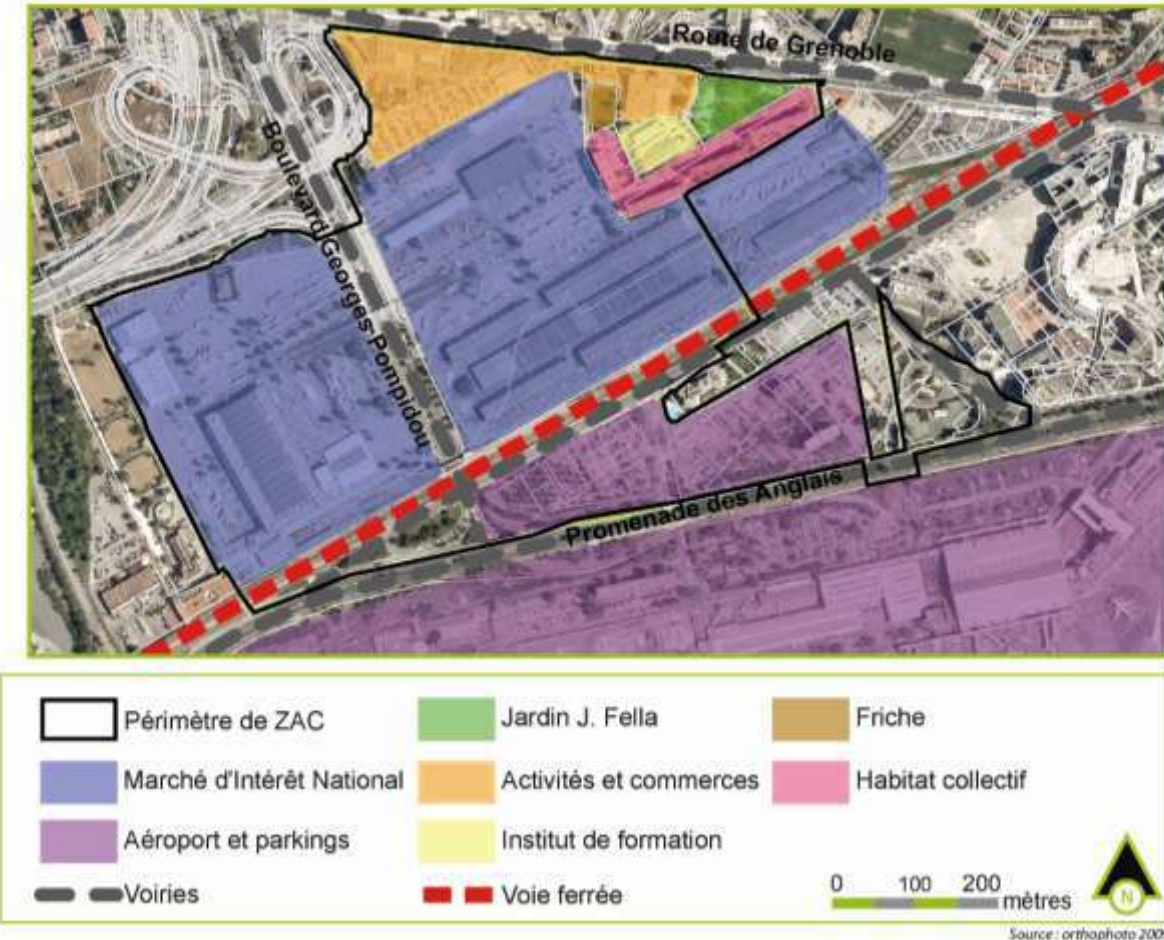
Une partie du périmètre sert à des usages qui renforcent le caractère minéral du site (parkings et infrastructures).

Le Sud du périmètre est marqué par les installations de l'aéroport Nice Côte d'Azur, notamment par de nombreux parkings.

Les principaux axes routiers qui traversent l'aire d'étude sont : la Promenade des Anglais en limite Sud, le boulevard Georges Pompidou, la route de Grenoble, les rues Coste et Bellonte.

Au centre de l'aire d'étude, se situe le talus ferroviaire SNCF, qui constitue une barrière infranchissable, et le boulevard René Cassin en parallèle. Le talus de la voie ferrée est laissé en état de friche.

Occupation des sols



3.2.2 Les équipements

Les équipements de transport

L'aire d'étude se localise à proximité immédiate de l'aéroport Nice Côte d'Azur, de la gare SNCF Saint Augustin et des futurs équipements de transport du pôle d'échanges Nice Saint- Aéroport.

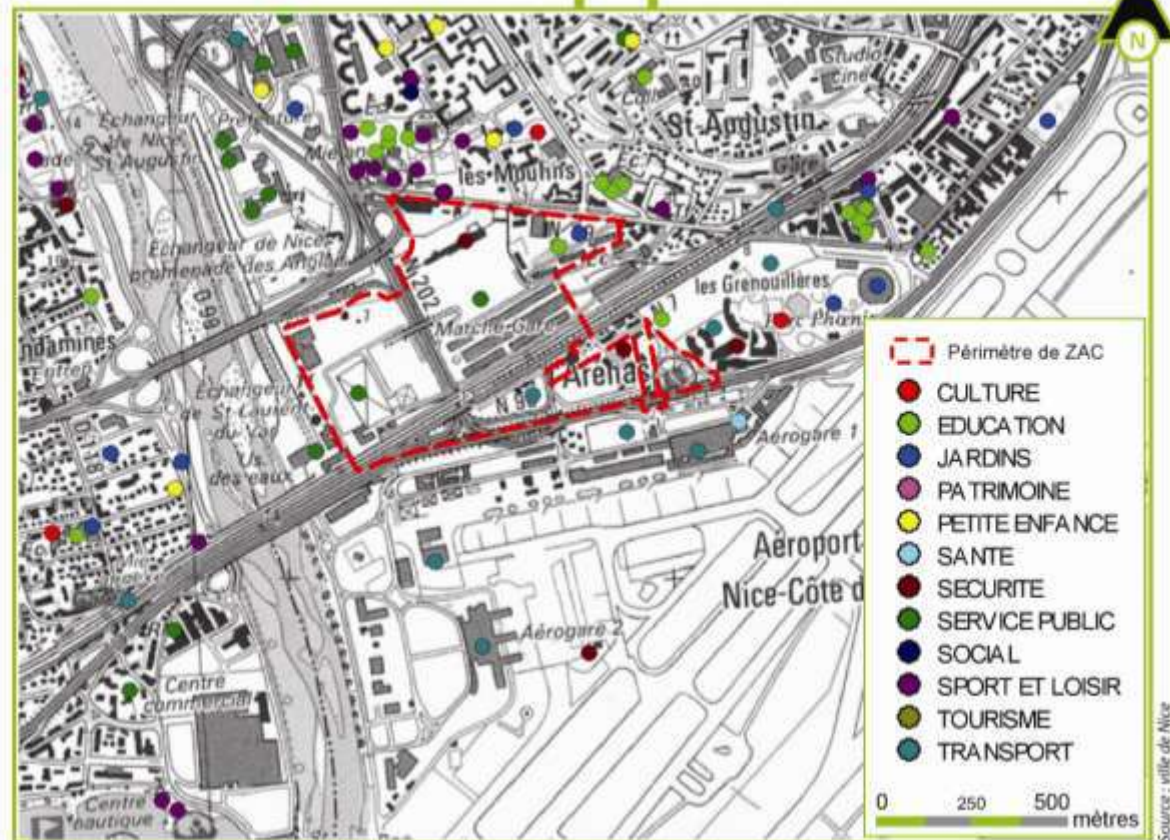
Les équipements de sécurité

On note la présence de plusieurs équipements de sécurité sur le périmètre de ZAC : la gendarmerie de l'Arénas et un bâtiment des douanes. Le service municipal de protection civile urbaine se situe au niveau du quartier de l'Arénas.

Les parcs et les jardins

On note la présence du Parc Phoenix à la limite Est du périmètre de ZAC et du Jardin Jacques Fella localisé dans l'emprise du périmètre de ZAC.

Localisation des équipements



3.2.3 Le foncier

L'aire d'étude appartient aux sections cadastrales OB, OV et OD.

Le parcellaire cadastral au niveau de l'aire d'étude est majoritairement constitué de propriétés publiques (parcelles cadastrales et voiries publiques). Une partie de ces parcelles seront rétrocédées sous la forme d'une participation apportée en nature au capital de l'EPA par les collectivités prévues dans le protocole financier de l'EPA signé en mars 2012 (sur le secteur du pôle multimodal).

Les emprises publiques regroupent les parcelles dont les propriétaires sont les suivants :

- la Métropole NCA pour les installations du MIN,
- RFF pour le talus ferroviaire et les voies,
- l'organisme HLM pour la gestion de la résidence Les Sagnes,
- l'Etat pour les parcelles liées à l'activité aéroportuaire.

5% du foncier nécessaire appartient à plusieurs propriétaires privés (Carglass, Peugeot, La Bovida, IFA, ...).

L'emprise du projet se situe majoritairement sur des parcelles publiques. La maîtrise foncière est assurée à 95%.

Les parcelles publiques dont la maîtrise foncière n'est pas assurée par l'EPA Plaine du Var pourront être acquises par l'EPA et faire l'objet d'échanges de domanialités ou de conventions d'occupation temporaire du domaine public.

Le foncier privé sera acquis soit par négociation à l'amiable avec les propriétaires, soit par expropriation.



3.3. Le paysage

Le site du Grand Arénas est situé en entrée de ville. C'est une position stratégique qui doit être confortée et qualifiée afin de bénéficier pleinement de l'effet de vitrine.

Aujourd'hui, le site du Grand Arénas est essentiellement dédié à la logistique, au transport et au commerce. Il est ainsi occupé en grande partie par les activités du Marché d'Intérêt National de Nice. Des infrastructures majeures de la Côte d'Azur y sont également présentes (autoroute A8, aéroport, Promenade des Anglais, voie SNCF Marseille – Nice). C'est un site marqué par des éléments forts qui manquent aujourd'hui d'identité et de lisibilité dans son usage et sa fonction.

Cadre Général

Le site du Grand Arénas appartient à la basse vallée du Var dans l'Atlas du Paysage des Alpes Maritimes. La basse vallée est relativement plane. Elle résulte de spécificités climatiques et géologique qui, au fil du temps, ont permis la formation de la plaine alluviale et de son aquifère.

L'écoulement du Var dans sa partie inférieure a été au fil du temps modifié voire contraint par des aménagements sans cesse remaniés pour faire face aux enjeux socio-économiques et naturels de plus en plus complexes et imbriqués.

Très tôt les cultures sur les terres alluviales ont remplacé la ripisylve. Sur les versants modelés en terrasse, se sont développées des cultures traditionnelles.

Les centres anciens des villages sont en position perchée sur les collines dominant la plaine. Depuis 20 ans, les nouvelles constructions s'installent dans le fond de vallée venant concurrencer l'agriculture.

La vallée du Var se limite pour l'automobiliste à un paysage ouvert mouvant, un couloir sans caractère, fortement dégradé dans sa partie basse.

L'urbanisation se développe de façon dispersée sur le versant, brouillant la silhouette ancienne des villages. Les nouvelles pratiques agricoles ont entraîné un recul des cultures en terrasses, où la mécanisation est plus difficile.

Le site du Grand Arénas se situe à l'Est du Var, sur sa rive gauche. Le réaménagement du site est l'occasion d'apporter de la cohérence dans l'organisation en respectant la géographie du lieu.

Basse vallée du Var



Caractéristiques physiques

Le Var

La partie aval du Var (basse vallée) se situe à proximité à l'embouchure sur la Méditerranée. La basse vallée est relativement plane.

Le site dans un périmètre élargi est caractérisé par la présence du Var qui joue une influence sur le site du Grand Arénas par le risque d'inondation qu'il génère.

Perception du Var depuis les berges



Les emprises ferroviaires

Le site est traversé d'Est en Ouest par des voies SNCF aujourd'hui en service qui permettent une liaison entre Marseille et Nice par une halte en gare de Nice Saint Augustin située à l'Est du Grand Arénas.

Ces emprises ferroviaires sont situées sur un talus atteignant parfois par endroit 5m de hauteur.

Ces emprises longent le boulevard René Cassin en délimitant deux espaces : le MIN au Nord et la zone aéroportuaire au Sud. Certains talus ont été aménagés pour réaliser l'échangeur de Nice – Saint-Augustin entre l'autoroute A8 et le boulevard Pompidou. La voie forme donc une limite physique forte dans le site.

Perception des voies SNCF depuis le site



Une présence végétale

Cette présence n'est pas la caractéristique la plus marquante du site, mais est identifiable principalement le long des voies structurantes.

Ce sont ainsi les alignements d'arbres le long de la Route de Grenoble, du Boulevard Georges Pompidou, de la Promenade des Anglais, mais aussi la végétation rivulaire du Var.

Quelques espaces arborés, plus denses, ponctuent également cet espace urbain : au nord de l'autoroute A8, en bordure de la Route de Grenoble, ou au sud de l'échangeur entre la Promenade des Anglais et le Boulevard Pompidou.

Perception immédiate

L'emprise de la ZAC comporte de nombreux points de perception immédiate que ce soit pour :

- un piéton sur le Boulevard Pompidou, la Route de Grenoble, le Boulevard René Cassin,
- un résident dans son logement (résidence Les Sagnes, habitations le long de la Route de Grenoble),
- un étudiant fréquentant les établissements scolaires (IFA, lycée hôtelier),
- un résident d'un des hôtels de la zone aéroportuaire.



Résidence Les Sagnes (Source : EGIS France)



Lycée hôtelier et Institut de Formation en Automobile (Source : EGIS France)



Perception éloignée

En raison de la topographie, des points de perception sont possibles depuis la colline de Caucade plus au nord et depuis les bâtiments qui y sont construits.

● Perception séquentielle

Pour un automobiliste en mouvement, la perception visuelle se réduit au fur et à mesure que la vitesse augmente. Ainsi le champ de vision passe de 180° à l'arrêt, à 90° à 50 km/h et à 50° à 90 km/h.

Vu la typologie urbaine de la voirie dans ce secteur, on peut estimer que l'allure normale pour une voiture est de 50 km/h sur la Route de Grenoble, les Boulevards Pompidou et Cassin et de 70 km/h sur la Promenade des Anglais.



Route de Grenoble (Source : EGIS France)



Boulevard Georges Pompidou (Source : EGIS France)



Boulevard René Cassin (Source : EGIS France)



Sur la Promenade des Anglais, le champ de vision des automobilistes est plus réduit en raison de la vitesse plus élevée et des alignements d'arbres de part et d'autre des deux chaussées qui créent ainsi un effet tunnel. La perception de l'emprise de la ZAC est donc plus faible sur cet axe.

Des alignements d'arbres se situent également de part et d'autre du Boulevard Pompidou. Toutefois ils ne sont pas suffisamment denses pour canaliser la vision des automobilistes. La perception de l'emprise de la ZAC est donc plus forte. Il en est de même sur la Route de Grenoble ou sur le Boulevard Cassin. Les alignements d'arbres sont ici encore moins présents et la vitesse moins élevée. La perception de l'emprise de la ZAC est donc forte également.

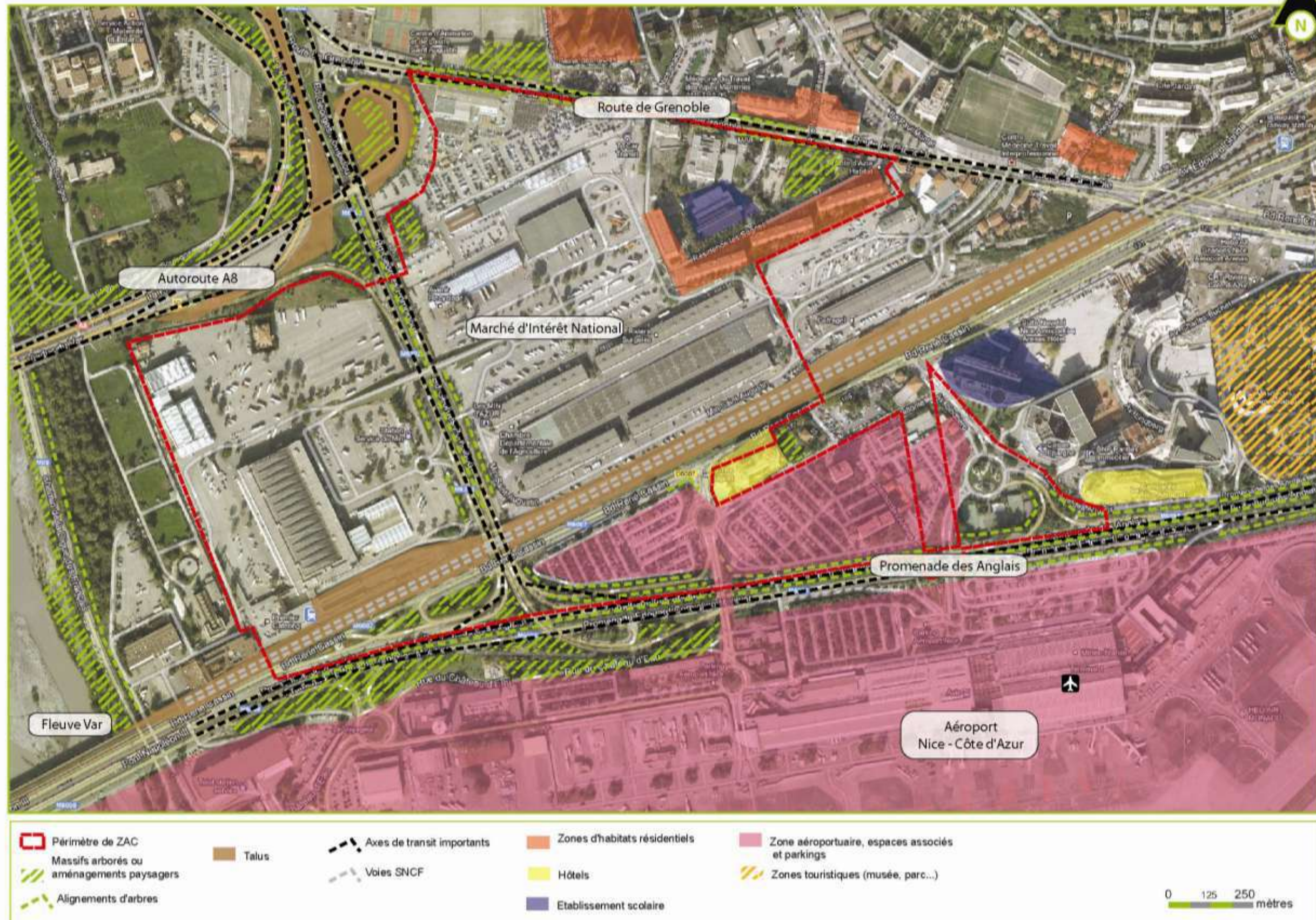
Autre axe de transport, la voie ferroviaire traverse le site de part en part. Elle se situe en remblai par rapport au terrain naturel, ce qui renforce la visibilité de l'emprise de la ZAC pour les usagers des trains. Toutefois en raison de la vitesse des trains et du faible linéaire de voie ferrée traversant l'emprise, il s'agit d'une visibilité fugace, limitée dans le temps à quelques secondes entre la traversée du fleuve Var et la station Saint-Augustin.



Talus de la voie ferrée surplombant le Boulevard Cassin (Source : EGIS France)

En raison du contexte urbain dans lequel s'inscrit la ZAC et des nombreux axes de transports, la visibilité du projet est forte pour les personnes résidant ou fréquentant ce lieu.

Sensibilité paysagère (enjeux & barrières visuelles)



3.4. Les contraintes du site

Le secteur du Grand Arénas constitue malgré ces multiples atouts un contexte compliqué. Connaître ces contraintes permet de les maîtriser dans la conception du quartier et des bâtiments.

3.4.1 L'inondabilité

Le PPRI

Le PPRI de la basse vallée du Var, prescrit le 24 décembre 1999, a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 avril 2011.

Le secteur du Grand Arénas est soumis au Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation de la basse vallée du Var. Ce PPRI se base sur trois scénarios possibles qu'il faut prendre en compte pour toute construction sur la zone:

- la rupture de digue des Français, pour une crue du Var de débit 3 800 m³/s
- la rupture de l'ouvrage de protection de l'autoroute A8, pour une crue du Var de débit 3 800 m³/s
- une crue du Var de débit 5 000 m³/s, sans rupture de digue.

Conformément aux prescriptions du plan de prévention des risques inondation (PPRI), un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble (SCHAE) a été réalisé. Il conditionne la réalisation d'opérations nouvelles. Il permet de définir des hauteurs d'eau en cas de débordement ou de rupture de digue au droit du site du projet. Le PPRI fait l'objet d'une révision partielle sur le secteur du Grand Arénas pour en tenir compte (arrêté préfectoral du 11 décembre 2012).

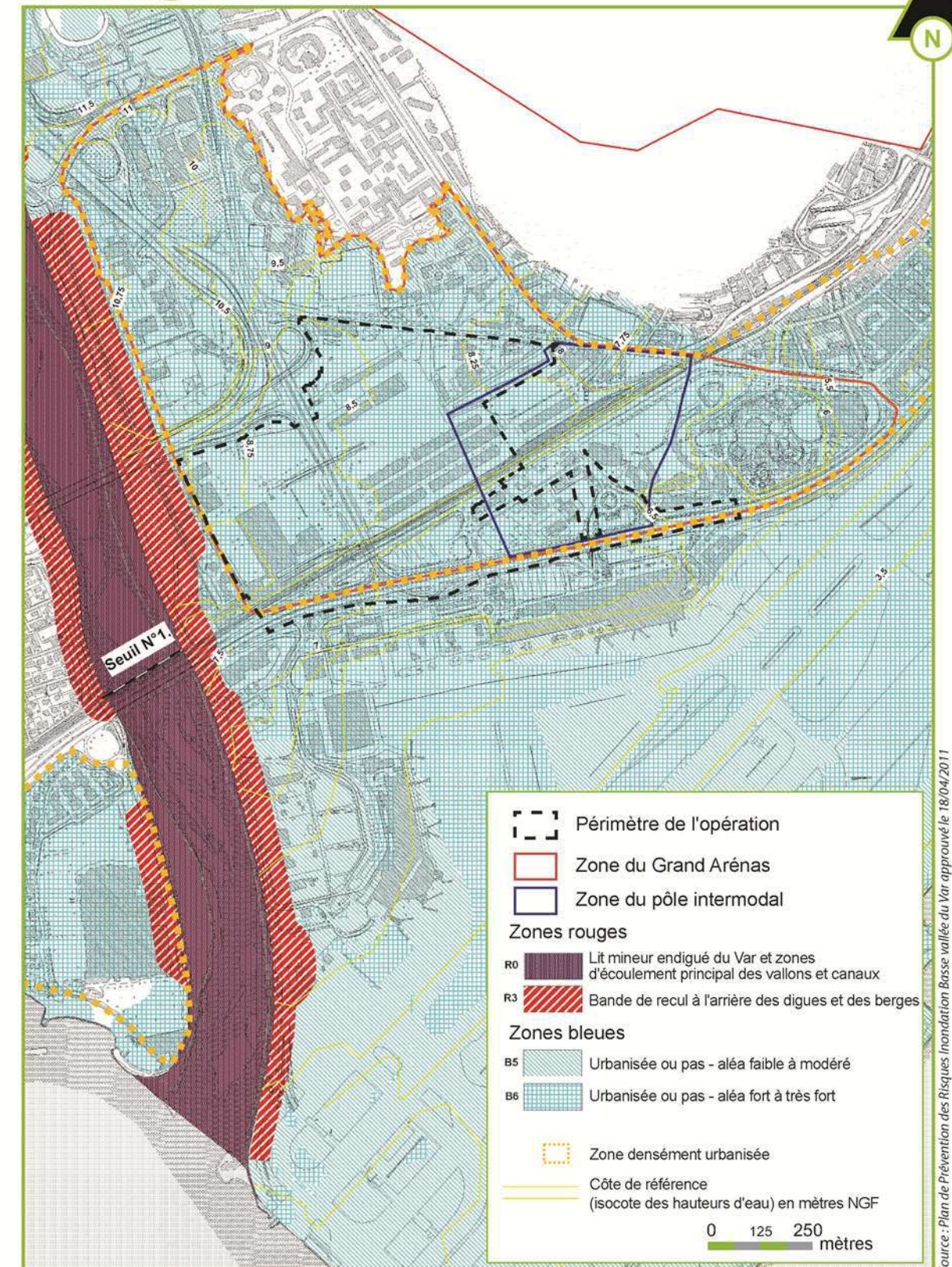
Zonage

L'aire d'étude appartient au secteur Nice Arénas – CADAM – Aéroport défini au PPRI Basse vallée du Var. **Elle se situe en zone bleue exceptionnelle B6, où l'aléa exceptionnel est fort à très fort.**

Des dispositions particulières aux zones du grand Arénas et du pôle d'échanges multimodal ont été établies. Cette zone est constructible sous respect des prescriptions édictées par le règlement du PPRI.

Il convient de noter que ces règles vont être modifiées dans le cadre de la révision partielle du PPRI et qu'elles seront mises à jour au stade du dossier de réalisation de ZAC.

Zonage du PPRI Basse Vallée du Var



3.4.2 La nappe phréatique

L'aire d'étude repose sur la nappe alluviale du Var : la masse d'eau souterraine de type alluvial « Alluvions du Var et Paillons». Cette masse d'eau souterraine (1 à 5 m de profondeur) est vulnérable à la pollution (perméabilité élevée de l'aquifère alluvial).

On distingue une nappe superficielle affleurante sur l'aire d'étude (1 à 5 m de profondeur) et une nappe captive en profondeur (à partir de 40 mètres de profondeur à l'aval du Var).

Une étude géotechnique sera réalisée ultérieurement pour définir précisément le contexte hydrogéologique sur le périmètre de ZAC.

L'aire d'étude est concernée par les périmètres de protection du champ captant des Sagnes (périmètre de protection immédiat et rapproché. Le projet devra respecter les prescriptions particulières définies au sein de ces périmètres, afin de veiller à la protection de la ressource en eau.

Au vu du contexte hydrogéologique, la préservation de la ressource en eau constitue un enjeu fort à l'échelle du périmètre de l'opération. Le projet devra donc veiller à la protection des eaux souterraines, notamment en phase travaux.

3.4.3 Les servitudes aéroportuaires

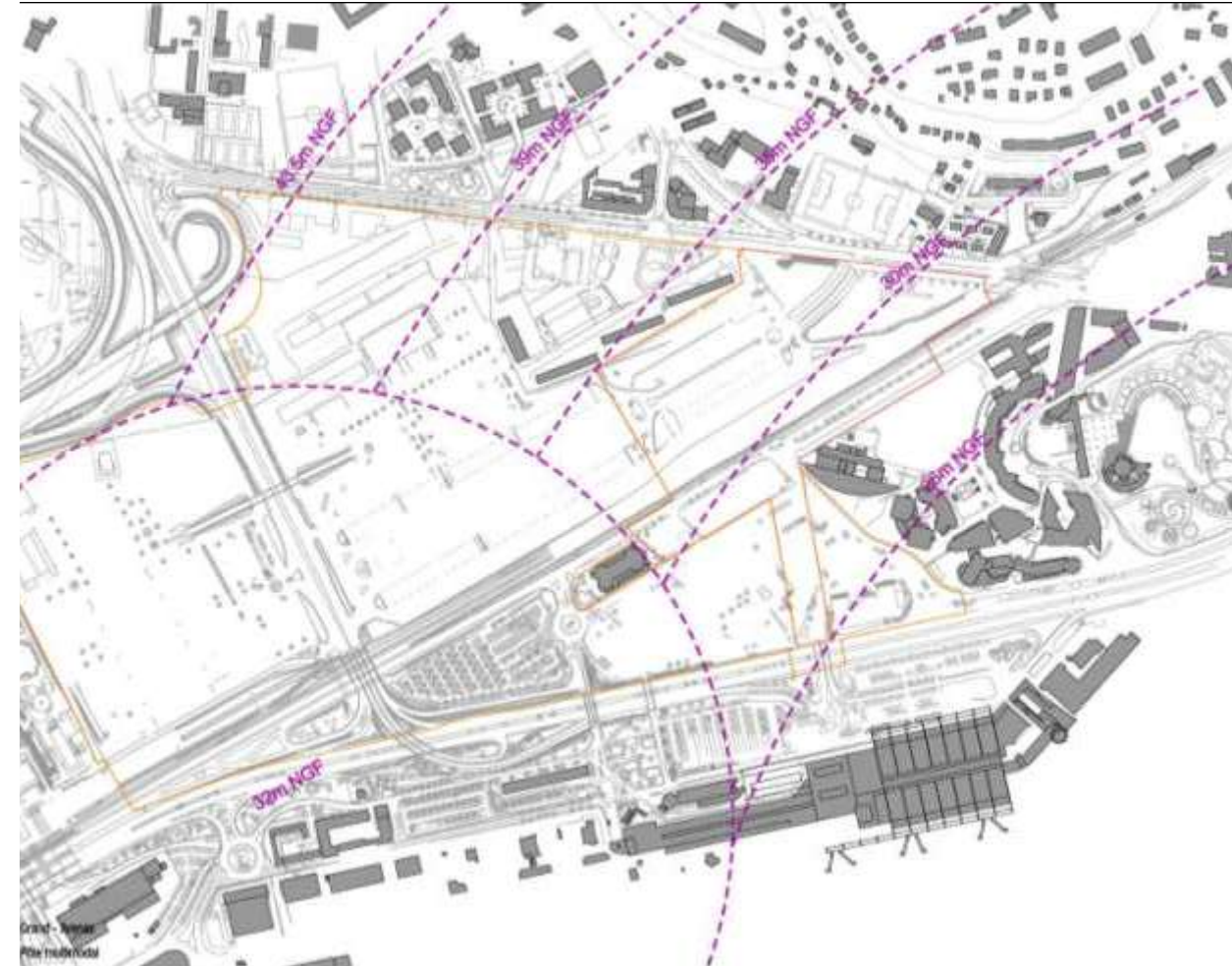
Même si la proximité avec l'aéroport de Nice Côte d'Azur représente un grand atout pour le futur quartier d'affaires, elle nécessite en même temps la prise en compte des servitudes radioélectriques, aéronautiques et de bruit aérien (PEB). Ces prescriptions concernent avant tout la hauteur des bâtiments et leurs affectations. Le schéma ci-contre résume les hauteurs maximales à respecter. Des exceptions sont en cours de négociation avec les autorités compétentes afin de pouvoir diversifier la 'skyline' du futur quartier et permettre plus de souplesse dans l'expression architecturale. Ces points hauts sont identifiés dans le plan masse indicatif ci-contre.

D'autres thèmes seront également à traiter avec soin en cohérence avec les prescriptions de l'aéroport:

- choix de matériaux non-réfléchissant
- contraintes particulières pour les ouvrages photovoltaïques
- organisation du chantier
- ...

Les futurs maîtres d'œuvre devront respecter les préconisations de la DGAC.

Servitudes radioélectriques



Source : Mateoarquitectura

4 UN PROJET EN COHERENCE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE

4.1. La DTA

Engagée en 1997, la DTA a été approuvée par Décret n°2003-1169 du 2 décembre 2003 par le premier Ministre et les Ministres concernés.

La DTA définit la basse vallée du Var comme un **secteur stratégique** pour l'aménagement et le développement des Alpes-Maritimes, du fait de sa situation géographique, depuis l'embouchure du fleuve jusqu'à sa confluence avec la Vésubie.

Elle constitue l'articulation principale du département, l'axe naturel vers lequel convergent la plupart des vallées du Haut-Pays (Estéron, Haut-Var, Tinée et Vésubie).

Située au centre de l'agglomération azurée, elle concentre à son embouchure les infrastructures majeures des Alpes-Maritimes : l'aéroport de Nice-Côte d'Azur, la voie ferrée, l'autoroute A8 et les routes départementales du littoral ou celles desservant la vallée.

Dans ce contexte, **l'aménagement de la basse vallée du Var est fondé sur sa restructuration et sa requalification** en tenant compte des risques d'inondation provenant du fleuve et des vallons adjacents.

L'aménagement de la vallée, dans le cadre de l'extension modérée de l'urbanisation définie en conformité avec les prescriptions du plan de prévention des risques naturels, s'effectuera grâce à un développement qui doit :

- s'appuyer sur l'ensemble du site considéré, plaine et versants, rive droite et rive gauche, afin de transformer l'espace coupure actuel en espace lien au centre de l'agglomération azurée,
- assurer l'équilibre entre les besoins d'espaces liés au fonctionnement de l'agglomération, et notamment de la ville de Nice, et le maintien d'espaces agricoles dont la fonction économique et sociale se double d'un rôle majeur en matière d'organisation du territoire,
- permettre, par des densités significatives, une gestion de l'espace économe et cohérente avec l'organisation d'un réseau de transports en commun.

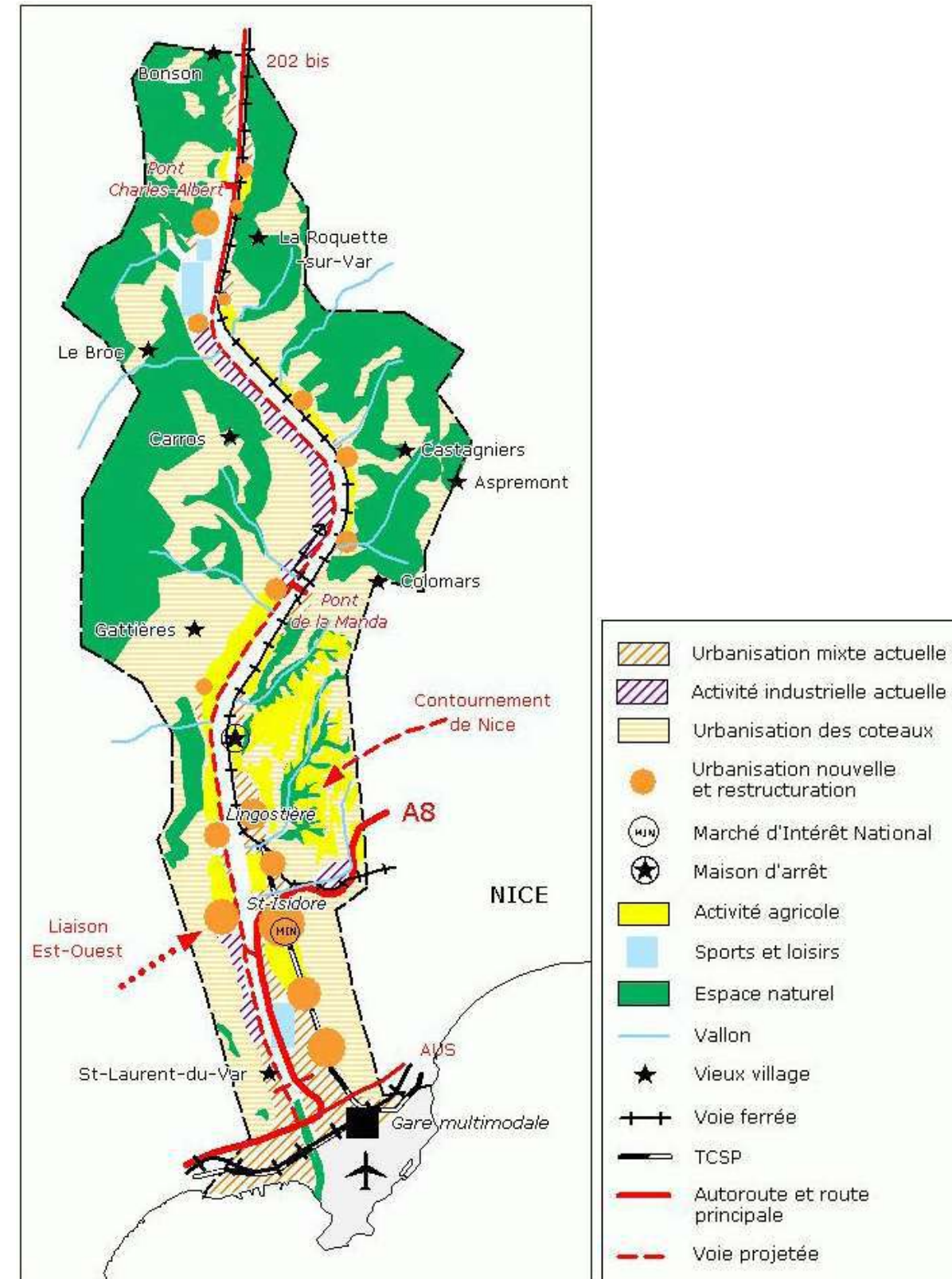
La requalification paysagère de ce secteur, et en particulier de la plaine, s'appuiera sur les orientations suivantes concernant la plaine et les versants :

- assurer des coupures vertes transversales, pouvant entre autres correspondre aux vallons, notamment en prolongeant les coulées végétales des versants et en valorisant les espaces réservés pour l'écoulement des eaux,
- réaliser un maillage de voirie végétalisée structurant les espaces ouverts à l'urbanisation.

L'organisation des transports et des déplacements sera un élément essentiel du développement de la vallée, et notamment :

- l'accessibilité à l'aéroport est un enjeu majeur qui implique le maintien de la qualité de la desserte par l'autoroute A8, la réalisation d'un accès direct à la future gare multimodale, la préservation des emprises nécessaires pour les parkings,
- le réseau de transport en commun en site propre de l'agglomération niçoise sera étendu en rive gauche du Var pour assurer un bouclage avec le chemin de fer de Provence,
- l'entrée dans Nice à partir de l'autoroute A8 doit être améliorée de manière à privilégier les accès aux voies situées en retrait du front de mer.

Orientations pour l'aménagement de la basse vallée du Var – Périmètre de la DTA des Alpes Maritime.



Source : Egis France

4.2. Le SCoT

Au 1er janvier 2012 dans les Alpes-Maritimes, il existe cinq SCoT, deux sont en cours d'élaboration, deux sont arrêtés et un est adopté. Ils couvrent une majeure partie du département et quasiment l'ensemble de la population.

Le périmètre de l'opération est concerné par le Schéma de COhérence Territoriale de Nice Côte d'Azur.

La structure porteuse du SCOT, le Syndicat Mixte de l'Agglomération Nice Côte d'Azur (SYMENCA) comprenant la Communauté Urbaine NCA nommée à cette date la CANCA (les communes d'Utelle et de Lantosque non-comprises), la Communauté de Communes des Côteaux d'Azur et deux communes appartenant à la communauté de communes de la Vallée de l'Estéron, a été créée le 11 mars 2004.

Le périmètre du SCOT de l'agglomération Nice Côte d'Azur a été défini par un premier arrêté préfectoral le 25 juillet 2003.

Suite aux évolutions récentes, avec la création de la métropole Nice Côte d'Azur au 1er janvier 2012, le périmètre du SCOT doit évoluer pour prendre en considération les 46 communes composant la métropole : Aspremont, Bairols, Beaulieu sur Mer, Belvédère, Cagnes sur Mer, Cap d'Ail, Carros Castagniers, Clans, Coaraze, Colomars, Duranus, Eze, Falicon, Ilonse, Isola, La Bollène-Vésubie, La Gaude, La Roquette sur Var, La-Tour-sur-Tinée, La Trinité, Lantosque, Levens, Marie, Nice, Rimplas, Roquebillière, Roubion, Roure, Saint-André-la-Roche, Saint-Blaise, Saint-Dalmas-le-Selvage, Saint-Étienne-de-Tinée, Saint-Jean-Cap-Ferrat, Saint-Jeannet, Saint-Laurent-du-Var, Saint-Martin-du-Var, Saint-Martin-Vésubie, Saint-Sauveur-sur-Tinée, Tournefort, Tourette-Levens, Utelle, Valdeblore, Venanson, Vence, Villefranche-sur-Mer.

En 2006, le diagnostic du SCOT (ancien périmètre) a été validé. En août 2010, l'élaboration du PADD a débuté. La procédure d'élaboration du SCOT est toujours en cours actuellement du fait même de l'évolution du périmètre de la métropole NCA.



4.3. Le PLU

Le PLU a été approuvé par le conseil communautaire le 23 décembre 2010.

Les orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU ont pour ambition de promouvoir un modèle innovant 'd'éco-territoire' méditerranéen pour faire de Nice la 'Ville verte de la Méditerranée'. Ces orientations générales s'articulent autour de quatre thèmes fondateurs du projet urbain de la ville

- Préserver et valoriser un paysage et un environnement exemplaire
- Se loger et vivre ensemble
- Mieux circuler et se déplacer autrement
- Affirmer Nice comme métropole internationale

→ Le projet d'aménagement du Grand Arénas entre dans le cadre du projet urbain de la ville de 'mieux circuler et se déplacer autrement', 'se loger et vivre ensemble' et d'affirmer 'Nice comme métropole internationale'.

Le zonage

La ZAC Grand Arénas se situe dans le secteur Grand Arénas. Elle est concernée par la zone UD et son sous-secteur Uda (MIN).

La zone UD est une zone de développement futur privilégié et de développement des éco quartiers. Située principalement dans la plaine du Var, cette zone comprend 10 secteurs spécifiquement définis pour permettre la mise en place des dispositifs d'économie d'énergie et de développement durable sur des constructions innovantes présentant une architecture parfois non traditionnelle ou contemporaine.

- Le sous-secteur UDa : MIN
- Le sous-secteur UDb : Nord Aéroport

Les vocations de zonage sont en cohérence avec le projet Grand Arénas. La compatibilité exacte devra être vérifiée par la suite lors du dossier de réalisation lorsque le projet présentera un degré de précision supérieur. A ce moment, la compatibilité sera nécessaire.

Aujourd'hui les vocations des zones sont en cohérence avec les orientations et la vocation du projet Grand Arénas.

Le règlement devra être modifié pour une compatibilité notamment à cause des limites d'implantation des constructions. Cette modification devra être effectuée lors de l'approbation du dossier de réalisation

Les servitudes relatives aux chemins de fer (T1)

Cette servitude liée à la voie ferrée instaure plusieurs limitations au droit d'utiliser le sol sur les propriétés riveraines du domaine public ferroviaire (alignement, interdiction de toutes constructions à moins de 2 m, d'excavations, de dépôts, ...).

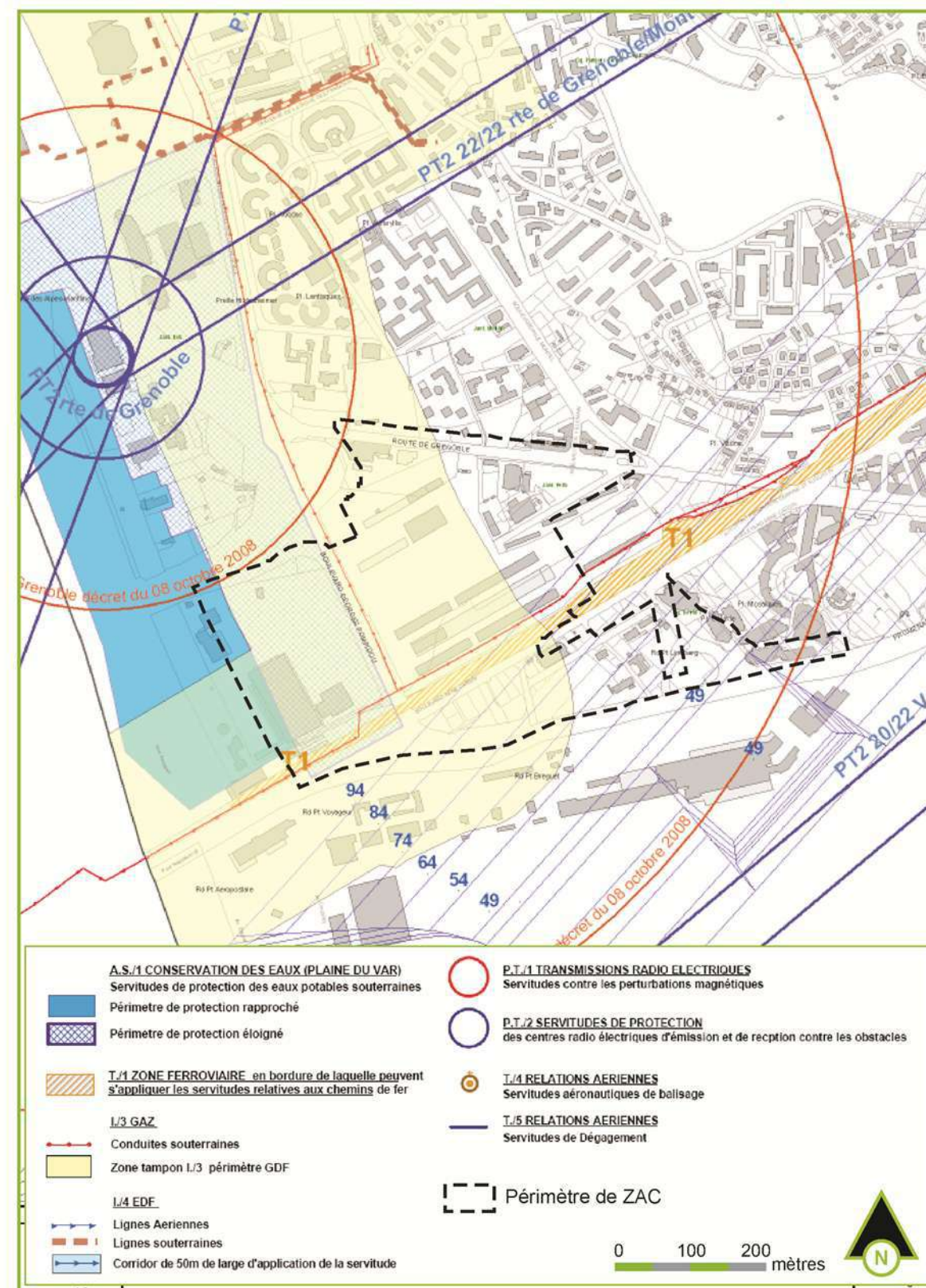
Les servitudes aéronautiques (T5)

Cette servitude de dégagement pour la protection de la circulation aérienne instaure l'interdiction de créer des obstacles fixes susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne. Les cotes mentionnées au plan constituent la limite à partir de laquelle la servitude s'applique.

Les servitudes radioélectriques de protection des installations de navigation et d'atterrissage (T8)

Cette servitude interdit tous les obstacles susceptibles d'entraver les faisceaux de transmission. Ainsi, il est interdit de créer ou de conserver des obstacles et des excavations artificiels dans une zone primaire, zone secondaire ou dans un secteur de dégagement.

Plan Local d'Urbanisme - Servitudes



Les prescriptions particulières

Zone D du Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome Nice Côte d'Azur

Dans les périmètres soumis au PEB, sont admises sous conditions toutes les occupations et utilisations sous réserve d'être autorisées par le code de l'urbanisme et de répondre aux conditions d'isolation fixées par le PEB approuvé.

Zone de protection de la nappe alluviale du Var

Dans la Zone de protection de la nappe alluviale du Var, les affouillements et exhaussements des sols ne seront autorisés qu'à condition qu'ils n'aient aucune incidence sur la nappe phréatique (son alimentation et la qualité de l'eau). La qualité des matériaux déversés et leur propriété devront être strictement contrôlées par un organisme spécialisé qui s'assurera de leur innocuité vis-à-vis de la nappe phréatique.

Périmètre d'étude L.123-2a

A l'intérieur du périmètre d'étude établi en application de l'article L.123-2a du code de l'urbanisme, les constructions ou installations d'une SHON inférieure à 50 m² et l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes sont admises sous conditions particulières.

→ Le projet Grand Arénas est compatible avec les orientations du PADD et les vocations du zonage. Sa compatibilité avec les règlements devra être étudiée lorsque le projet sera plus avancé. La compatibilité du projet est obligatoire lors de l'approbation du dossier de réalisation.

5 CONTENU DE L'OPERATION

L'équipe Mateoarquitectura, Atelier Villes & Paysages et Egis France a été retenue dans le cadre d'une consultation lancée par l'EPA Plaine du Var pour un accord cadre de maîtrise urbaine du Grand Arénas.

Trois principes, trois enjeux sont à la base du projet, et prennent en considération l'essence du site, son histoire et le territoire :

- La nature : la montagne, le fleuve avec les contraintes et les opportunités qu'il engendre, la mer. Ces éléments géographiques impactent la culture et les modes de vie des habitants
- La durabilité du projet : élément déterminant pour l'avenir de l'Eco-Vallée
- La ville : le projet doit créer un nouveau morceau de ville qu'il faut imaginer autour des enjeux de convivialité, d'urbanité, la maîtrise de la construction et des volumes. Le site est au cœur d'une nouvelle métropole, qui concentre un ensemble important de transport en commun.

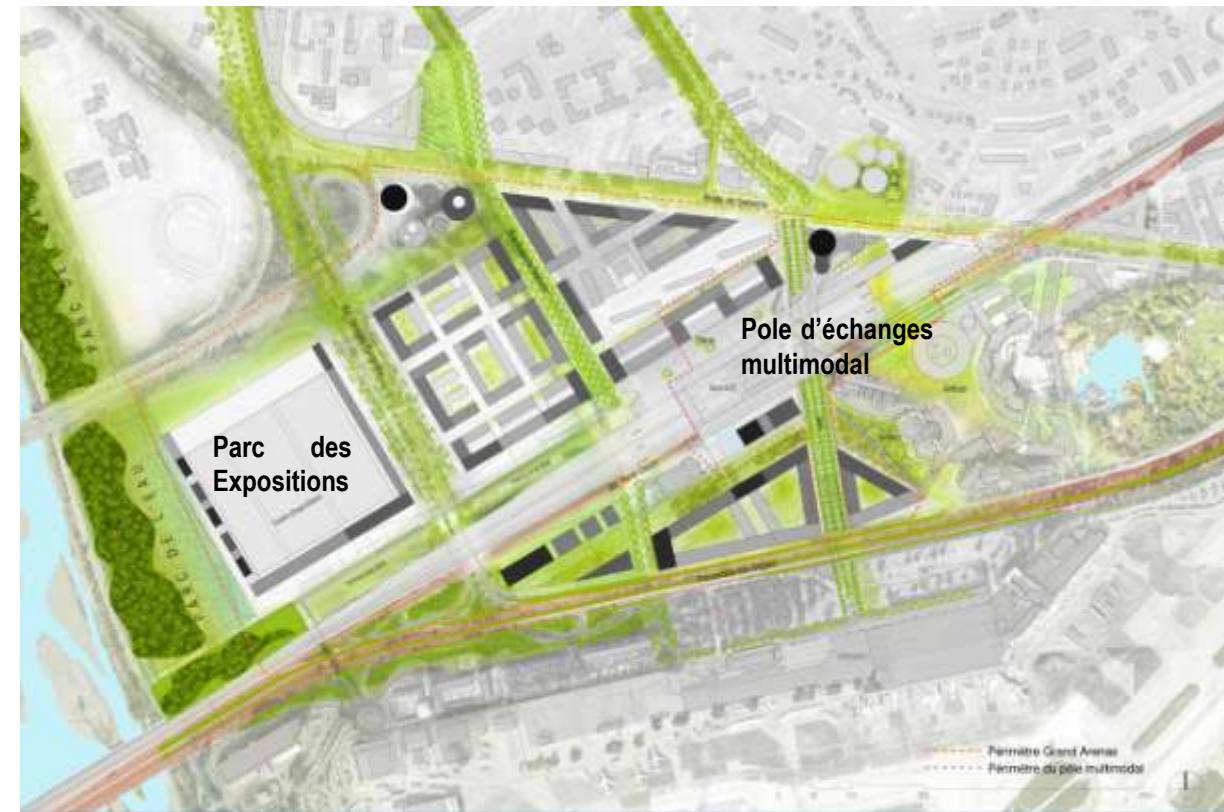
5.1. Le programme

5.1.1 La vocation

En tant que quartier d'affaires mais aussi quartier de vie à part entière, le Grand Arénas rassemblera toutes les fonctions d'un centre urbain : logements, bureaux, hôtels, équipements publics, commerces et services.

Sa particularité, liée à son emplacement proche de l'aéroport et à sa desserte exceptionnelle du fait de la proximité du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport, se reflétera par un pôle tertiaire important, qui en incluant l'actuel Arénas lui donnera le statut d'un quartier d'affaires à l'échelle de l'importance de la métropole azuréeenne.

Le deuxième élément stratégique du développement du Grand Arénas est représenté par le Parc des Expositions. Cet équipement d'envergure internationale sera positionné à l'Ouest de la ZAC à proximité immédiate du Var. Cet emplacement a été retenu pour des questions de phasage et de libération de terrain, mais également afin de permettre une continuité optimale entre les secteurs 'habités' du quartier. Bien visible depuis les axes d'arrivée sur Nice, le parc des expositions au bord du Parc de l'Eau créera un repère visuel dans ce paysage urbain.



Source : Mateoarquitectura

5.1.2 Programme de construction

Le programme prévisionnel de la ZAC du Grand Arénas (hors quartier du pôle d'échanges multimodal) se répartit comme suit :

	Surface en m ²	Pourcentage	
Logements	100 000	18 %	Locatif social, accession aidée, accession et locatif libre
Bureaux	320 000	56 %	
Commerces, hôtellerie et services	65 000	11 %	
Equipements	85 000	15 %	Dont 75 000 pour le Parc des Expositions
TOTAL	570 000 m²	100 %	

5.2. Le projet urbain

5.2.1 Les grands axes du projet urbain

Les espaces naturels

Le site est marqué par les infrastructures d'accès à la ville : l'autoroute A8, la route de Grenoble, la promenade des Anglais et les voies ferrées au cœur du site, qui le traversent d'Ouest en Est.

Afin de contrer ce découpage imposé du territoire, il s'agit d'un côté d'intégrer ces infrastructures dans leur contexte et de l'autre de les rendre perméables dans le sens Nord-Sud. Le projet urbain propose ainsi la mise en place de larges axes verts dans la continuité des voies existantes et en parallèle du Var qui structureront le futur quartier.

Le maillage vert du quartier franchira les ruptures urbaines actuelles et reliera le Grand Arénas aux quartiers limitrophes en installant un système de macro-lots à l'échelle du site. Le point d'ancrage de la trame verte du secteur sera constitué par le Parc de l'Eau aménagé en bordure du Var.

Il s'agit de construire une ville durable et verte, en articulant le quartier avec la coulée verte qui court le long du Var, pour faire le lien avec le reste de la métropole.

Axes verts Nord- Sud



Maillage vert et création de macro-lot



Source : Météoarquitectura

Une double logique de mouvement : les axes Est/ Ouest et Nord / Sud

Les infrastructures de la ville de Nice se structurent autour d'un tracé Est/Ouest (la voie ferrée, la promenade des Anglais) et qui divisent la ville en deux parties.

Le périmètre du site est également structuré le long de la vallée par les tracés Nord/Sud de l'autoroute, de la route de Grenoble et la ligne de tramway.

Le site du Grand Arénas a vocation à devenir un véritable quartier de Nice 'un morceau de ville dans la ville'.

Axes de circulation Est – Ouest
Source :

Mateoarquitectura



Une nouvelle conception de la circulation pour un quartier accessible

Le secteur du Grand Arénas est situé en entrée de ville de Nice et rencontre un certain nombre de contraintes de circulation liées à l'importance des flux sur place. Le projet cherche donc à optimiser :

- L'accès à la ville, à l'aéroport et au quartier futur
- Les parcours des différents modes de transport public
- Le stationnement
- Les cheminements de voie de secours en cas d'inondation

Le projet urbain répond à ces défis par quelques principes de base :

- L'apaisement des voiries principales (route de Grenoble, promenade des Anglais et boulevard Cassin) : Elles accueilleront en tant que boulevards urbains le trafic d'entrée de ville.
- La création de deux points d'échanges sur la Promenade des Anglais afin de rendre l'accès à l'aéroport plus lisible et fonctionnel.
- La création d'un axe Nord-Sud pour les cheminements doux et les transports publics au sein du pôle multimodal.
- L'organisation du secteur en macro-lots avec un système de voiries principales et secondaires à l'échelle du quartier.

Suivant les principes d'un développement durable du territoire, l'aménagement de ce nouveau pôle urbain profitera d'une desserte de transport public exceptionnelle.

A long terme, l'ensemble du quartier se trouvera dans un rayon de moins de 500m :

- De l'aéroport Nice Côte d'Azur
- D'une gare ferroviaire
- D'une gare routière
- De plusieurs stations de tramway
- De parking relais
- et d'un parking vélo

Ces fonctionnalités forgeront le caractère 'interconnecté' de la ZAC Grand Arénas. Les voyageurs en avion en passage à Nice se croiseront avec les visiteurs du parc des expositions, les utilisateurs quotidiens du pôle et les habitants du secteur.

Le Grand Arénas sera un vrai quartier de ville à proximité immédiate de la nouvelle gare et de la gare ferroviaire qui est indispensable pour l'arrêt de la future ligne à grande vitesse qui mettra Nice 1h15 de Gênes et à trois heures de Milan. La nouvelle gare ferroviaire devrait accueillir également à terme la future ligne nouvelle qui reliera Nice à l'ensemble du réseau national et européen, multipliera les échanges et renforcera l'économie locale.

Le schéma présenté ci-dessous illustre à terme le fonctionnement circulaire général du quartier du Grand Arénas.

Schéma de fonctionnement circulaire général du Grand Arénas



Source : Matéoarquitectura

5.2.2 L'organisation des supra îlots

Le projet se décompose en 7 supra-îlots dont 6 sont localisés totalement ou partialement dans la ZAC du Grand Arénas.

Cette organisation du quartier en macro-îlots constitue un système de voiries principales et secondaires.

L'accès des véhicules depuis les grands axes aux supra-îlots se fait par des voies périphériques principales :

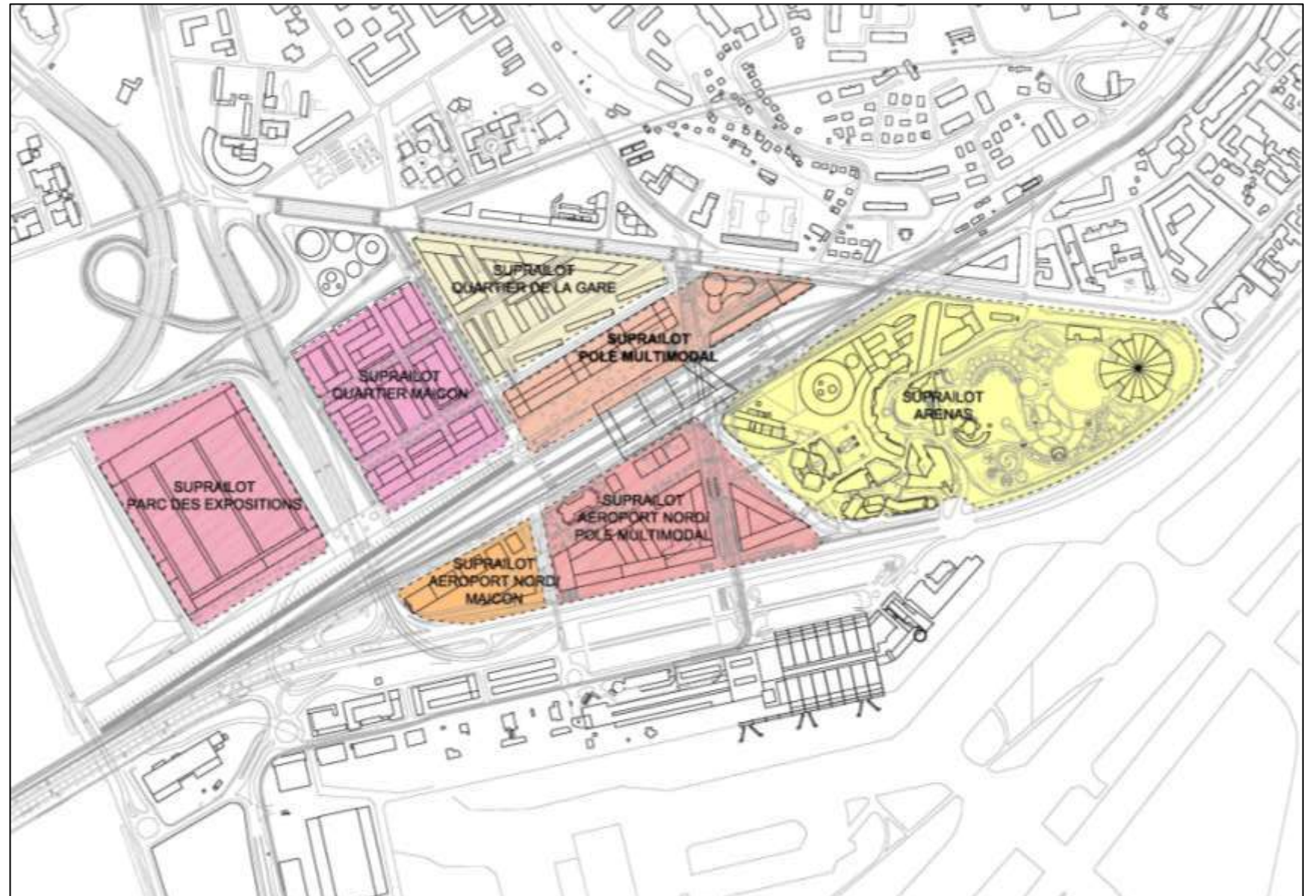
- Axe du Pôle,
- Route de Grenoble,
- Boulevard. Cassin,

La circulation des voitures dans les supra-îlots se fait par des voies secondaires apaisées et d'échelle locale. Le caractère de l'intérieur de ces îlots est donc celui d'un quartier bien desservi et urbain qu'agréable pour les piétons.

Sur l'ensemble du Grand Arénas, le principe de la mixité des usages a été suivi, avec certains supra-îlots plus spécialisés. Ces 7 supra-îlots se décomposent ainsi :

- Parc des Expositions : grand équipement à vocation événementielle
- Quartier Maïcon : quartier mixte logements, commerces (centre commercial) et services
- Quartier de la Gare – Route de Grenoble : quartier mixte logements, services et commerces
- Le Pôle Multimodal : quartier commercial (centre commercial) et services
- L'aéroport Nord / Maïcon : quartier services
- L'aéroport Nord / Pôle Multimodal : quartier mixte logements, commerces et services
- L'Arénas : quartier tertiaire er parc Phoenix.

Localisation des supra îlots



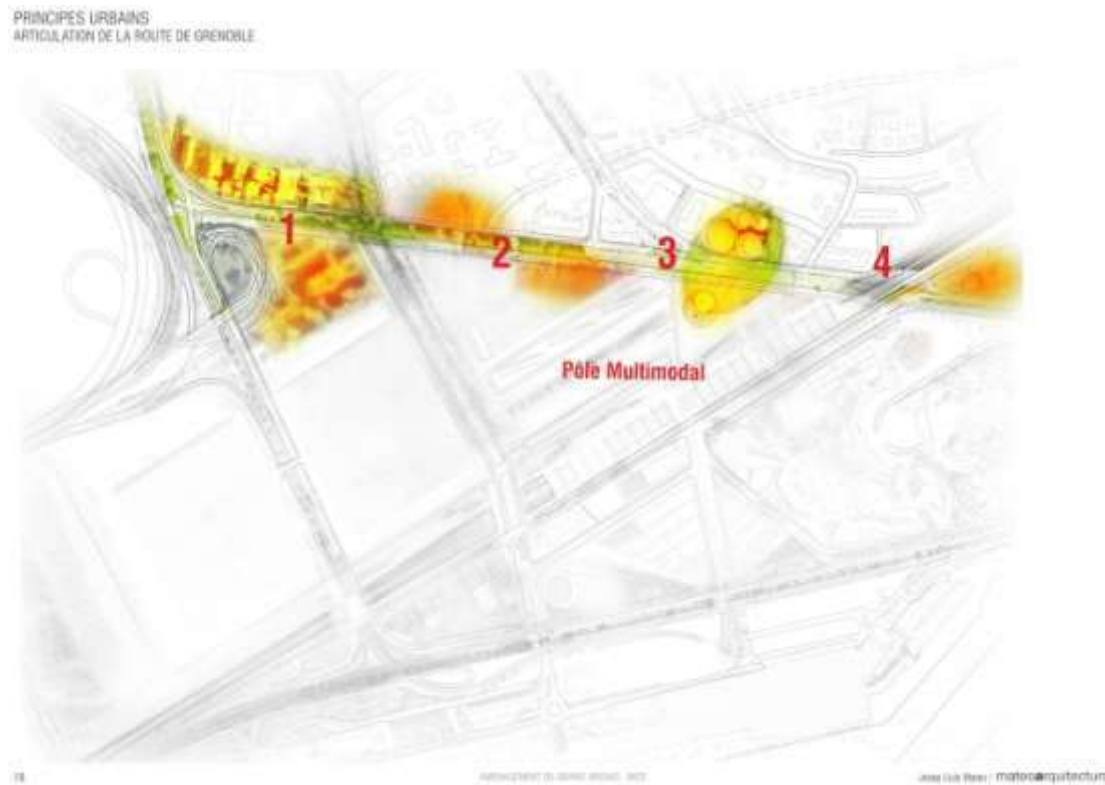
Source : Mateoarquitectura

5.2.3 Les séquences urbaines structurantes

Trois séquences urbaines majeures caractérisent le futur quartier. Il s'agit des lieux d'articulation avec les environs :

- La route de Grenoble : Aujourd'hui de caractère routier, elle a installé une limite difficilement franchissable entre le quartier des Moulins et l'emprise du M.I.N. Son aménagement en tant que boulevard urbain créera un véritable espace public de liaison entre quartiers. Les volumes imaginés pour reconstituer une façade urbaine à la hauteur de cette entrée de ville rythmeront l'arrivée dans l'hyper-centre de Nice.
- La voie ferrée : L'arrivée par train représente une deuxième manière de s'approcher de la ville. Le passage à travers le Grand Arénas est une vitrine à mettre en valeur, perceptible depuis le talus ferroviaire.
- La promenade des Anglais : Patrimoine réputé de la ville de Nice, la promenade des Anglais sera prolongé dans son caractère paysager jusqu'au bord du Var.

Séquence Route de Grenoble



Source : Matéoarquitectura

Séquence 'Voies ferrées'



Source : Matéoarquitectura

Séquence La Promenade des Anglais



Source : Matéoarquitectura

5.2.4 La Forme bâtie

La morphologie urbaine est un volet essentiel du projet. Afin d'atteindre une cohérence d'ensemble du quartier, qui lui donne son caractère spécifique tout en l'intégrant dans la ville existante, la forme bâtie est traitée comme une architecture à grande échelle.

Un travail fin a permis de jouer sur un rythme de vides et de pleins qui animeront les façades urbaines du Grand Arénas. Il ne s'agit d'ici ni d'imiter la ville ancienne avec son plafond régulier des hauteurs, ni de tomber dans l'excès de la ville moderne qui a abandonné temporairement toute notion de tissu urbain constitué.

Sans pour autant mettre en cause l'importance de l'expression architecturale à l'échelle de chaque bâtiment, la diversité architecturale devra s'intégrer dans le schéma d'ensemble élaboré par la maîtrise d'œuvre urbaine du quartier.

Un quartier résolument urbain

Le positionnement et la programmation feront du Grand Arénas une nouvelle centralité à l'échelle de la métropole. Sa forme reflétera le caractère urbain du nouveau quartier. Le découpage en macro-lots permettra d'introduire des ensembles bâtis à l'échelle de l'étendu du site. Ces grandes pièces urbaines s'affirmeront par un alignement quasi-continu sur l'espace public.

Cette typologie de l'îlot fermé présente plusieurs avantages dans ce contexte :

- Une protection du cœur d'îlot des nuisances sonores provenant des voies ferroviaires et routières
- Une animation aisée des rez-de-chaussée par la présence de services, de commerces et des accès aux immeubles
- Une distinction claire entre espace public sur voirie et espace privé en cœur d'îlot. Le cœur d'îlot peut d'une manière exceptionnelle être ouvert au public

La volumétrie animée de ces 'macro-blocs' notamment au niveau des hauteurs évitera tout effet de monotonie dans l'espace public.

Un quartier de vie, ouvert et accessible

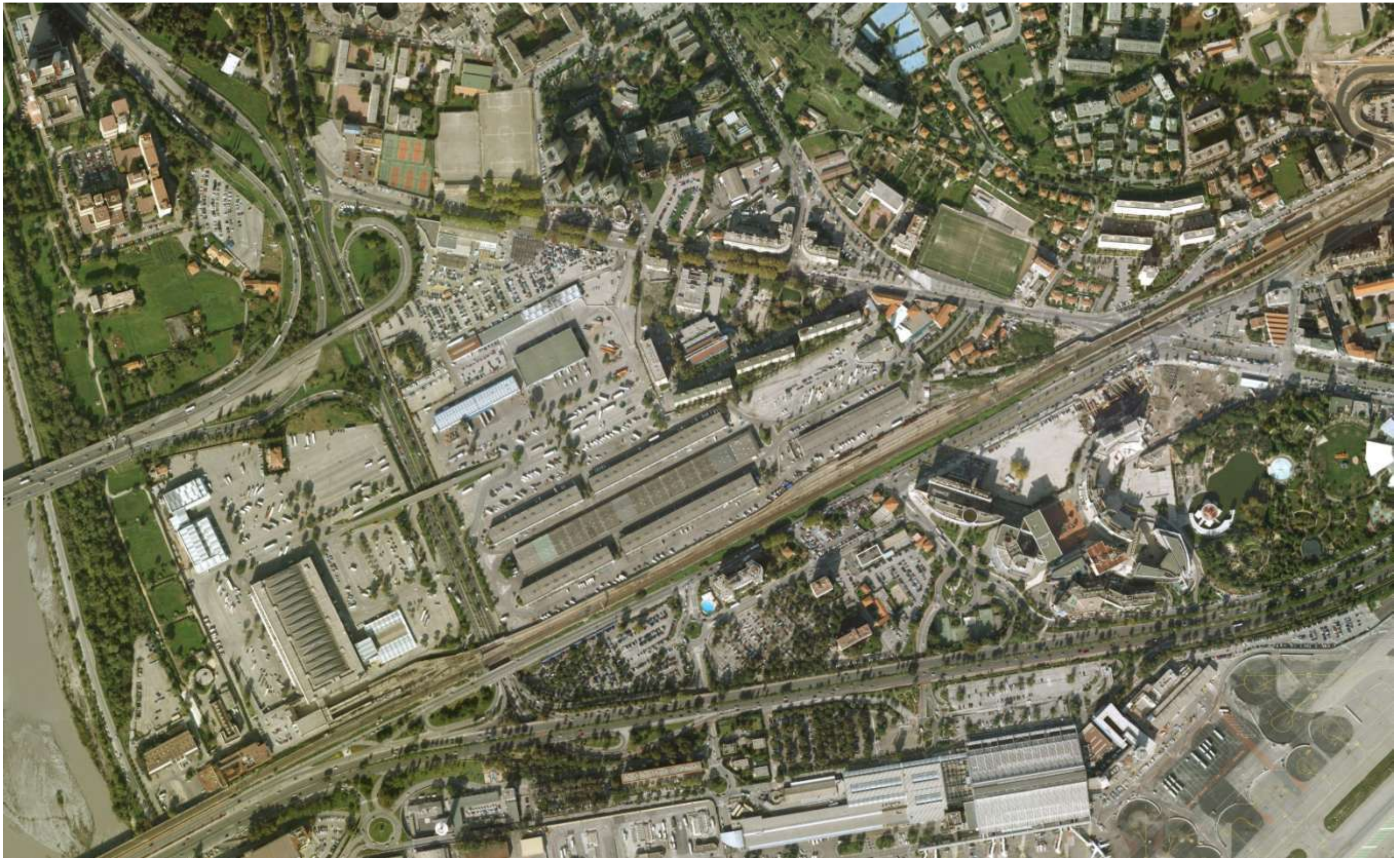
Le projet ne prévoit pas seulement la création d'un centre d'affaires mais un véritable quartier de ville, un quartier de logements, de commerces, de bureaux, de services et d'équipements avec des espaces publics accueillants et des espaces verts de loisirs et de détente. Il s'agit de créer un quartier de vie et de travail à la fois convivial et performant, un quartier vivant et non plus une suite d'enclaves qui ferment le soir. Il s'agit de proposer un compromis entre les activités économiques et les fonctions urbaines qui sera fondé sur des valeurs écologiques autant qu'économiques.

L'opportunité d'aménager une surface de plus de 40 ha à proximité de la ville centre est unique. Cela induit la nécessité d'une réflexion fine et la mise en place d'un projet 'sur mesure' par rapport au site. L'ambition est d'y créer un quartier de vie mixte, constitué aussi bien d'un important pôle emploi que de logements diversifiés et d'un équipement phare : le parc des expositions.

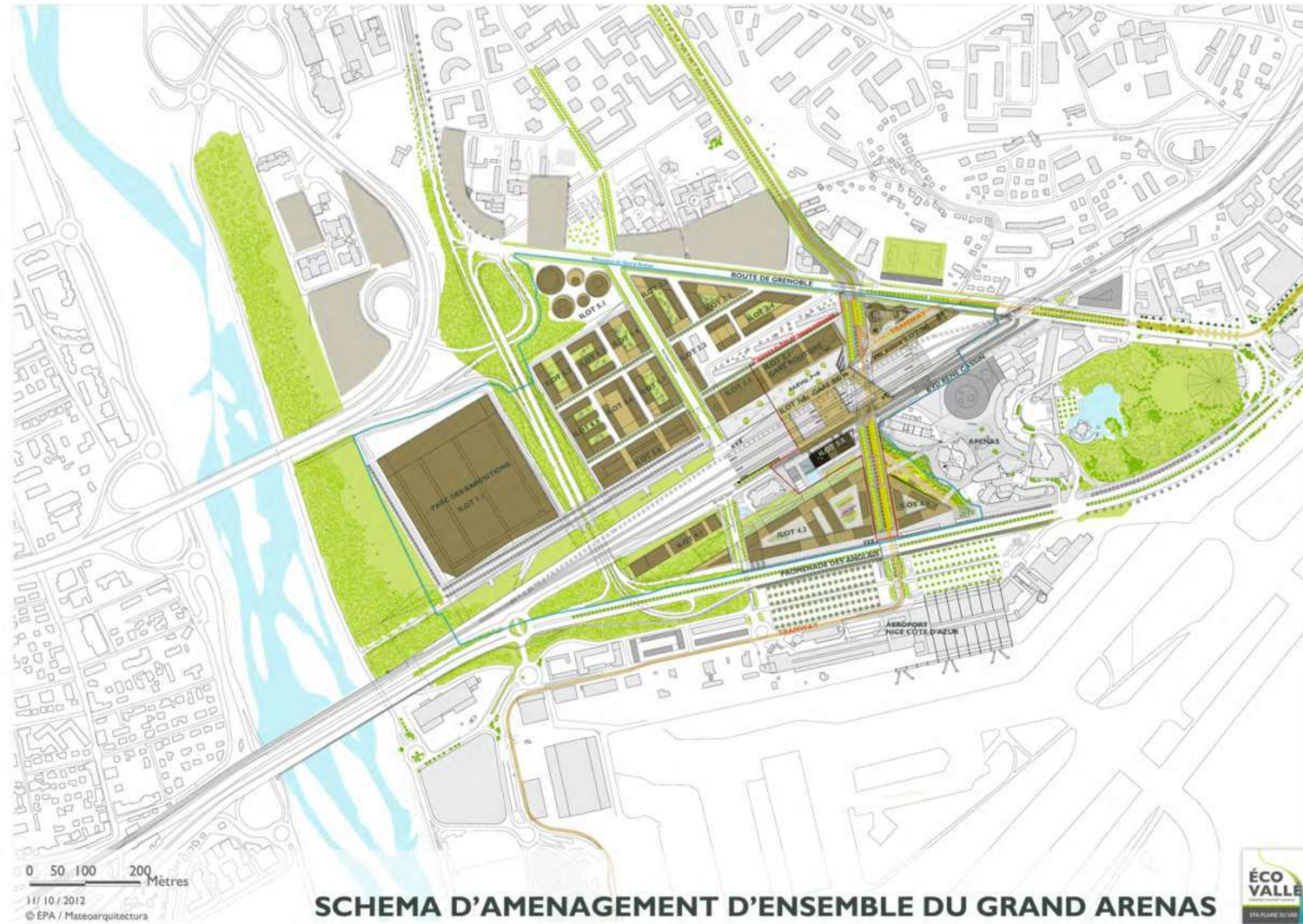
La forme bâtie / extrait de la maquette Mateoarquitectura



5.2.5 L'état actuel



5.2.6 Le plan d'aménagement d'ensemble



Source : Mateoarquitectura



DOSSIER DE CREATION DE LA ZAC DU GRAND ARENAS

Pièce 3 : Plan de délimitation du périmètre de la
ZAC du Grand Arenas

— Périmètre de la ZAC

Pièce 2 : Plan de situation

Localisation





Aménagement de la ZAC Grand Arénas

Etude d'impact

Résumé non technique

Sommaire

1	Objet de l'étude d'impact	4
2	Inscription du projet dans la stratégie d'aménagement de l'Eco-Vallée	5
2.1	L'opération d'intérêt national Eco-Vallée	5
2.2	Une logique d'aménagement d'ensemble	6
2.3	L'opération du Grand Arénas et la ZAC Grand Arénas	7
2.4	Les projets connexes	7
2.5	Les projets environnants	10
3	Etat initial	12
3.1	Localisation	12
3.2	Milieu physique	12
3.3	Milieu naturel	15
3.4	Contexte socio-économique	15
3.5	Urbanisme et planification urbaine	16
3.6	Paysage	17
3.7	Patrimoine historique et culturel	17
3.8	Modalités de déplacements et flux	18
3.9	Réseaux	19
3.10	Cadre de vie	19
3.11	Synthèse des enjeux	20
4	Justification du choix et présentation du projet retenu	20
4.1	Objet et justification de l'opération	20
4.2	Présentation du projet urbain	21
4.3	Raisons du choix du projet	23
4.4	Phasage du projet	24
4.5	Engagements de l'Eco-Vallée	24
5	Synthèse des enjeux, impacts temporaires et permanents et mesures d'évitement ou de compensation envisagées	26
5.1	Impacts du projet et mesures	26
5.2	Modalités de suivi des mesures	32
6	Analyse des effets cumulés	33
7	Appréciation des impacts globaux du programme	35

7.1	Les projets en interface	35
7.2	Relation entre les projets d'aménagement	35
7.3	Les impacts globaux du programme	35
8	Coût des mesures	38
9	Etude sur le potentiel de développement en énergies renouvelables	38
10	Analyse des coûts collectifs et consommation énergétique	41
10.1	Analyse des coûts collectifs.....	41
10.2	Bilan de la consommation énergétique	41
10.3	Avantages induits pour la collectivité	41
11	Analyse des méthodes	42

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1	: Situation géographique et périmètre de l'Eco-Vallée	5
Figure 2	: Localisation de l'opération	13
Figure 3	: Perception du projet Grand Arénas (Source : Mateoarquitectura)	21
Figure 4	: Maillage vert et création de macro-lots (Mateo Arquitectura)	22
Figure 5	: représentation de l'écoparc urbain (Mateo Arquitectura)	22

1 OBJET DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent dossier concerne l'aménagement de la ZAC Grand Arénas, sur la commune de Nice, dans le département des Alpes-Maritimes.

Le périmètre de la ZAC du Grand Arénas est délimité par la route de Grenoble au Nord, le quartier de l'Arénas à l'Est, la promenade des Anglais et l'aéroport au Sud et les rives du Var à l'ouest. Le territoire du Grand Arénas est traversé d'est en ouest par le boulevard René Cassin et la voie ferrée.

L'opération Grand Arénas constitue l'une des 4 opérations prioritaires de l'EPA Plaine du Var.

La ZAC du Grand Arénas sera réalisée en vertu du principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m²), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²).

En application de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas est soumis à la réalisation d'une étude d'impact :

« Travaux, constructions et aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure à 10 hectares ».

2 INSCRIPTION DU PROJET DANS LA STRATEGIE D'AMENAGEMENT DE L'ECO-VALLEE

2.1 L'opération d'intérêt national Eco-Vallée

2.1.1 Le contexte de l'OIN Eco-Vallée

Qualifiée de « secteur stratégique » par la Directive Territoriale d'Aménagement, la plaine du Var a été identifiée, par l'ensemble des collectivités, comme un territoire clé pour leur développement écologique, économique et social.

En prenant appui sur la démarche du Grenelle de l'environnement, le projet d'aménagement et de développement de la plaine du Var, localisé au cœur de la métropole azurienne, a reçu le statut d'Opération d'Intérêt National (OIN), conféré par l'Etat par décret n°2008-229 du 7 mars 2008.

L'ambition de cette Eco-Vallée est de proposer un autre modèle de développement et d'urbanisme, d'une part en créant aux portes de Nice, un territoire démonstrateur des politiques du Grenelle, à l'échelle européenne, d'autre part en impulsant une dynamique économique et sociale qui favorise la diversification des activités et impulse l'innovation, notamment en lien avec le secteur des technologies vertes et l'esprit d'entreprise.

L'OIN Eco-Vallée est ainsi appelée à devenir un territoire de référence en matière de développement durable, et à impulser à la métropole azurienne un nouveau souffle susceptible d'accroître son rayonnement international.

Créé par le décret n°2008-773 en date du 30 juillet 2008, l'EPA Plaine du Var a pour objectif de mettre en application les principes de l'aménagement durable sur ce territoire vaste (10 000 ha) et sensible, situé de part et d'autre du fleuve le Var, sur la zone d'influence immédiate de la ville de Nice.

Sur une fraction du périmètre de l'Eco-Vallée déjà largement urbanisée de manière diffuse et repérée comme mutable, il s'agit de réaliser un programme mixte de logements, de commerces, d'immobilier d'entreprise, d'équipements de formation-recherche ainsi que d'équipements sportifs et de loisirs. L'opération durera environ 30 ans et permettra la création de 35 000 à 50 000 emplois.



Figure 1 : Situation géographique et périmètre de l'Eco-Vallée

2.1.2 La stratégie d'aménagement et de développement à l'échelle de l'Eco-Vallée

• Le projet de territoire

L'Eco-Vallée se fonde sur un projet de territoire, adopté par le conseil d'administration de l'EPA le 19 décembre 2011, qui définit les grands principes d'aménagement et de développement durables, à horizon d'une trentaine d'années, sur la base de trois thèmes majeurs :

- restaurer, préserver et valoriser ce territoire qui est exceptionnel, mais qui est aujourd'hui altéré,
- aménager durablement ce territoire stratégique pour l'ensemble métropolitain et plus généralement pour l'ensemble départemental et régional, territoire qui est aujourd'hui affecté de désordres accumulés au fil des décennies,
- impulser à l'ensemble du territoire métropolitain une dynamique économique et sociale forte, diversifiée, par un effet de levier déclenché grâce à l'Eco-Vallée.

• Le protocole de partenariat

Ce projet de territoire constitue le support stratégique du protocole de partenariat qui réunit l'ensemble des partenaires de l'EPA autour du financement des premières opérations d'aménagement considérées comme prioritaires de l'Eco-Vallée et qui a été signé le 12 mars 2012 par l'Etat, la Région, le Département, la Métropole Nice Côte d'Azur, la ville de Nice et l'EPA.

Les opérations d'aménagement qui seront développées par l'EPA Plaine du Var dans le cadre du protocole sont au nombre de quatre :

- le Grand Arénas sur la commune de Nice,
- Nice Méridia sur la commune de Nice,
- La Baronne sur les communes de La Gaude et de Saint-Laurent-du-Var et dans le cadre du pôle inter-rive de La Baronne-Lingostière, quartier de Nice,
- l'éco-quartier de Saint-Martin-du-Var.

Ces périmètres opérationnels s'intègrent pleinement au cadre de réflexion, de principes et d'action que constitue le projet de territoire. Leur localisation et leur programmation urbaine ont été identifiées afin de produire un effet de levier maximal sur l'aménagement de la plaine, sur le développement économique de l'ensemble de l'Eco-Vallée et de l'aire urbaine niçoise et d'enclencher la nécessaire restauration des grands équilibres écologiques.

La réalisation de ces opérations représente un potentiel de 27 000 emplois et conduira à la réalisation de 4 300 logements environ, en dehors des programmes conduits par d'autres opérateurs publics et des partenaires privés sur le reste du périmètre de l'Eco-Vallée.

2.2 Une logique d'aménagement d'ensemble

Les opérations qui se développent dans la partie aval de la plaine du Var visent à en renforcer le dynamisme. Fondés sur une forme urbaine dense et mixte, les programmes tendent à offrir de nombreux choix en termes de services et de transports. Enfin, il s'agit de retrouver un équilibre entre le bâti et les espaces verts, les coteaux et le fleuve, la biodiversité et l'urbanité.

Intervenant soit dans des zones urbaines stratégiques mais désordonnées, soit dans des friches à fort potentiel de développement urbain, la logique qui soutient l'aménagement de ce secteur est par ailleurs conçue selon trois axes cohérents et complémentaires :

- le renforcement du lien nord-sud au travers notamment d'une hiérarchisation plus marquée des voiries : d'une part des voies de transit au fonctionnement amélioré avec l'A8 et la RM 6202bis et d'autre part des boulevards urbains avec la requalification de la RM 6202 en avenue, avec la voie de 40m, voie de desserte inter-quartier, permettant le passage d'un TCSP de type tramway qui rejoindra le pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport via le percement d'un nouvel axe Nord-Sud sous la voie ferrée,
- le développement de liens est-ouest par le biais de corridors écologiques inscrits dans les opérations,
- un espace de ville cohérent du Grand Arénas à Nice Méridia en passant par les Moulins, puis un espace alliant nature et agriculture jusqu'au stade Allianz Riviera, pour en faire un secteur urbain organisé.

L'ensemble des opérations de ce secteur s'inscrit ainsi dans une logique d'aménagement d'ensemble, formalisé dans le projet de territoire de l'Eco-Vallée.

2.3L'opération du Grand Arénas et la ZAC Grand Arénas

L'opération Grand Arénas, l'une des 4 opérations prioritaires de l'EPA, vise à réorganiser la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la basse vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulatoire apaisé.

S'étendant sur une superficie d'environ 50 ha, cette opération d'aménagement a pour objectif de créer du lien entre les espaces au sein de ce quartier aujourd'hui fragmenté par les voiries et les infrastructures, d'offrir des cheminements sécurisés et des modes de déplacements diversifiés et de redonner à ce quartier un paysage qui s'appuie sur un réseau nord-sud et est-ouest de trames vertes et sur la réalisation d'un éco-parc urbain. Ce parti pris d'aménagement permettra à terme de retrouver 25% de surfaces de pleine terre alors qu'actuellement plus de 95% du secteur est minéralisé.

Elle a aussi pour vocation de doter la métropole azurée d'un centre d'affaires à la hauteur de sa taille et de sa notoriété via la recomposition urbaine progressive d'un secteur aujourd'hui heurté, mais hautement stratégique, autour de deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal de Nice - Aéroport et un parc des expositions d'envergure européenne. Globalement, l'opération présente une capacité constructive de 680 000 m² et devrait permettre la création de 1 350 logements et de 21 000 emplois potentiels.

Située à proximité immédiate du centre-ville de Nice, sur un nœud de communication exceptionnel, au contact de l'aéroport Nice Côte d'Azur, l'opération Grand Arénas permet de tirer profit de cet avantage comparatif indéniable par rapport aux autres métropoles européennes. Elle bénéficiera donc d'un niveau d'accessibilité exceptionnel et des liaisons rapides avec l'ensemble de l'Eco-Vallée et de la métropole grâce au pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport qui doit intégrer les différentes fonctionnalités de transport (lignes ferroviaires dont le TER, tramway, bus, cars, taxis, autopartage, modes doux et plus tard la Ligne ferroviaire nouvelle) au cœur d'un véritable espace urbain, mêlant ainsi inter-modalité et urbanité pour créer un quartier urbain intermodal.

L'opération du Grand Arénas se compose de deux projets d'aménagement distincts :

- Sur un périmètre de 8 ha, le programme du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport,
- Sur 40,5 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure spécifique de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

La ZAC du Grand Arénas sera réalisée dans le respect du principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m² dont locatifs sociaux, accession aidée et accession et locatif libre), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²). La nature ne sera pas absente de ce nouveau cœur urbain qui articulera plusieurs séquences paysagères. Dans le prolongement de la Promenade des Anglais, un Eco-parc urbain offrira une perspective de promenade en continuité de cette voie emblématique et fera lien avec le pôle d'échanges multimodal. Côté fleuve, un « Parc de l'Eau », qui bordera la ZAC à l'ouest, transformera le rapport de la ville au Var. Entre ces deux espaces de nature, une trame de voies apaisées favorisera des conditions agréables de circulation.

Les quatre enjeux qui sous-tendent l'aménagement de ce quartier sont :

- le développement économique,
- l'accessibilité des modes de mobilité durables,
- l'intégration de la nature dans la ville,
- la mixité fonctionnelle et sociale.

2.4 Les projets connexes

La logique d'ensemble développée précédemment implique que chaque programme soit complémentaire. Ainsi, le découpage opérationnel entre le pôle d'échanges multimodal et la ZAC Grand Arénas n'enlève rien à l'interdépendance des deux projets. En effet, la ZAC offre des fonctions d'habitat tandis que le pôle a une

dominante d'équipements permettant ainsi de répondre à l'ambition de mixité sans que la proximité avec l'aéroport soit une source de nuisance.

Par ailleurs, le programme d'aménagement de la ZAC ne saurait être réalisable sans le déplacement des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN) sur le secteur de La Baronne, à proximité des aires de production.

2.4.1 Le quartier du pôle d'échanges multimodal

Au sein de l'opération du Grand Arénas, le pôle d'échanges multimodal Nice Saint Augustin Aéroport représente un enjeu majeur pour l'OIN et la Métropole comme intégrateur de l'ensemble des modes de déplacement, au croisement des grandes voies d'accès à la Côte d'Azur, connecté au réseau ferré et aux portes du deuxième aéroport français. Au-delà de la problématique locale, une meilleure organisation des axes de circulation au niveau de l'estuaire du Var rendra plus accessible et intelligible l'axe de circulation sud-nord et la desserte des différents secteurs urbanisés jusqu'au Stade Allianz Riviera.

Ce quartier intermodal comporte :

- des équipements et des infrastructures de transport (gare routière, gare ferroviaire, tramway, parcs relais,...),
- un programme immobilier réparti sur cinq îlots (108 000 m²) comportant des bureaux, hôtel, commerces, services,
- des espaces publics et voiries qui viennent connecter les équipements de transport et les programmes immobiliers aménagés au sein de ce pôle d'échanges. Ces espaces publics comprennent notamment deux parvis au nord et au sud de la voie ferrée, des rues, un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus dédiée, une piste vélo reliée aux infrastructures existantes et des cheminements piétons de qualité. Ces aménagements d'espaces publics du quartier du pôle ont d'ores et déjà fait l'objet d'une étude d'impact

L'aménagement des espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal s'organise autour d'un axe Nord-Sud dédié aux modes doux et aux transports en commun. Outre les lignes de bus urbains, inter-urbains et régionaux, la future ligne Est-Ouest du tramway permettra de relier les terminaux de l'aéroport au pôle d'échanges multimodal puis au centre de Nice et de les interconnecter avec le réseau de transport urbain et interurbain de la Métropole Nice Côte d'Azur.

Ce quartier apportera ainsi à l'ensemble de l'opération Grand Arénas une accessibilité et une attractivité exceptionnelles.

2.4.2 L'opération de la Baronne (La Gaude)

L'opération de La Baronne sur les communes de La Gaude et Saint-Laurent-du-Var s'articule autour de la modernisation des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN). Plus globalement, le projet offre un espace de développement complémentaire pour des programmes de locaux d'activités et de logistique.

Cette opération, desservie par la RM 6202 bis qui la connecte à l'A8, bénéficie d'une approche environnementale et urbaine originale en s'appuyant sur le centre urbain préexistant.

Elle préfigure une nouvelle centralité en lien avec le quartier de Lingostière situé de l'autre côté du fleuve.

L'opération de La Baronne-Lingostière est en effet conçue pour constituer une nouvelle centralité économique et urbaine à cheval sur les deux rives du fleuve Var, entre les polarités de l'estuaire au sud qui incluent les opérations du stade, du Grand Arénas et de Nice Méridia, et de Carros-La Manda, au nord.

Caractérisé par le principe de mixité fonctionnelle, par une volonté d'exemplarité, dans un dialogue urbain et programmatique à construire entre les deux rives, le pôle urbain de La Baronne-Lingostière s'attachera à s'inscrire dans la meilleure logique spatiale visant la cohérence urbaine, l'insertion dans le site, ainsi que le respect et la valorisation du cadre naturel, en relation avec les autres pôles et les projets de développement en amont et en aval : polarité agricole de Gattières et site d'activités de Saint-Laurent-du-Var, en rive droite ; centre commercial de Lingostière et polarité urbaine de Saint-Isidore, en rive gauche. La programmation du pôle inter-rives prendra en compte les besoins en logements, commerces, services et équipements de proximité en lien avec les quartiers résidentiels existants, la réalisation d'un éco-parc d'activités et la relocalisation des MIN. Cette nouvelle polarité inter-rives bénéficiera de l'opportunité exceptionnelle que représente la liaison directe avec le centre-ville de Nice avec les chemins de fer de Provence.

S'agissant du secteur de La Baronne, il s'agit de relocaliser les activités du MIN de Nice (60 000 m²), d'y développer de l'immobilier d'entreprises ainsi que des activités connexes au MIN. Le projet prévoit également l'implantation du siège de la Chambre d'Agriculture et des activités qui lui sont liées : bureaux, salle de réunion et logements liés au Centre de Recherches Economiques et d'Actions Techniques (CREAT) et à l'exploitation de la station expérimentale ; regroupement des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) en vue de créer une « Maison de l'agriculture ».

Cette opération qui porte dans un premier temps sur 25 hectares, dont une première phase de 16 ha, vise ainsi à :

- créer un pôle d'excellence agroalimentaire et horticole structuré autour du nouveau MIN, de ses activités annexes de logistique et offrant à l'agriculture locale de nouveaux débouchés,
- générer une offre attractive en matière de locaux d'activités,
- s'appuyer sur la qualité paysagère du site, en lien avec le parc naturel départemental des rives du Var.

Le transfert du MIN de Nice à la Baronne

La localisation des MIN d'Azur sur les terrains de La Baronne participe à une logique d'aménagement du territoire de l'Eco-Vallée portée par l'EPA en accord avec l'ensemble des partenaires.

Concernant la situation actuelle : le MIN actuel est fortement consommateur d'espace, il est en voie d'obsolescence sauf mises en œuvre d'interventions lourdes et il n'apparaît plus comme conforme aux besoins liés aux activités actuelles de la filière. Parallèlement à cela, le site de La Baronne, choisi pour le transfert du MIN, - par ailleurs essentiel pour le développement économique de la Métropole, accueille aujourd'hui la station expérimentale du CREAT; il est essentiellement constitué de friches et de bâtiments abandonnés et /ou dans un état de dégradation avancé.

Concernant l'implantation proposée : elle résulte d'un long processus étayé par diverses études. Sur la base des marchés de définition simultanés pour « la définition de la stratégie urbaine de la plaine du Var » trois groupements, aux références internationales, ont proposé leur vision de la plaine. Les trois mandataires de ces équipes étaient WEST 8, SEURA et MATEO. Après avoir posé un diagnostic commun sur le territoire, les équipes ont proposé une stratégie d'aménagement en identifiant les leviers de la mutation propre à ce périmètre, dans le prolongement de l'étude dite de positionnement international réalisée par Rem Koolhaas. Ces études ont abouti au choix du site de La Baronne pour l'implantation du nouveau MIN. Ce choix qui au regard des diverses études menées apparaît comme compatible avec la DTA, a été approuvé par l'ensemble des partenaires qui composent

l'EPA. Le projet, sur ce site de La Baronne, est à ce titre inscrit dans le projet de territoire de l'Eco-Vallée et dans le protocole financier mentionné précédemment par lequel les différents partenaires s'engagent à participer au financement du projet.

Concernant le choix du site de La Baronne : au-delà de l'amélioration de l'accessibilité au MIN, il faut souligner la double utilité du nouveau demi-échangeur qui sera également réalisé sur le site : il va, d'une part, avoir un impact au niveau des nouveaux MIN d'Azur en offrant un accès direct pour les poids lourds au site, et d'autre part, avoir un impact sur les routes actuelles en améliorant les conditions de circulation, notamment dans le secteur de La Baronne. Le site est stratégique pour sa proximité avec les secteurs de production et son accessibilité. La modernisation de l'infrastructure et sa mise en relation avec d'autres équipements structurants sont autant d'atouts pour valoriser les exploitants locaux et développer ainsi l'agriculture dans la plaine du Var.

Le projet de MIN est un projet « compact », peu consommateur d'espace, qui s'étend sur environ 14,5 ha (contre 26 ha actuellement) ; il est par ailleurs créateur de richesses et d'emplois avec 300 M€ environ de chiffre d'affaire et 750 emplois créés. Enfin, il assure un débouché commercial à 260 exploitations agricoles et horticoles.

Il permettra également aux entreprises de disposer d'un nouvel outil de travail plus performant par rapport aux nouvelles normes d'hygiène et en conformité avec les nouvelles réglementations environnementales des Grenelles I et II et avec les nouvelles technologies.

Par ailleurs, le transfert des MIN offrira la possibilité de libérer les emprises foncières nécessaires à la réalisation d'équipements d'intérêt général sur le site actuel d'implantation, comme un pôle d'échanges multimodal de dimension régionale associant tous les modes de transport et un parc des expositions de niveau international qui fait défaut actuellement à la Métropole Azuréenne.

2.5 Les projets environnants

2.5.1 L'opération Nice Méridia (EPA)

Initiée sur un premier périmètre opérationnel d'environ 24 ha, la ZAC Nice Méridia correspond à la réalisation d'une technopole urbaine au sein d'un nouveau quartier. Ce projet s'intègre dans un périmètre de cohérence de 200 Ha, en se fondant sur une synergie entre espaces de développement urbain, parc des sports, éco-parc et en garantissant la cohérence avec les opérations du Grand Arénas et des Moulins, au sud et du stade Allianz Riviera, au nord. Le programme prévoit de réaliser environ 320 000 m² de programmes immobiliers mixtes (logements, commerces de proximité, services, bureaux, éco-campus, ...), avec à terme 2 100 logements et 4 000 emplois.

2.5.2 Les projets portés par d'autres maîtres d'ouvrage que l'EPA Plaine du Var

Plusieurs maîtres d'ouvrage développent leurs propres réalisations au sein ou à proximité du projet du Grand Arénas, en lien étroit avec l'EPA, dans le cadre d'une coordination des maîtrises d'ouvrage et du respect des compétences de chacun.

- **Le stade Allianz Riviera (société Nice Eco Stadium)**

Il s'agit d'un équipement sportif structurant, contribuant à l'animation urbaine d'un secteur situé au cœur de l'Eco-Vallée avec notamment des commerces et des restaurants. Il devrait accueillir également le musée national du sport, de grands spectacles et de nombreuses rencontres sportives internationales.

Ce stade, performant et multifonctionnel de 35 000 places dédiées au football et au rugby de haut niveau, a vocation à accueillir des séminaires, concerts, spectacles et de grands événements et sera opérationnel en juin 2013.

- **La rénovation urbaine du quartier des Moulins (Métropole Nice Côte d'Azur)**

Actuellement excentré à l'ouest du centre-ville niçois, ce quartier de plus de 10 000 habitants fait l'objet d'un vaste projet de rénovation urbaine. Avec sa proximité avec l'aéroport, le futur pôle d'échanges multimodal et la nouvelle ligne de tramway, le quartier des Moulins va s'ouvrir sur une nouvelle centralité.

- **L'aménagement de la section Saint-Laurent-du-Var / Nice Saint-Augustin de l'autoroute A8 (ESCOTA)**

Ce projet prévoit :

- la rectification du tracé de l'autoroute A8 et son élargissement à 2x3 voies sur la section Nice Promenade des Anglais / Nice Saint-Augustin,
- l'aménagement du diffuseur de Nice Promenade des Anglais avec la réalisation d'une liaison entre l'autoroute A8 et la route de Grenoble
- l'aménagement du diffuseur de Nice Saint-Augustin.

Ces aménagements permettront d'atténuer les problèmes de saturation récurrents dans le secteur, de favoriser la sécurité, d'améliorer les échanges entre l'autoroute et la route de Grenoble et de faciliter les mouvements au droit du diffuseur de Nice Saint-Augustin.

- **La réalisation d'une voie structurante de 40 mètres de largeur (Métropole NCA)**

Ce projet vise à créer une voie de desserte inter-quartier dans la plaine du Var, sur la rive gauche, associant l'ensemble des modes de transport suivants : véhicules particuliers, transport en commun en site propre, deux-roues et piétons. Il est notamment prévu de réserver, au centre de cette voie structurante, une bande d'environ 12 m de large afin de permettre le passage à terme d'un TCSP, de type « tramway ».

- **Extension du centre commercial Cap 3000 (Altarea-Cogedim)**

Actuellement soumis à autorisation de la Commission Départementale d'Aménagement Commercial (CDAC), le projet d'extension de CAP 3000 prévoit :

- la création de moyennes surfaces pour 14 210 m² de surface de vente supplémentaire,
- la création de parkings,
- la création de boutiques et le remodelage de boutiques existantes pour 11 790 m² de surface de vente supplémentaire.

L'ouverture de la totalité du centre étendu et restructuré est envisagée pour fin 2018 avec une réalisation par phases dès 2013 pour conserver le centre en activité.

3 ETAT INITIAL

3.1 Localisation

L'analyse thématique de l'état initial est réalisée à l'échelle du périmètre de la ZAC Grand Arénas.

Certaines thématiques seront toutefois analysées selon une approche territoriale plus large (aspects socio-économiques, paysage, ...).

3.2 Milieu physique

3.2.1 Climat

La commune de Nice est soumise à un climat de type méditerranéen.

3.2.2 Topographie

Le projet se localise en rive gauche du Var, à une altitude d'environ 11 m NGF.

Localisation



Sources : arthrophoto 2009, scan 25 IGN

Figure 2 : Localisation de l'opération

3.2.3 Géologie

Le sol et le sous-sol du périmètre de l'opération sont constitués de formations quaternaires fluviales (Fy-z), alluvions récentes.

3.2.4 Hydrologie

Le périmètre de l'opération s'inscrit dans le bassin versant du Var. Le Var est présent à l'Ouest de l'aire d'étude.

3.2.5 Hydrogéologie

L'aire d'étude repose sur la nappe alluviale du Var : la masse d'eau souterraine de type alluvial « Alluvions du Var et Paillons ». Cette masse d'eau souterraine est vulnérable à la pollution (perméabilité élevée de l'aquifère alluvial).

L'aire d'étude repose sur la nappe alluviale du Var, masse d'eau souterraine perméable et vulnérable à la pollution, qui affleure par endroits (1 à 5 m de profondeur).

Une étude géotechnique sera réalisée ultérieurement pour définir précisément le contexte hydrogéologique sur le périmètre de ZAC.

L'aire d'étude est concernée par les périmètres de protection du champ captant des Sagnes (périmètre de protection immédiat et rapproché. Le projet devra respecter les prescriptions particulières définies au sein de ces périmètres, afin de veiller à la protection de la ressource en eau.

3.2.6 Risques

Le projet se situe dans un secteur classé en zone de sismicité moyenne, comme toute la commune de Nice.

En matière de risque inondation, l'aire d'étude directe se situe en zone bleue exceptionnelle B6 (aléa fort à très fort) définie au Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) Basse Vallée du Var.

Le PPRi prescrit la réalisation d'un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE), sur la zone du Grand Arénas et sur celle du pôle multimodal. Ce schéma a pour objectif de prendre en compte le risque d'inondation dès les phases d'études afin de disposer d'un projet d'aménagement établi en tenant compte pleinement de ce risque d'inondation. Les résultats du SCHAE sont en cours d'intégration dans le PPRi dans le cadre de la révision partielle (arrêté préfectoral du 11 décembre 2012).

Le risque de remontée de nappe est variable sur l'aire d'étude directe, la nappe étant sub-affleurante au nord-est du périmètre. Les aléas mouvements de terrains et incendies de forêts ne concernent pas l'aire d'étude.

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'est localisée dans le périmètre de l'opération. Les ICPE recensées se situent en limite de l'aire d'étude rapprochée et correspondent principalement aux installations d'approvisionnement et de dépôt en carburants de l'aéroport.

L'aire d'étude est concernée par le risque de transport de matières dangereuses (transit sur autoroute A8 et sur la voie ferrée).

Plusieurs sites Basias sont répertoriés aux abords de l'aire d'étude.

En raison de l'occupation actuelle des sols (MIN de Nice), la nécessité de réaliser des opérations de dépollution devra être étudiée dans le cadre du projet. En tout état de cause, des forages géotechniques seront réalisés sur le périmètre de ZAC pour préciser l'état des sols.

3.3 Milieu naturel

3.3.1 Espaces naturels remarquables

Le périmètre de l'opération n'intègre ni ne touche directement les périmètres d'inventaires naturalistes présents sur la commune de Nice (ZNIEFF de type II et ZPS « Basse vallée du Var »).

L'aire d'étude ne se situe pas dans un noyau de biodiversité et ne constitue pas une zone favorable au déplacement de la faune et de la flore.

Compte tenu de la nature du projet, des caractéristiques et de la localisation des sites Natura 2000, une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est réalisée et intégrée à l'étude d'impact.

3.3.2 Faune / flore

Le site d'étude stricto sensu est globalement constitué de parcelles de végétation rudérale en situation de forte anthropisation et d'un bâti industriel qui possèdent une valeur patrimoniale et des enjeux locaux de conservation faibles. Le caractère fortement anthropisé de la zone et son absence d'habitat naturel semblent limiter ses capacités d'accueil d'espèces animales et/ou végétales présentant un enjeu réglementaire et/ou patrimonial. Au cours des journées de prospection du 21 mars 2012 et du 3 janvier 2013, aucune espèce végétale protégée et/ou rare n'a été observée en raison de la faible présence de végétation et de la forte d'anthropisation des habitats naturels présents sur la zone d'étude

Aucune espèce d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et d'insectes d'intérêt communautaire et/ou patrimonial n'a pu être mise en évidence. La zone d'étude étant un site industriel parsemé de quelques bandes de zone rudérale, elle ne semble pas favorable à la présence d'espèces remarquables. Une seule espèce de reptile faiblement patrimoniale, le Lézard des murailles, a été contacté sur la zone d'étude. Cette espèce présente cependant un enjeu de conservation faible compte tenu de son faible degré de patrimonialité et de la bonne santé des populations en région PACA.

3.3.3 Continuités écologiques

L'absence de continuité écologique entre ces ensembles écosystémiques remarquables et la zone d'étude limite l'atteinte du projet sur leur bon fonctionnement écologique.

3.4 Contexte socio-économique

3.4.1 Evolution et structure de la population

La commune de Nice appartient à la Métropole Nice Côte d'Azur depuis le 1^{er} janvier 2012 - auparavant elle faisait partie de la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur depuis sa création en 2002. La métropole regroupe désormais 46 communes et 550 000 habitants dont 344 875 habitants (INSEE, 2008) pour la seule commune de Nice, avec une densité moyenne de population élevée (près de 4 800 habitants/km²).

A l'échelle communale, le taux de variation de la population est positif mais faible : entre 1999 et 2007, la variation due au solde naturel et celle due au solde migratoire sont toutes deux de + 0,1 %.

La commune de Nice abrite une population vieillissante, avec plus de 24 % de plus de 60 ans.

Le recensement de 2008 confirme cette tendance : Nice est la ville de France qui a la plus forte proportion de plus de 60 ans.

La taille moyenne des ménages à tendance à diminuer sur le territoire : elle est de 2 pour la commune de Nice en 2008.

3.4.2 Logement et habitat

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) de la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur, établi pour la période 2010-2015, a été adopté le 10 septembre 2010. Il a pour objectif de produire 3 500 nouveaux logements par an.

La croissance démographique et la diminution de la taille des ménages engendrent des besoins importants en logements. Les besoins en logements sont également une conséquence de l'attractivité du territoire. La pression de la demande se confronte au manque d'offres de foncier.

Le parc de logements, à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur représente 338 189 logements (recensement de 2009). Ce parc s'est accru d'environ 6,3% sur la période 1999-2009.

Le nombre de résidences secondaires reste relativement faible (16,6%) en comparaison au niveau départemental (23,4%). La part de logements vacants (10,3%) est notable et plus élevée qu'à l'échelle départementale (8,1%).

A l'échelle communale, le parc de logements s'est accru de 3,7% entre 1999 et 2009. Le nombre de résidences secondaires augmente, passant de 9,2% (en 1999) à 13% (en 2009). La part de logements vacants diminue sur cette période mais reste toujours important (12,5%).

Le logement collectif domine : 91,1% sur la commune et 81,3% à l'échelle de la communauté urbaine.

3.4.3 Tissu économique

En 2009, Nice comptait une population active de 212 085 personnes (stable depuis 1999).

En 2009, plus de la moitié des salariés des Alpes-Maritimes travaillent en dehors de leur commune de résidence. Depuis 1999, cette part a augmenté de 4% au niveau départemental, de 3,9% à l'échelle de la Métropole et de 3,5% à l'échelle communale.

La commune de Nice regroupe plus de 70% des emplois recensés à l'échelle de la communauté urbaine, qui elle-même héberge plus de la moitié des emplois identifiés à l'échelle départementale.

Entre 1999 et 2009, la population active a diminué sur la commune de Nice (- 0,2%), et a augmenté à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur (+ 2,6%) et du département (+ 7%).

La commune de Nice présente un taux de chômage relativement élevé (12,8% en 2009) en comparaison aux taux observés à l'échelle départementale et intercommunale. Ce taux a connu une nette diminution au cours de la dernière décennie.

On constate une dominance des emplois du secteur tertiaire (commerce et services), qui représentent plus de la moitié des emplois.

L'aire d'étude se situe au niveau du pôle d'activités de l'Arénas, qui accueille à ce jour plus de 300 entreprises pour plus de 3 000 emplois, sur une superficie de 10 ha. On note également la présence du Marché d'Intérêt National (M.I.N.) de Nice, marché de produits alimentaires (viandes et fruits/légumes) et marché aux fleurs.

3.5 Urbanisme et planification urbaine

3.5.1 Contexte urbain

L'aire d'étude se situe au Nord-Ouest du quartier de l'Arénas et au Nord de l'aéroport Nice Côte d'Azur, sur les emprises du Marché d'Intérêt National de Nice

Le quartier est marqué par le rythme de fonctionnement du quartier d'affaires de l'Arénas, qui intègre le siège et les services de la métropole Nice Côte d'Azur, de nombreux emplois tertiaires, des hôtels, des établissements d'enseignement supérieur, et un parc de stationnement public.

3.5.2 Occupation des sols

L'aire d'étude est fortement minéralisée (à plus de 95%). Les bâtiments existants essentiellement industriels sont principalement localisés dans l'emprise du Marché d'Intérêt National. On note également la présence de résidences d'habitation, d'un établissement de formation et de plusieurs locaux commerciaux. Une partie des terrains est occupée au sud par les parkings de l'aéroport de Nice Côte d'Azur.

A l'état actuel, le périmètre de la ZAC Grand Arénas est constitué de 2 ha de surface en pleine terre et le périmètre de l'opération Grand Arénas de 2,4 ha de surface en pleine terre.

3.5.3 Le foncier

L'emprise du projet se situe majoritairement sur des parcelles publiques. La maîtrise foncière est assurée à 95%.

Les parcelles publiques dont la maîtrise foncière n'est pas assurée par l'EPA Plaine du Var pourront faire l'objet d'échanges de domanialités ou de conventions d'occupation temporaire du domaine public.

Les parcelles privées pourront être acquises soit à l'amiable, soit dans le cadre d'une procédure d'expropriation.

3.5.4 Equipements publics

A l'échelle de la basse vallée du Var, le secteur est doté de nombreux équipements : équipements administratifs (mairie annexe, centre administratif départemental incluant la préfecture des Alpes-Maritimes), équipements de transport (aéroport Nice Côte d'Azur, gare SNCF Saint-Augustin), équipements d'enseignement (crèches, écoles, collège, lycée régional hôtelier de tourisme, Ecole Supérieure d'Informatique de Commerce et de Gestion), équipements culturels (Musée des arts asiatiques, salle le Nikaïa, bibliothèque des Moulins), équipement sportif et de loisirs (piscine, stades, parc Phœnix, ...).

3.5.5 Documents de planification et d'urbanisme

La Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes, approuvée par décret le 2 décembre 2003, identifie la plaine du Var comme un secteur à enjeux d'aménagement et de développement. Le projet d'aménagement de l'Eco-Vallée a reçu le statut d'opération d'intérêt national par décret le 8 mars 2008.

La procédure d'élaboration du SCOT de la Métropole Nice Côte d'Azur est en cours. Suite à la création de la Métropole, le périmètre doit évoluer pour inclure les 46 communes.

Le conseil communautaire a approuvé le Plan Local d'Urbanisme de Nice le 23 décembre 2010. La modification n°1 du PLU a été approuvée le 29 juin 2012. La compatibilité du projet avec le PLU sera effective au moment du dossier de réalisation de la ZAC.

3.6 Paysage

D'après l'Atlas départemental des paysages des Alpes-Maritimes, l'aire d'étude directe se situe dans l'entité paysagère de la basse vallée du Var.

Couloir naturel de liaison (pour l'eau comme pour les communications) entre mer et montagne, seule vallée large à fond plat, la plaine du Var est le miroir de l'ensemble des tensions qui ont trop souvent caractérisé l'aire azurée : compétition pour l'utilisation de l'espace, aménagements épars et sans vision d'ensemble, suprématie des déplacements automobiles, ... Au sein de ce territoire subissant de fortes pressions, le paysage produit, ni urbain, ni rural, s'est progressivement dégradé jusqu'à devenir banal.

L'aire d'étude présente un paysage très minéral avec d'une part le quartier tertiaire de l'Arénas et d'autre part le secteur du MIN, le tout étant traversé par des infrastructures ferroviaires et routières.

3.7 Patrimoine historique et culturel

L'aire d'étude directe se situe en dehors des zones de présomption archéologique édictées au PLU de Nice et hors périmètre de protection des monuments historiques et secteurs sauvegardés de la commune de Nice.

3.8 Modalités de déplacements et flux

3.8.1 Plan de déplacements urbains

Un premier PDU a été défini sur la période 2007-2015. Suite aux évolutions de périmètres et de statut de la collectivité, l'élaboration d'un nouveau PDU est en cours (phases de concertation).

L'aménagement du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport entre dans la politique de déplacements mise en place dans le cadre du Plan de Déplacements Urbains.

La création d'espaces publics de qualité au cœur du quartier du pôle d'échanges multimodal a pour objectif de faciliter les échanges et de développer l'utilisation des transports publics et des modes de déplacements doux.

3.8.2 Déplacements et réseau viaire

L'aire d'étude se positionne de façon stratégique à l'intersection entre l'autoroute A8, la route de Grenoble, le boulevard René Cassin, le boulevard Georges Pompidou, et la Promenade des Anglais.

Le réseau viaire est essentiellement orienté Est-Ouest en raison de la faiblesse des liaisons Nord-Sud (à l'exception du Bd Pompidou).

Le secteur Saint-Augustin constitue le point d'entrée majeur de la ville de Nice, drainant la majorité des flux automobiles, venant de l'ouest par le pont Napoléon III et par l'autoroute A8, seuls ouvrages de franchissement du Var en partie sud.

Le maillage du réseau viaire structurant est très dense, dans un périmètre physiquement contraint. Il comporte de nombreux points d'échanges majeurs, au fonctionnement complexe.

3.8.3 Réseau de transport en commun

L'aire d'étude est desservie par 10 lignes de bus urbains.

3.8.4 Déplacements et réseau ferroviaire

L'aire d'étude est traversée par la ligne de chemin de fer Marseille-Vintimille et est desservie par la gare Saint-Augustin située immédiatement à l'est.

3.8.5 Modes doux

Dans ce secteur pensé et aménagé pour la voiture, les circulations douces bien que défavorisées par les coupures existantes, se développent progressivement (piste cyclable littorale longeant la promenade des Anglais et voie cyclable récemment créée autour du quartier de l'Arénas en lien avec les stations de vélos bleus).

3.8.6 Accessibilité

Le schéma directeur d'accessibilité des transports collectifs urbains de Nice Côte d'Azur 2011-2015 a été approuvé par le Conseil Communautaire du 19 décembre 2011.

Des mesures d'aménagement et d'exploitation pour l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) aux transports en commun ont été entreprises sur le réseau des Lignes Azur : mise aux normes des quais, bus équipés de palettes rétractables et de validation en porte centrale, un service à la demande (Créabus) sur réservation,...

Sur le réseau de bus, les lignes 3 / 7 / 9 / 10 / 22 / 23 sont équipées pour l'accessibilité des PMR et plus de 150 arrêts du réseau sont aménagés (CADAM, route de Grenoble, ...). Le réseau de tramway est totalement accessible.

3.8.7 Stationnement

L'offre de stationnement sur l'aire d'étude est très importante et est nécessairement associée à des générateurs de déplacements majeurs. Elle reste ainsi largement concentrée sur l'aéroport (plus de 9 000 places, dont 2 650 réservées au personnel).

Dans l'aire d'étude rapprochée, le quartier d'affaires de l'Arénas dispose quant à lui de 1 400 places et le MIN de 1 000 places.

Dans l'aire d'étude directe, le parc relais Parcazur Saint-Augustin dispose de 180 places et est aujourd'hui saturé.

3.8.8 Aéroport Nice Côte d'Azur

Deuxième aéroport de France, l'aéroport de Nice offre une desserte de 104 destinations au départ de Nice en 2012 et draine chaque année plus de 10 millions de passagers, constituant ainsi l'un des principaux pôles générateurs de déplacement de la métropole.

3.9 Réseaux

Le périmètre de l'opération est desservi par les réseaux d'eaux pluviales, d'eaux usées et d'eau potable gérés par la Métropole Nice Côte d'Azur.

Le périmètre de l'opération est également desservi par l'ensemble des réseaux secs disponibles sur la commune (électricité, gaz, téléphonie...).

3.10 Cadre de vie

3.10.1 Gestion des déchets

La Métropole Nice Côte d'Azur assure la compétence d'élimination et de valorisation des déchets des ménages pour les communes membres.

3.10.2 Ambiance sonore

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée du lundi 17 décembre au mardi 18 décembre 2012.

Au total, 3 mesures de bruit de longue durée (24h.) et 8 prélèvements de courte durée ont été réparties le long de l'itinéraire à étudier.

L'ambiance sonore est non modérée de jour et de nuit pour 3 de ces 11 points de mesures. Deux points sont caractérisés par une ambiance sonore non modérée de jour et 5 points de mesures présentent une ambiance sonore modérée de jour.

3.10.3 Qualité de l'air

Pour évaluer l'impact de l'aménagement de la ZAC Grand Arénas sur le bilan des émissions atmosphériques, une étude Air de niveau II a été réalisée.

Les valeurs mesurées en dioxyde d'azote, bon indicateur du trafic automobile, sont relativement faibles et inférieures aux différentes valeurs limites.

Pour les particules (PM10), la valeur journalière maximale mesurée est supérieure à la valeur limite de 50 µg/m³ et pour le benzène, les moyennes annuelles sont supérieures à l'objectif de qualité fixé à 2 µg/m³.

3.11 Synthèse des enjeux

L'analyse de l'état initial du site a permis de mettre en évidence les principaux enjeux à l'échelle de l'aire d'étude et de définir le niveau de sensibilité vis-à-vis de la réalisation du projet.

Dans ce cadre, il convient de noter l'absence de sensibilité ou une sensibilité faible pour les thématiques relatives au patrimoine, aux déplacements, au contexte socio-économique, à l'urbanisme et au paysage.

L'hydrogéologie et l'hydrologie présentent une sensibilité moyenne à forte vis-à-vis du projet en raison de la présence du Var à l'ouest du périmètre de l'opération, et de sa nappe alluviale, aquifère perméable, vulnérable à la pollution, qui affleure par endroits (1 à 3 m de profondeur) et qui est exploitée pour l'alimentation en eau potable (champ captant des Sagnes).

Le risque d'inondation lié à la présence du Var induit une sensibilité forte : la réalisation du schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble prend en compte ce risque dès les études de conception du projet.

La sensibilité vis-à-vis de l'ambiance acoustique et de la gestion des déchets reste moyenne et doit être prise en compte dans la réalisation du projet.

L'EPA Plaine du Var s'engage à prendre en compte les enjeux environnementaux et les niveaux de sensibilité identifiés. Dans ce cadre, l'opération répond aux problématiques du site.

Au sein de ce secteur actuellement fortement minéralisé (plus de 95% imperméabilisés), le projet permet de restituer 25% de surfaces de pleine terre.

Des espaces publics de qualité sont créés, favorisant le développement des modes doux, aujourd'hui quasiment inexistant dans ce secteur marqué par les coupures urbaines.

4 JUSTIFICATION DU CHOIX ET PRESENTATION DU PROJET RETENU

4.1 Objet et justification de l'opération

4.1.1 Objet de la ZAC

La ZAC du Grand Arénas est située dans la partie sud du projet de l'Eco-Vallée. Elle s'étend sur une superficie d'environ 40 ha.

Le périmètre de la ZAC du Grand Arénas est délimité par la route de Grenoble au Nord, le quartier de l'Arénas à l'Est, la promenade des Anglais et l'aéroport au Sud et les rives du Var à l'ouest. Le territoire du Grand Arénas est traversé d'est en ouest par le boulevard René Cassin et la voie ferrée.

4.1.2 Le Grand Arénas : projet structurant de l'Eco-Vallée

L'opération Grand Arénas, l'une des quatre opérations prioritaires de l'EPA, vise à permettre la réorganisation urbaine de l'ensemble de la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la basse vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulatoire apaisé.

Le projet repose sur quatre axes structurants :

- le développement économique : il s'agit de doter la métropole azurienne d'un centre d'affaires de portée internationale et de favoriser la diversification des activités notamment grâce au Projet du Parc des Expositions.
- le développement des mobilités : il s'agit de bénéficier de la proximité immédiate du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport.
- le développement écologique : il s'agit de s'appuyer sur les trames verte et bleue pour la biodiversité et de protéger la ressource en eau.
- le développement urbain d'un lieu de vie : il s'agit de développer les mixités pour la ville durable de demain.

Ce quartier sera réalisé en suivant le principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux, des logements, des équipements, des commerces et des services.



Figure 3 : Perception du projet Grand Arénas (Source : Mateoarquitectura)

4.2 Présentation du projet urbain

4.2.1 Les espaces naturels

Le site est marqué par les infrastructures d'accès à la ville : l'autoroute A8, la route de Grenoble, la promenade des Anglais et les voies ferrées au cœur du site, qui le traversent d'Ouest en Est.

Le projet urbain propose la mise en place de larges axes verts dans la continuité des voies existantes et en parallèle du Var qui structureront le futur quartier.

Le maillage vert du quartier franchira les ruptures urbaines actuelles et reliera le Grand Arénas aux quartiers limitrophes en installant un système de macro-lots à l'échelle du site. Le point d'ancrage de la trame verte du secteur sera constitué par le Parc de l'Eau aménagé en bordure du Var.

4.2.4 Les risques naturels pris en compte dès la conception du projet

L'urbanisation du quartier Grand Arénas est règlementée, en matière de risques inondation, par le Plan de Prévention du Risque Inondation du Var (PPRI), approuvé le 18 avril 2011.

Le PPRI délimite les zones dites du « Grand Arénas » et du « Pôle multimodal » dans lesquelles l'aménagement est autorisé sous réserve qu'un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) soit élaboré. Le SCHAE permet de qualifier l'inondabilité de la zone pendant et après aménagement ainsi que l'impact de cet aménagement sur les secteurs voisins pour des hypothèses hydrologiques précisées dans le règlement du PPRI.

Le SCHAE a été établi en relation étroite avec l'Etat, les collectivités et les acteurs concernés (Préfecture, DDTM06, Conseil général, métropole Nice Côte d'Azur, commune de Nice, SDIS, RFF, société des aéroports de la Côte d'Azur). Son élaboration répond aux exigences et aux règles que le PPRI a prescrites et notamment aux trois critères suivants :

ne pas augmenter le risque et démontrer l'absence d'impact sur la vulnérabilité des secteurs voisins ;

définir des lignes iso cotes de référence spécifiques pour le projet ;

prévoir un plan d'intervention des secours spécifique en cas de crise majeure.

Un plan de synthèse de la situation la plus pessimiste en matière d'inondation dans le secteur a été réalisé : il définit la cote de référence correspond à la crue maximale (avec rupture de digue) au-dessus de laquelle pourront être localisés les premiers niveaux aménageables des bâtiments.

Une procédure de révision partielle du PPRI, à l'initiative de l'Etat, est en cours pour traduire au plan réglementaire les conclusions issues du SCHAE. (cf. arrêté préfectoral du 11 décembre 2012)

4.3 Raisons du choix du projet

4.3.1 Raisons pour lesquelles le projet a été retenu au regard des dispositions d'urbanisme en vigueur

Le projet d'aménagement du Grand Arénas entre dans le cadre du projet urbain de la ville et répond aux orientations du PADD : se loger et vivre ensemble, affirmer Nice comme métropole internationale et mieux circuler et se déplacer autrement.

Les vocations de zonage du PLU de Nice sont en cohérence avec le projet Grand Arénas. La compatibilité exacte sera vérifiée par la suite lors du dossier de réalisation, lorsque le projet présentera un degré de précision supérieur.

4.3.2 Insertion environnementale et urbaine

- **Les séquences urbaines structurantes**

Trois séquences urbaines majeures caractériseront le futur quartier :

- la route de Grenoble sera aménagée en boulevard urbain pour créer un véritable espace public de liaison entre quartiers,
- la voie ferrée, par la traversée du quartier du Grand Arénas,
- la promenade des Anglais sera prolongée dans son caractère paysager jusqu'au bord du Var.

- **La forme bâtie**

La forme bâtie est traitée comme une architecture à grande échelle.

Un travail fin a permis de jouer sur un rythme de vides et de pleins qui animeront les façades urbaines du Grand Arénas.

Un quartier résolument urbain

Le positionnement et la programmation feront du Grand Arénas une nouvelle centralité à l'échelle de la métropole. Sa forme reflétera le caractère urbain du nouveau quartier. Le découpage en macro-lots permettra d'introduire des ensembles bâtis à l'échelle de l'étendu du site. Ces grandes pièces urbaines s'affirmeront par un alignement quasi-continu sur l'espace public.

Un quartier de vie, ouvert et accessible

Le projet ne prévoit pas seulement la création d'un centre d'affaires mais un véritable quartier de ville, un quartier de logements, de commerces, de bureaux, de services et d'équipements avec des espaces publics accueillants et des espaces verts de loisirs et de détente.

4.4 Phasage du projet

Un phasage prévisionnel de l'opération a été réalisé lors des études de conception. Il est présenté ci-après.

2016 : libération des emprises par le transfert des activités du MIN sur le site de la Baronne envisagé fin 2016,

2018 - 2020 : aménagement du pôle d'échanges multimodal et construction des gares TER et TGV

2025 : terme de la construction du Grand Arénas.

4.5 Engagements de l'Eco-Vallée

L'EPA Plaine du Var a souhaité développer l'opération Grand Arénas sur la base d'une conception éco-exemplaire qui tienne compte des enjeux environnementaux et des sensibilités du site telles qu'identifiées au travers de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement dès les premières phases d'études.

Cette éco-exemplarité de l'opération s'inscrit en cohérence avec la stratégie de l'Eco-Vallée, définie dans le projet de territoire et s'appuie d'une part sur le respect des orientations et engagements pris au niveau national et local dans les domaines du climat, de l'énergie, de l'eau et des risques et d'autre part sur l'application des outils établis par l'EPA (cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction, guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques).

Par ailleurs, le périmètre Grand Arénas - pôle multimodal de Nice Aéroport a été identifié comme l'un des deux périmètres opérationnels d'intervention du fonds « ville de demain » et a ainsi vocation à jouer un rôle démonstrateur pour les nouveaux modes de faire la ville qui sont véhiculés par la démarche EcoCités.

Le projet, inscrit dans l'EcoCité Nice Côte d'Azur, doit ainsi répondre à un haut niveau de performance environnementale et d'innovation.

4.5.1 Le Cadre de Référence pour la Qualité Environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var

Le cadre de référence pour la qualité environnementale (CRQE) de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var définit la stratégie poursuivie en matière de qualité environnementale au sein de l'Eco-Vallée et précise les objectifs en termes de qualité environnementale à atteindre par les opérateurs dans le cadre des projets d'aménagement et de construction.

Pour répondre aux enjeux propres au territoire de l'Eco-Vallée, les objectifs à prendre en compte pour la réalisation des projets d'aménagement et de construction sont identifiés dans une grille de critères au travers de 8 thématiques : Systèmes de management de l'opération / Paysage et biodiversité / Confort, matériaux, risques et santé / Energie / Eau / Déchets / Déplacements / Gouvernance.

L'EPA Plaine du Var utilise le cadre de référence dans les opérations dont il assure la maîtrise d'ouvrage.

4.5.2 Le guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée

Le guide pour la prise en compte de la biodiversité et des continuités écologiques exprime l'engagement écologique de l'Eco-Vallée, en continuité des orientations majeures de l'Etat en matière de développement durable et de biodiversité (stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 et les lois Grenelle 1 et 2).

Cette démarche a pour objet d'identifier et de caractériser les fonctionnalités écologiques, sur la plaine du Var, afin de pouvoir définir un système de gestion opérationnelle de la biodiversité, en cohérence avec les territoires adjacents.

Le guide s'adresse aux maîtres d'ouvrage publics et privés, à la maîtrise d'œuvre associée aux projets d'aménagement et de construction et aux entreprises en charge des réalisations mais également aux collectivités en lien avec l'élaboration des documents d'urbanisme.

Sur l'ensemble de l'Eco-Vallée, 33 secteurs d'intérêt écologique ont été définis pour faciliter la localisation spatiale des enjeux (préserver l'existant, améliorer le fonctionnement des corridors, recréer des connections manquantes, inclure une démarche de « continuité écologique » dans les nouveaux aménagements). Une boîte à outils regroupe des propositions de mesures.

4.5.3 La charte chantier vert

Les travaux regroupent toutes les opérations nécessaires à l'aménagement de la ZAC Grand Arénas (démolitions, dévoiement des réseaux et terrassements généraux, viabilisation des îlots, aménagement des espaces publics, aménagement de surface, stationnement, ...).

L'ensemble des travaux sera réalisé suivant la « **charte chantier vert de la plaine du Var** », intégrée au cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction.

Cette charte fera partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier.

Les exigences liées aux différents points de la Charte sont notamment les suivantes :

- la limitation des nuisances aux riverains et aux travailleurs,
- la lutte contre les nuisances environnementales,
- la protection des ressources,
- la gestion durable des déchets de chantier,
- l'information et la sensibilisation des entreprises et des riverains.

5 SYNTHÈSE DES ENJEUX, IMPACTS TEMPORAIRES ET PERMANENTS ET MESURES D'ÉVITEMENT OU DE COMPENSATION ENVISAGÉES

5.1 Impacts du projet et mesures

5.1.1 Milieu physique

- **Climatologie**

Le projet n'est pas de nature à avoir une incidence sur le climat local ou régional.

- **Relief et topographie**

Le projet comprend la réalisation d'opérations d'affouillement et de terrassement qui auront un impact important sur le relief et la topographie du site.

Les terrassements éviteront toute déstabilisation des terrains remaniés et des ouvrages mitoyens. Le projet veillera à utiliser un maximum de terre de remblais d'origine locale sous réserve des besoins en termes de portance fonction de la destination de la voie.

Afin de mieux appréhender les problématiques de mouvements de terre liés à la réalisation des opérations d'aménagement (gestion des déblais / remblais et des sols pollués) l'EPA plaine du Var vient d'engager une démarche de valorisation environnementale des sols avec le concours d'un bureau d'étude spécialisé dont la mission consistera notamment à :

- une caractérisation agropédologique et d'analyses agronomiques en accompagnement des études géotechniques
- une mise en place de l'orientation stratégique de la démarche de valorisation des sols

Cette étude sera réalisée de manière transversale entre les opérations de la ZAC Grand Arénas et celle de la ZAC Nice Méridia. Elle s'effectuera en lien étroit avec les équipes de maîtrise d'œuvre des infrastructures et notamment le coordonnateur de chantier afin d'optimiser la gestion des terres sur site, les volumes de terre à mettre en décharge contrôlée, le coût des travaux d'aménagement ainsi que le bilan carbone global.

- **Géotechnique**

Les travaux nécessaires à l'aménagement comprennent des opérations d'affouillement pouvant avoir un impact sur la géologie locale. Une étude géotechnique sera réalisée.

- **Hydrogéologie**

Le projet n'engendrera aucun rejet, ni prélèvement vers les eaux souterraines en phase exploitation. Il est possible qu'il y ait des pompages d'eaux d'exhaures en phase travaux.

Le chantier génère un risque de pollution accidentelle. En effet, la présence d'engins et de matériaux peut entraîner des déversements de produits polluants (produits chimiques, hydrocarbures, laitances de béton ...). Si une telle pollution n'est pas rapidement stoppée, elle peut contaminer le sol et le sous-sol notamment la nappe.

Certaines de ces mesures, mises en place pendant le chantier, visent à éviter toute pollution et à préserver les eaux souterraines : réalisation des travaux souterrains en période basses eaux, utilisation de matériaux inertes en contact avec les eaux, mise en place d'aires de stockage et d'entretien des engins et du matériel étanches ou de ruissellement, aucun rejet vers des eaux souterraines, ...

Le projet devra respecter les prescriptions particulières applicables au sein des périmètres de protection rapproché et immédiat du captage des Sagnes.

- **Eaux superficielles**

Les travaux nécessitent des opérations de terrassements, dont la démolition des surfaces déjà aménagées sur le site. Par conséquent, ces surfaces seront « à nu » le temps de la reconstruction.

Le projet conduit à une réduction des surfaces imperméabilisées. A terme, le projet induira une diminution des débits d'eaux pluviales évacués par le réseau métropolitain de collecte des eaux pluviales déjà existant sur le site et dont les exutoires sont le Var et le milieu marin.

La période de chantier est toujours une phase délicate car elle est source de nuisances pour les milieux aquatiques. Les pollutions générées sont généralement ponctuelles et temporaires.

Les eaux de ruissellement des zones de chantier seront recueillies en phase travaux dans des bassins de dépollution/décantation avant rejet à débit acceptable par le réseau métropolitain d'évacuation des eaux pluviales.

Le projet prévoit la mise en place de réseaux d'assainissement pluviaux raccordé aux réseaux métropolitains. Les rejets pluviaux respecteront le règlement d'assainissement de Nice Côte d'Azur.

Aucun rejet direct vers le Var ou la mer Méditerranée n'aura lieu.

En cas de pollution accidentelle importante, un dispositif d'intervention sera mis en œuvre sous l'autorité de Nice Côte d'Azur (et du préfet selon l'ampleur) prévoyant à minima : un accès pour intervenir rapidement, les personnes à prévenir en priorité et les modalités d'intervention.

- **Risque inondation**

La période de travaux n'aura pas d'impact sur le risque d'inondation à l'aval. Les zones de chantier veilleront à respecter les axes d'écoulements des eaux. Situé à proximité de l'exutoire du bassin versant du Var, l'impact du projet sur les secteurs à l'aval est limité. Les installations de chantier ne constitueront pas de remblais en zone inondable, pouvant entraîner un obstacle à l'écoulement des eaux.

L'aménagement de la ZAC Grand Arénas ne réduira pas le champ d'expansion des crues du Var. Pour une crue d'ordre centennale, le projet n'aura aucun impact sur le risque d'inondation.

Toutes les mesures seront prises pour ne pas modifier l'écoulement des eaux et pour ne pas aggraver le risque d'inondation. Le site rejettera moins d'eau qu'actuellement du fait de la réduction de l'imperméabilisation du site.

Conformément aux prescriptions du plan de prévention des risques inondation (PPRI), un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble (SCHAE) a été réalisé par l'EPA. Les résultats du SCHAE sont en cours d'intégration dans le PPRI dans le cadre de sa révision partielle.

- **Risque sismique**

Le projet respectera les règles parasismiques en vigueur. Ces règles sont adaptées au risque présent au niveau du site et doivent limiter les effets et dégâts d'un séisme.

- **Risque industriel**

Des mesures de plusieurs ordres doivent être mises en œuvre pour éviter tout risque lors du chantier : bonne gestion des déchets, mesures de préservation des eaux superficielles et souterraines, mesures de réductions des nuisances sonores et olfactives, sécurisation du chantier, ...

- **Transport de matières dangereuses**

Le risque est accentué en phase chantier en raison des livraisons, du stockage, du ravitaillement ou de l'utilisation de matières dangereuses et par la réalisation de travaux à proximité de canalisations de transport ou des voies ferrées concernées par le TMD.

En phase d'exploitation, ce risque est plus faible, les activités futures dans le quartier ne nécessiteront pas d'appart particulier de matières à risques (absence d'industrie, de station-service...).

Des règles de sécurité sont mises en place pendant les chantiers. Des aires spécifiques sont aménagées pour les opérations de ravitaillement, d'entretien, de stockage des engins et du matériel. Ces aires sont étanches.

D'autre part, les exploitants des ouvrages ou transporteurs de TMD doivent respecter des règles spécifiques pour éviter tout accident. Des mesures à appliquer en cas d'accidents sont également définies.

- **Les sites et sols pollués**

Au regard de la base de donnée BASIAS du BRGM, une ancienne activité (laboratoire ciné film) a été exploitée au droit du site. Aujourd'hui, le site a été réaménagé en parking.

Cette ancienne activité potentiellement polluante est susceptible d'avoir un impact sur les sols et les eaux du site.

Le plan de masse sera élaboré en tenant compte de l'historique du site et des risques engendrés par les activités passées. Si besoin, des reconnaissances de sols seront réalisés ultérieurement afin de caractériser la nature et la qualité des sols et d'en conclure leur compatibilité vis-à-vis du projet.

5.1.2 Milieu naturel

- **Zones remarquables / continuité écologique**

Le projet n'est pas de nature à impacter les zones écologiques, ainsi que les continuités écologiques situées en dehors de l'aire d'étude, du fait des caractéristiques des aménagements programmés.

La réalisation des aménagements paysagers notamment, va concourir à instaurer des liens fonctionnels entre les différents espaces et ainsi faciliter la circulation et les refuges pour les espèces à l'échelle du site.

- **Faune et flore**

Les travaux induiront un dérangement pour les espèces de faune présentes (bruit, poussières). Cependant, ce dérangement sera minime du fait du contexte urbain qui constitue en soi un environnement très perturbé, accueillant une faune peu développée.

Le calendrier des travaux tiendra compte des périodes sensibles pour la faune et la flore.

Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion des chantiers seront incluses dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement naturel.

Le projet inclut de nombreux aménagements paysagers qui vont modifier durablement le milieu environnant

Les aménagements paysagers et plantations inclus dans le projet concourent à restaurer les continuités écologiques à l'échelle du site, par la création d'axes végétalisés qui facilitent la circulation des espèces à l'échelle du site.

Un type de palette végétale est défini afin d'assurer une continuité écologique à l'échelle de la plaine du Var dans le cadre du guide pour la prise en compte de la biodiversité édité par l'EPA Plaine du Var.

5.1.3 Socio-économie

- **Démographie**

Le projet va conduire à une revalorisation du quartier Grand Arénas. L'attractivité du territoire sera renforcée. Le projet aura par conséquent un impact positif sur la dynamique démographique : attraction de nouveaux ménages, croissance démographique, ...

- **Le logement et l'habitat**

Les riverains seront tenus informés de l'avancement des travaux et des nuisances générées par le chantier.

La desserte locale des habitations devra être étudiée afin de limiter l'impact sur les riverains du site.

Le planning prévisionnel du chantier sera mis à disposition des riverains et, les dispositions prises pour préserver et maintenir les usages sur l'espace public : circulation générale, transport en commun, accès riverain, livraisons, marchés, stationnement, etc. seront également indiqués.

- **Emploi**

Les travaux du nouveau quartier auront un impact positif sur les entreprises locales liées aux travaux de construction : la réalisation des travaux engendrera une demande de main d'œuvre et par conséquent la possibilité de création d'emplois dans le secteur des travaux publics.

- **Tissu économique**

Les travaux d'aménagement conduiront à des modifications de la voirie, de la circulation générale et perturberont momentanément les activités riveraines. Toutes les mesures destinées à limiter cette gêne et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prises en compte dans l'organisation du futur chantier.

Un dispositif d'information des usagers et des riverains sur les travaux et la durée sera notamment mis en place.

5.1.4 Urbanisme

- **Développement urbain**

Le périmètre de l'opération est concerné par plusieurs projets urbains avec des échéances de réalisation variables : aménagement du pôle d'échanges multimodal, extension du réseau de tramway, projet de création de la ligne à grande vitesse, aménagement du Nice Stadium, projet de renouvellement urbain du quartier des Moulins, ...

Les travaux des projets réalisés en interface devront respecter un phasage adéquat pour ne pas perturber le bon déroulement de l'ensemble des travaux. Les différents maîtres d'ouvrage seront concertés.

- **Occupation des sols**

La phase de travaux va modifier temporairement l'occupation des sols. Une base vie, des aires de stockage, des containers à déchets et des barrières de protection seront installés. Des engins de chantier et des poids lourds circuleront sur le site.

Lors des démolitions, une méthode d'intervention spécifique devra être mise en œuvre afin de réduire au maximum l'émission de poussières, de vibrations et de bruit, et de traiter avec efficacité le tri des déchets sur place en vue du recyclage des matériaux de construction.

Dans le cadre du projet de territoire de l'Eco-Vallée, les activités des MIN d'Azur (60 000 m²) sont transférées sur le site de la Baronne.

Outre le choix de la localisation d'un site fortement minéralisé et dont l'état initial a mis en exergue le caractère fortement dégradé, il s'agit de reconstruire en améliorant le cadre de vie et le cadre de nature en ville. Le projet n'augmente pas l'emprise des terres actuellement artificialisées à hauteur de 95%. Au contraire, l'aménagement participe de la réduction des espaces imperméabilisés par la création de 25% d'espaces en pleine terre sur l'emprise de la ZAC,

Le tableau ci-dessous établit le bilan de la consommation d'espaces dans le cadre de l'opération :

	Superficies d'espaces en pleine terre (en ha)
	ZAC Grand Arénas
Etat initial	2
Après réalisation du projet	10
Gain d'espaces en pleine terre	8

Le bilan de l'occupation de l'espace générée par l'opération Grand Arénas et la ZAC Grand Arénas est positif.

- **Le foncier**

La maîtrise foncière est assurée à 95%. 5% du foncier nécessaire (parcelles privatives) fera l'objet d'acquisition soit à l'amiable, soit dans le cadre d'une procédure d'expropriation.

- **Equipements et espaces publics**

L'emprise du projet n'accueille actuellement aucun équipement public. Les équipements publics situés à proximité ne seront pas impactés par les travaux ; leur accès sera maintenu.

L'organisation générale des travaux garantira l'accessibilité aux équipements situés aux abords immédiats du projet dans les meilleures conditions de sécurité (signalétique, barrières,...).

- **Documents d'urbanisme et d'aménagement**

Le projet est compatible avec les documents de planification en vigueur (DTA, SCOT, PLU...).

La compatibilité du projet avec le PLU sera effective au moment du dossier de réalisation de la ZAC.

5.1.5 Paysage

Les chantiers sont générateurs de résidus de toutes natures liés à l'utilisation des consommables. L'impact visuel lié au stockage des déchets dans un secteur de chantier ou au contraire à la dispersion d'emballages dans les secteurs situés à proximité du chantier (déchets emportés par le vent) sera pris en compte, notamment pour les riverains les plus proches.

L'impact paysager du projet d'aménagement sera positif. Le projet conduit à une réorganisation et requalification du tissu urbain. L'opération conduit à la création d'un nouveau quartier de vie favorisant la mixité fonctionnelle et permettant une meilleure lisibilité des espaces et des fonctions associées.

Le traitement paysager intégré au projet vise à permettre une intégration paysagère, en valorisant les aspects paysagers et en prenant en compte les grands paysages et les perceptions visuelles à l'échelle de la plaine du Var.

Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion des chantiers seront incluses dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement naturel ou urbain (cf. Charte Chantier vert). En effet, les entreprises devront assurer un entretien quotidien du site par le ramassage des débris de matériaux ou d'éventuels détrit.

5.1.6 Patrimoine historique et culturel

Le projet n'aura pas d'impact sur le patrimoine archéologique, ni sur le patrimoine historique de la ville de Nice.

En application de la loi du 27 septembre 1941, toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée dans le cadre des travaux devra être immédiatement déclarée à la commune et aux services de l'Etat compétents.

5.1.7 Modalités de déplacement et les flux

- **Trafic routier**

Le trafic des véhicules associés au chantier pourra entraîner une augmentation des flux de circulation sur les voies locales. Toutefois, l'impact sur le trafic sera minimisé par le choix des périodes de travaux (hors période de fort trafic).

Les travaux pourront générer des nuisances pour les riverains, et présenter des risques pour l'environnement immédiat des infrastructures

Les travaux se déroulant sous circulation, une circulation fonctionnelle minimum avec signalisation adaptée sera maintenue pour les usagers et, a minima, pour les riverains pendant la durée du chantier

Des dispositifs adaptés aux différentes contraintes permettront de limiter les effets des travaux réalisés sur voirie : passerelles de franchissement des tranchées, préservation des accès aux riverains et aux activités professionnelles riveraines.

Des modifications des sens de circulations pourront intervenir sur l'emprise du projet. Une bonne accessibilité sera maintenue pendant toute la phase travaux et en phase exploitation pour les équipements publics et notamment pour l'aéroport.

- **Modes doux de déplacements**

Le projet s'accompagne d'une redéfinition de l'offre en transport en commun, d'un développement des pistes cyclables.

- **Stationnement**

L'offre de stationnement sur la ZAC Grand Arénas se fera en lien avec le développement des programmes immobiliers. Des études pour en préciser les besoins seront engagées dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre de la ZAC, tant sur le stationnement privé que public.

5.1.8 Réseaux

L'ensemble des réseaux souterrains et aériens pourra être affecté par les travaux.

Les réseaux seront redimensionnés ou créés de manière à pouvoir assurer les besoins du site.

Le projet va induire la mise en place de nouveaux réseaux (éclairage public sur les nouvelles voiries, réseaux d'alimentation des nouveaux bâtiments, ...).

5.1.9 Cadre de vie

- **La gestion des déchets**

Le chantier est susceptible d'induire la production de déchets très hétérogènes. Ils seront évacués et traités dans des filières d'élimination agréées.

Le bilan des terrassements induits par le projet n'est pas connu à ce jour. Il fera l'objet d'une estimation lors de l'établissement du dossier de réalisation de la ZAC.

Les bureaux et logements devront notamment être conçus et aménagés pour faciliter le tri des déchets et leur stockage intermédiaire.

- **L'ambiance acoustique**

Un chantier est, par nature, une activité bruyante. On distinguera le bruit lié au chantier lui-même (sur le site et une zone périphérique) et le bruit lié aux transports de chantier.

Les nuisances sonores et vibratoires seront dues aux engins et matériels intervenant sur le chantier. Les plus fortes d'entre-elles seront associées aux opérations :

Toutes les mesures pour limiter le bruit du chantier seront mises en œuvre par les entreprises de travaux : respect de la réglementation relative aux bruits de chantier, respect des horaires de chantier, implantation des installations de chantier et des matériels bruyants le plus à l'écart possible des zones d'habitat existantes, choix d'itinéraires d'accès le moins gênant pour les riverains, ...

Les résultats des calculs acoustiques en situation future montrent qu'à terme le projet n'induit pas une augmentation des nuisances de plus de 2 dB(A) en considérant le bruit généré par les infrastructures routières et le tramway.

L'impact du projet sur l'ambiance sonore en phase aménagée sur les constructions existantes est non significatif d'un point de vue acoustique et ne nécessite pas la mise en place de mesures compensatoires.

Sur les 40 hectares de constructions prévus par le projet (logement, bureau, commerces...) on constate qu'en fonction de leur exposition au réseau de voirie, les niveaux de bruit devraient varier de 50 à 70 dB(A) en journée suivant les endroits. Les bâtiments les plus impactés par la voirie sont ceux se situant face aux infrastructures bordant le site de la future ZAC: l'autoroute A8, la promenade des anglais, le Bd René Cassin ou la route de Grenoble.

Il incombe au maître d'ouvrage de chaque bâtiment projeté de prendre en compte les nuisances sonores pour assurer un isolement acoustique à chaque construction en fonction de sa nature (les logements doivent par exemple être isolés conformément à l'arrêté du 30 mai 1996 relatif au classement des voies bruyantes).

Outre les contraintes liées au réseau de voirie, il faudra tenir compte de la zone de construction liée au plan d'exposition au bruit de l'aéroport, ainsi qu'au bruit de la future ligne nouvelle ferroviaire. Les bâtiments projetés seront donc isolés d'un point de vue acoustique en fonction des contraintes acoustiques liées au classement des voies bruyantes et aux contraintes d'isolation du plan d'exposition au bruit de l'aéroport.

Il est à noter que le plan d'aménagement prévoit d'intercaler de l'immobilier d'entreprise entre les logements et les principales infrastructures, notamment la voie ferrée. Ces bâtiments joueront donc un rôle d'écran acoustique vis-à-vis du bruit généré par la voie ferrée et les voiries périphériques.

- **Qualité de l'air**

Les effets sur la qualité de l'air se traduiront par une émission de poussières due aux travaux, des émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatiles et métaux lourds (plomb, cadmium, vanadium) liées à la circulation des engins de chantier et des poids lourds.

Les retombées de poussières impacteront les habitations riveraines des zones de démolition. Considérant que des logements sont localisés à proximité, les nuisances seront relativement importantes.

Afin de limiter l'impact sur la qualité de l'air, les mesures suivantes seront respectées : interdiction des opérations de brûlage des déchets, aspersion d'eau en cas de terrassement par temps sec afin de limiter les envois de poussière, un arrosage des ouvrages sera réalisé lors des démolitions, mise en place de bâches sur les camions, mise en place des bâches de protection autour des bâtiments lors des opérations de démolition, rinçage des roues des camions en sortie de chantier avant circulation sur la voirie publique pour réduire les dépôts de terre et de boue.

L'aménagement de la ZAC Grand Arénas entraînera une légère hausse des concentrations sur certains axes (tels que la route de Grenoble ou le Bd René Cassin) mais qui restera non significative. L'arrivée de nouveaux logements entraînera la présence de nouveaux habitants exposés à des concentrations pouvant dépasser les seuils réglementaires (ce qui est déjà le cas à la situation actuelle).

Sans cet effet structurel, le projet en lui-même ne semble donc pas entraîner d'impact significatif sur la qualité de l'air par le biais des méthodes et des hypothèses mises en œuvre dans cette étude. Les concentrations des principaux polluants traceurs de l'activité routière restent équivalentes avec/sans projet et proches de certains seuils réglementaires.

5.2 Modalités de suivi des mesures

L'application du cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var, établi par l'EPA Plaine du Var, permettra de réaliser un suivi de la mise en œuvre des mesures et de leurs effets (réalisation de fiches d'évaluation).

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement sera mis en place dans le cadre du projet. Il comprend notamment les éléments suivants : mise en place d'auto-évaluations périodiques du projet, réalisation du bilan de l'opération à la livraison et deux ans après, mise en œuvre d'un suivi des plantations et d'un bilan vert après la livraison, mise en œuvre d'un suivi du report modal attendu, etc.

6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement, une analyse des effets cumulés du projet a été réalisée. Elle prend en compte les projets ayant fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 ou d'une étude d'impact pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu.

Cette analyse porte sur les projets suivants :

- Les projets ayant donné lieu à étude d'impact :
 - La ligne de tramway Est-Ouest et le pont rail de la ligne est-ouest du tramway : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique pour la réalisation de la ligne Est-Ouest du tramway de Nice, réalisée par Ingérop, version juin 2011,
 - Stade Allianz Riviera (anciennement dit « Nice EcoStadium ») : étude d'impact « Nice Eco Stadium », réalisée par le bureau Veritas, version février 2011,
 - Programme immobilier d'accompagnement du stade : étude d'impact réalisée par le bureau Veritas, version octobre 2011,
 - Le Projet de Rénovation Urbaine du quartier des Moulins - opération ANRU : dossier d'enquête publique réalisée par Indiggo, version octobre 2011,
 - Autoroute A8 – aménagement de la section Saint-Laurent-du-Var Nice Saint-Augustin : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, réalisée par Ingérop, version novembre 2009,
 - La voie des 40 m (phase 1) : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique comportant étude d'impact et évaluation économique et sociale « réalisation d'une voie structurante de 40 mètres de largeur, phase 1 : Digue des Français – Avenue Auguste Vérola », réalisée par SEGC Foncier, version février 2011,
 - Travaux de protection hydraulique sur la digue Saint-Laurent-du-Var : dossier d'enquête publique, version août 2012.
- L'opération Grand Arénas : cette opération située au cœur de l'Opération d'Intérêt National Eco-vallée, abrite deux projets d'aménagement faisant l'objet d'instructions distinctes auprès des services de l'Etat :
 - La ZAC Grand Arénas : ce projet est l'objet de la présente étude d'impact. Ce chapitre vise à évaluer les effets cumulés de cette opération avec les projets listés ci-avant et avec les espaces publics du Pôle d'Echanges Multimodal,
 - Les espaces publics du pôle d'échanges multimodal : dossier d'enquête publique réalisé par EGIS France, version janvier 2013.

Cette analyse tient compte du contexte et des enjeux du territoire et porte sur les thématiques pour lesquelles l'opération Grand Arénas présente des effets potentiels.

Les effets cumulés attendus sont les suivants :

- des nuisances en phase chantier :
 - effet cumulé positif pour l'emploi local : effet direct par la création d'emplois liée aux travaux de construction des ouvrages,
 - effet cumulé négatif lié au volume de matériaux nécessaires et aux quantités de déchets produits par l'ensemble des projets : production de déchets de chantier en quantité importante, approvisionnement en matériaux de construction,
 - effet cumulé négatif sur les conditions de circulation et de desserte du secteur : la circulation des engins et des équipes de travaux publics peut entraîner une augmentation du trafic temporaire sur certains axes,

- effet cumulé négatif au niveau des activités économiques lié à la gêne occasionnée par des chantiers échelonnés dans le temps.
- des effets sur les eaux superficielles et souterraines : impact cumulé négatif induit par l'augmentation des surfaces imperméabilisées, malgré la réduction de l'imperméabilité induite par l'opération Grand Arénas, impacts de la réalisation de structures souterraines (variations du niveau de l'aquifère superficiel, risque de rabattement du niveau de la nappe en cas de pompage, ...),
- des effets cumulés positifs sur le contexte socio-économique : création d'équipements, de logements, de nouvelles activités, développement du tourisme, ...
- des effets cumulés positifs sur les infrastructures de transports et les déplacements : modification des conditions de circulation, augmentation du trafic sur certaines voies, amélioration des conditions de déplacements via les transports en commun, création de parcs relais pour favoriser le report modal, aménagement de cheminements pour les modes doux, ...
- des effets sur le réseau Natura 2000 négatifs de façon temporaire en phase travaux et des effets positifs en phase d'exploitation par l'application du guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée dans le cadre du projet de territoire : restauration des continuités écologiques, valorisation des espaces naturels, ...
- effets cumulés négatifs du volume de déchets générés en phase exploitation,
- effet cumulé négatif direct sur la consommation en énergies : augmentation des besoins en énergie sur le secteur de la plaine du Var,
- effet positif sur le paysage : transformation profonde du territoire et de sa perception.

7 APPRECIATION DES IMPACTS GLOBAUX DU PROGRAMME

« Un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle. »

7.1 Les projets en interface

L'opération d'aménagement de la ZAC Grand Arénas s'inscrit dans la stratégie d'aménagement de l'Eco-Vallée, en interface avec de nombreux projets programmés à l'échelle de l'Eco-Vallée.

L'opération du Grand Arénas se compose de deux projets d'aménagement distincts :

- sur un périmètre de 8 ha, le programme du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport,
- sur 40,5 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

Le programme de la ZAC du Grand Arénas sera réalisé en vertu du principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m² dont locatif social, accession aidée, accession et locatif libre), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²).

Une partie importante du foncier nécessaire à l'aménagement de la ZAC Grand Arénas est actuellement occupé par le MIN de Nice. Dans le cadre de l'opération de La Baronne, les activités du MIN sont relocalisées sur la commune de La Gaude.

Deux principaux projets sont ainsi identifiés en raison du lien fonctionnel apparent avec l'opération Grand Arénas : le pôle d'échanges multimodal et le transfert du Marché d'Intérêt National de Nice sur le site de la Baronne.

7.2 Relation entre les projets d'aménagement

Au sein de l'opération du Grand Arénas, l'aménagement du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport apporte une offre diversifiée en équipements et infrastructures de transport (lignes et stations de tramway, gare routière, gare ferroviaire, réseau de bus, aéroport et modes doux) nécessaire au programme de la ZAC Grand Arénas en raison de la création de 100 000 m² de logements.

La réalisation de la ZAC Grand Arénas est dépendante du transfert du MIN de Nice permettant la libération du foncier nécessaire à l'opération.

La dépendance opérationnelle et foncière justifie qu'on associe les effets de ces deux opérations via la notion de programme.

En application de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, le lien fonctionnel, qui conditionne la prise en compte d'autres projets dans l'appréciation des impacts globaux du programme, dépend de l'interdépendance des projets entre eux. Nous considérons dans le cas présent que ces trois projets constituent une unité fonctionnelle correspondant à un programme de travaux, dont les impacts globaux sont analysés dans le cadre de la présente étude d'impact.

7.3 Les impacts globaux du programme

Ce programme de travaux répond à des enjeux à l'échelle régionale et locale. A terme, l'ensemble du programme va participer à la réorganisation urbaine de l'ensemble de la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain développé selon le principe de mixité fonctionnelle (bureaux, logements, équipements, commerces, hôtels et services), autour d'un équipement structurant, le parc des expositions et à proximité du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport. Ce programme participe au rayonnement de l'agglomération niçoise.

Développement du maillage viaire et amélioration de la desserte

Ce nouveau quartier s'ouvrira sur l'extérieur par une trame viaire en continuité des quartiers environnants et par une connexion exceptionnelle au réseau de transport public.

Les futurs utilisateurs et habitants du quartier Grand Arénas pourront profiter de la proximité du nouveau pôle d'échanges multimodal et du deuxième aéroport de France.

Les activités mais également les habitants de La Gaude verront l'accessibilité de La Baronne améliorée grâce à des aménagements de voiries connexes à l'opération.

Amélioration des conditions de déplacements

Le programme participe à l'amélioration des conditions de déplacements sur le territoire par la mise en œuvre des mesures suivantes :

- incitation à l'utilisation des transports en commun (bus, train, tramway),
- création de parcs relais pour favoriser le report modal,
- aménagement de cheminements pour les modes doux (piétons, vélos).

Développement des modes doux

Le programme participe au développement des modes doux. La création de zones dédiées à leur pratique favorisent leurs usages et contribue à réduire les situations à risques (itinéraires dédiés, espaces publics aménagés, ...).

Dynamisme socio-économique et développement de l'offre de logement

Le programme contribue à répondre aux besoins en logements identifiés sur la commune de Nice et aux objectifs du Programme Local de l'Habitat (objectif de production de logements fixé à 3 500 logements par an).

Le programme immobilier propose à la fois une nouvelle centralité dynamique via la création d'un parc des expositions et de nouveaux bureaux mais encore des lieux de vie desservis par des commerces et des services. L'offre de logements sera accessible à tous car le programme de 100 000 m² de logements, offrira du locatif social et de l'accession aidée ainsi que de l'accession et du locatif libre.

Le programme permet la création d'un véritable quartier de vie fondé sur le principe de mixité urbaine et sociale.

Le transfert des MIN d'Azur permettra une redynamisation du secteur économique et le développement d'un nouveau pôle économique sur le site de la Baronne.

Développement de l'activité économique

Le programme vise à améliorer le cadre de vie des habitants et des usagers du secteur (création d'équipements, d'un parc des expositions, de logements, de nouvelles activités, ...) et à redynamiser le secteur de la plaine du Var et son attractivité pour relancer le développement économique.

En améliorant l'accessibilité des territoires traversés, le programme permettra le développement des zones d'activités existantes, particulièrement à proximité des points d'échanges (quartier de l'Arénas). Cela contribue au développement de la dynamique économique.

L'amélioration globale de l'offre économique associée à une amélioration de l'offre de transport augmentera l'attractivité du secteur et son dynamisme.

Par le transfert des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN) sur le site de la Baronne, le programme permet leur modernisation et le développement d'un pôle d'excellence agroalimentaire et horticole structuré autour du nouveau MIN, de ses activités annexes de logistique. Ce projet s'inscrit dans une stratégie globale des acteurs territoriaux pour répondre aux enjeux agricoles.

Développement de l'activité touristique régionale et des zones à potentiel touristique de proximité

Le programme participe au développement touristique de la région, notamment par l'aménagement d'un équipement de niveau international, le parc des expositions.

Un élargissement de l'aire d'attraction des principaux sites à visiter peut apparaître nécessitant le développement de la capacité d'accueil (résidence secondaires, hôtellerie, gîtes ruraux, campings, ...).

L'amélioration des accès et une nouvelle perception des paysages des secteurs traversés peuvent susciter un accroissement de la fréquentation touristique, véritable activité économique.

Valorisation du paysage urbain

La nature ne sera pas absente de ce nouveau cœur urbain qui articulera plusieurs séquences paysagères. Côté Promenade des Anglais, un Eco-parc urbain offrira une perspective de promenade pour les visiteurs venus du bord de mer et pour les actifs et habitants du quartier. Côté fleuve, un Parc de l'Eau transformera le rapport de la ville au Var. Entre ces deux espaces de nature, une trame de voies apaisées favorisera des conditions agréables de circulation, avec, sur un axe Nord-Sud, le Boulevard Pompidou et, sur un axe Est-Ouest, le parvis du Parc des Expositions.

Préservation de la biodiversité

Le périmètre de la ZAC Grand Arénas ne se situe pas dans un noyau de biodiversité et ne constitue pas une zone favorable au déplacement de la faune et de la flore. En revanche, la reconstitution d'espaces de nature en ville pourra permettre de créer des corridors dans un espace aujourd'hui fortement artificialisé à 95%.

Des effets cumulés peuvent exister lors de la réalisation simultanée de projets dans une même entité géographique.

Les dossiers d'évaluation des incidences des projets sur la ZPS de la basse vallée du Var ont conclu à l'absence d'incidences significatives sur la conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Dans le cadre de l'opération La Baronne, des mesures sont prises pour limiter les impacts sur les espèces protégées et éviter les incidences sur le site Natura 2000.

Les effets cumulés potentiels sur la conservation du site Natura 2000 sont donc faibles, hormis pour les habitats hygrophiles (ripisylves et roselières) sur lesquels l'opération Grand Arénas ne présente pas d'impact.

Les effets cumulés sur la biodiversité sont modérés à forts, en raison de l'urbanisation de zone en « friche », abritant plusieurs espèces patrimoniales, dans le cadre de l'opération de La Baronne.

Occupation des sols

L'urbanisation maîtrisée tant sur la ZAC Grand Arénas que sur celle de La Baronne est soutenue par une coordination entre les différents acteurs et un accord sur le respect de ce principe.

Sur La Baronne, l'artificialisation raisonnée de ce site est également contrebalancée par la création d'espaces végétalisés. Sur le périmètre du Grand Arénas, aujourd'hui fortement minéralisé : environ 9,6 ha de surfaces seront ainsi désimperméabilisés, notamment par la création de l'EcoParc urbain.

Le tableau ci-dessous établit le bilan de la consommation d'espaces dans le cadre du programme :

	Superficies d'espaces en pleine terre (en ha)	
	Opération Grand Arénas	La Baronne
Etat initial	2,4	12,5
Projet réalisé	12	2,75
Gain d'espaces en pleine terre	9,6	-9,75

Conformément aux ambitions du projet de territoire, les effets globaux à l'échelle du programme démontrent que le bilan de l'occupation de l'espace générée par l'opération Grand Arénas et le déplacement du MIN est presque neutre.

Gestion de la ressource en eau

La ZAC Grand Arénas et l'opération La Baronne sont conçues en tenant compte des orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques définies par le SAGE. Ainsi, l'opération Grand Arénas ne se développe pas dans le lit mineur du Var et ne dégrade pas les milieux aquatiques. Elle est conçue en gérant le risque inondation et en respectant la ressource en eau pour éviter tout prélèvement ou tout rejet. L'opération La Baronne prévoit, quant à elle, le recueil des eaux de ruissellement dans des bassins de rétention et la prévention des risques de pollution éventuelle.

8 COUT DES MESURES

Le coût total de l'opération est estimé à 40 M€ (valeur 2010). Il intègre le coût des mesures environnementales. Cependant, à ce jour, le coût des mesures environnementales n'a pas été estimé de façon détaillée.

Lors des phases ultérieures d'étude (dossier de réalisation), ce coût sera évalué de manière plus précise.

9 ETUDE SUR LE POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES


Une étude d'opportunité, du type phase préliminaire a été réalisée et permet de donner une première indication sur les EnR (énergies renouvelables) qui peuvent, au regard du contexte local, être développées dans l'aménagement et celles qui sont à écarter à ce stade des études.



Il convient de préciser que cette étude identifie les ressources énergétiques mobilisables pour répondre aux besoins du quartier Grand Arénas dans son ensemble.

Le secteur du bâtiment est le principal gisement d'économie d'énergie exploitable immédiatement. La zone de projet regroupe une majorité de bâtiments dont la construction a été réalisée avant la mise en application de la RT74, ce qui représente un potentiel non négligeable quant à une amélioration de l'efficacité énergétique du bâti.

En effet, la consommation moyenne estimée des bâtiments construits avant 1975 est de 450 kWh/m², tandis que selon la norme RT 2012, tout bâtiment neuf devra respecter une consommation inférieure à 50 kWh/m² à partir du 1er janvier 2013. Or, le programme immobilier du projet d'aménagement de la ZAC prévoit à terme que l'ensemble du bâti existant soit démolé et remplacé par des constructions neuves, selon un découpage temporel en 5 phases de 2016 à après 2025.






Le tableau ci-après présente la synthèse des potentiels résultants pour chaque énergie renouvelable étudiée, et permet ainsi de hiérarchiser les installations qui peuvent être envisagés sur le site de projet.

POTENTIEL RESULTANT	
	Peut être envisagée sur le site de projet au regard du gisement existant et de la compatibilité pressentie entre cette énergie renouvelable et le projet d'aménagement (en cours et futur)

	Bon gisement, néanmoins cette énergie renouvelable présente des contraintes techniques <u>OU</u> économiques significatives pour le site de projet
	Bon gisement, néanmoins cette énergie présente des contraintes techniques <u>ET</u> économiques significatives pour le site de projet
/	La filière ne présente pas un gisement intéressant sur le site de projet ou à proximité immédiate de celui-ci

Les couleurs donnent une indication sur la compatibilité du projet avec les différentes énergies renouvelables étudiées :



ÉNERGIE RENEUVELABLE ETUDIÉE	UTILISATION	GISEMENT / RESSOURCE	COMPATIBILITE AVEC LE PROJET			POTENTIEL RESULTANT
			REGLEMENTAIRE	TECHNIQUE	ECONOMIQUE	
HYDROELECTRICITE	Electricité		Procédure d'autorisation	Inadapté au projet et au profil du Var au droit du projet	Investissement élevé	/
PETIT EOLIEN	Electricité	Gisement vent non négligeable	<ul style="list-style-type: none"> Périmètre du projet hors ZDE Contraintes de hauteur : servitudes aéroport Aucun permis de construire pour installations < 12m de hauteur 	Petit éolien	Rentabilité faible pressentie	
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	Electricité	Gisement solaire significatif	<ul style="list-style-type: none"> Permis de construire Consultation DGAC pour étude éblouissement / aéroport Diminution des mesures financières incitatives 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau électrique capable d'accueillir la production Technologie mature 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement important Rentabilité diminuée par la baisse récente des tarifs de rachat 	
SOLAIRE THERMIQUE	Chaleur /froid		<ul style="list-style-type: none"> Permis de construire Consultation DGAC pour étude éblouissement / aéroport Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	<ul style="list-style-type: none"> Technologie très mature, Offre technologique vaste Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement faible Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	
GEOTHERMIE PAC SUR AQUIFERE SUPERFICIEL	Chaleur /froid	Gisement important mais localisé	<ul style="list-style-type: none"> Périmètre de protection du champ captant de Sagnes et nappe à préserver Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Procédure d'autorisation 	Mixité des usages	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	
GEOTHERMIE PAC SUR EAU DE MER	Chaleur /froid	Gisement inépuisable	<ul style="list-style-type: none"> Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Procédure d'autorisation Autorisation conduites et station sous l'aéroport 	<ul style="list-style-type: none"> Projet de faisabilité déjà en cours Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	

GEOTHERMIE PAC SUR EAUX USEES	Chaleur/froid	Gisement disponible toute l'année	<ul style="list-style-type: none"> Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Montage juridique 	<ul style="list-style-type: none"> STEP adaptée à la récupération d'énergie sur les eaux usées Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	☆☆
BIOMASSE BOIS- ENERGIE	Chaleur	Ressource peu disponible		<ul style="list-style-type: none"> Logistique d'approvisionnement et gestion de l'installation lourde 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement important Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	/
BIOGAZ	Chaleur	Ressource peu disponible	Gestion des débouchés (digestats)	<ul style="list-style-type: none"> Technologie peu adaptée à la zone du projet (zone urbaine) Manque d'espace 	<ul style="list-style-type: none"> Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	/

10 ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS ET CONSOMMATION ENERGETIQUE

10.1 Analyse des coûts collectifs

Les coûts collectifs induits pour la collectivité en lien avec le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas sont les suivants :

Analyse des coûts collectifs relatifs à la pollution atmosphérique

Entre la situation fil de l'eau (SFDE) et la situation future avec projet (SF), les coûts collectifs liés aux dépenses de santé présentent une hausse de 5,5 %. Cette variation souligne que le projet aura un impact peu significatif, en matière de coûts entraînés par les effets de la pollution sur la santé. Cette hausse reste attendue puisqu'elle à mettre directement en relation avec l'existence de nouveaux aménagements (tronçons et parkings).

Analyse des coûts collectifs relatifs à l'effet de serre

Entre la situation fil de l'eau (SFDE) et la situation future avec projet (SF), les coûts engendrés par les émissions de GES présentent une hausse de l'ordre de 5 %. Cette évolution en lien avec le projet reste similaire à celle des coûts collectifs.

10.2 Bilan de la consommation énergétique

Entre la situation actuelle (2010) et les horizons futurs (2025), la consommation d'essence connaît une déplétion à mettre en relation avec la diésélisation du parc automobile. De ce fait, la consommation en gasoil progresse d'environ 9 % sur la même période (entre 2010 et 2025).

Concernant le bilan de consommation entre les horizons futurs, l'horizon SF connaît une variation de + 5,8 % par rapport à la situation SFDE pour l'essence et une variation de + 5,2 % pour le diesel.

Ainsi, l'aménagement de la ZAC Grand Arenas entraînera une hausse de la consommation sur les tronçons étudiés. Cette évolution attendue est à mettre en relation avec les nouveaux aménagements liés au projet. Néanmoins ce différentiel reste très faible et ne peut être considéré comme significatif. En effet des variations inférieures à 10 % peuvent être en relation avec l'incertitude liée aux hypothèses de trafics.

10.3 Avantages induits pour la collectivité

Les avantages induits pour la collectivité sont les suivants :

- Dynamisation de l'activité économique, création d'emplois et de logements
- multiplicité des modes de déplacements disponibles (bus, tramway, trains, ...),
- création d'espaces publics de qualité permettant le développement des modes doux et leur sécurisation,
- gain de temps des usagers, dû notamment à l'amélioration des échanges et à la mise à disposition d'infrastructures de transport performantes,
- modification de la trame viaire permettant une décongestion du trafic automobile sur certains axes.

11 ANALYSE DES METHODES

La méthodologie générale utilisée pour identifier les effets du projet a consisté en premier lieu à dresser l'état initial afin de recenser les secteurs sensibles et les enjeux. Pour chaque thématique, les effets du projet sur l'environnement ont été évalués par comparaison avec l'état initial avec, le cas échéant, la prescription de mesures d'insertion environnementale.

La définition des enjeux et contraintes a été réalisée à partir de visites de site et de recherches auprès des organismes compétents (administrations et services de l'Etat, métropole Nice Côte d'Azur, commune de Nice, ...).

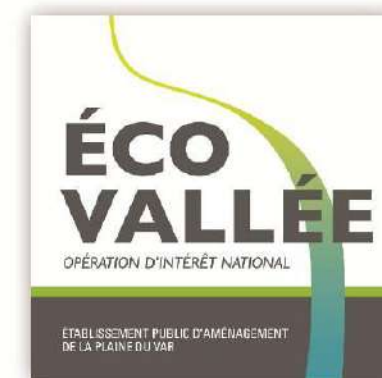
Le dossier d'étude d'impact se base sur des études d'experts :

- l'étude acoustique réalisée par Conseil Ingénierie Acoustique (CIA),
- l'expertise faunistique et floristique réalisée par Altereco Paca,
- l'étude air et santé réalisée par Biomonitor,
- l'étude de faisabilité des potentialités en énergies renouvelables menée par Egis Eau.

L'étude d'impact a été réalisée avant l'aboutissement des études de détail du projet, au stade du dossier de création de ZAC. De ce fait, certains aspects techniques demandent encore à être précisés, jusqu'au dossier de réalisation.

De même, les mesures de réduction des impacts en phase de travaux ne peuvent être définies de manière exhaustive à ce stade.

Le projet intégrant dès sa conception les enjeux environnementaux, urbains, sociaux et économiques, le coût des mesures de suppression et de réduction des impacts est difficile à identifier.



Aménagement de la ZAC Grand Arénas

Etude d'impact



Identification

	identifiant	version	nb. pages
identification	MNI 12 0012 – étude d'impact	A	214

	établi par	vérifié par	approuvé par
prénom, nom	Violaine RAULIN	Yves DELMARES	Laurent MORANCY
fonction	Chargée d'études environnement	Chef de projet environnement	Chef de projet
date	14/01/2013	14/01/2013	14/01/2013

Suivi des modifications

Version	Date	Modification(s)	Auteur(s)
A	14/01/2013		Egis France
B			
C			
D			

Sommaire

1. INSCRIPTION DU PROJET DANS LA STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT DE L'ECO-VALLÉE	8
1.1 L'opération d'intérêt national Eco-Vallée	8
1.1.1 Le contexte de l'OIN Eco-Vallée	8
1.1.2 Stratégie d'aménagement et de développement à l'échelle de l'Eco-Vallée	9
1.2 Une logique d'aménagement d'ensemble	11
1.3 L'opération du Grand Arénas et la ZAC Grand Arénas	12
1.4 Les projets connexes	13
1.4.1 Le quartier du pôle d'échanges multimodal	13
1.4.2 L'opération de la Baronne (La Gaude)	13
1.5 Les projets environnants	14
1.5.1 L'opération Nice Méridia (EPA)	14
1.5.2 Les projets portés par d'autres maîtres d'ouvrage que l'EPA Plaine du Var	15
1.6 Le cadre juridique et le contenu de l'étude d'impact	15
1.6.1 Présentation générale de l'opération soumise à l'étude d'impact	15
1.6.2 Cadre réglementaire de l'opération	15
1.6.3 Contenu de l'étude	16
2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	17
2.1 Présentation de l'aire d'étude	17
2.2 Milieu physique	18
2.2.1 La climatologie	18
2.2.2 Le relief et la topographie	19
2.2.3 Le contexte géologique	20
2.2.4 La ressource en eau	21
2.2.5 Les risques naturels et technologiques	29
2.3 Milieu naturel	37
2.3.1 Les espaces remarquables ou protégés	37
2.3.2 Les continuités écologiques, trame verte et trame bleue	39
2.3.3 Les habitats naturels, la faune et la flore	41
2.4 Contexte socioéconomique	44
2.4.1 Le découpage administratif	44
2.4.2 L'évolution et la structure de la population	44
2.4.3 Le logement et l'habitat	47
2.4.4 Tissu économique	48
2.5 L'urbanisme et la planification urbaine	54
2.5.1 Le contexte urbain	54
2.5.2 Occupation des sols	56
2.5.3 Le foncier	57
2.5.4 Les équipements publics	58
2.5.5 Planification supra communale	60
2.5.6 Document d'urbanisme communal : le Plan Local d'Urbanisme de Nice	64
2.6 Paysage	67
2.6.1 L'Atlas des Paysages	67
2.6.2 La politique du paysage pour les Alpes-Maritimes	68
2.6.3 Analyse paysagère du site	70
2.7 Le patrimoine naturel, historique et culturel	74
2.7.1 Le patrimoine archéologique	74
2.7.2 Les monuments historiques	75
2.7.3 Les secteurs sauvegardés	75
2.7.4 Les autres éléments remarquables	75
2.7.5 Les sites classés et inscrits	75
2.8 Les modalités de déplacements et les flux	76
2.8.1 Planification	76
2.8.2 Les déplacements	79
2.8.3 Les circulations	81
2.8.4 Accessibilité	86
2.8.5 L'offre en stationnement	87
2.8.6 L'aéroport Nice Côte d'Azur	88
2.9 Principaux réseaux de transport et de distribution d'énergie, d'eau potable et d'assainissement	89
2.9.1 Réseaux humides	89
2.9.2 Réseaux secs	89
2.10 Le cadre de vie	106
2.10.1 L'ambiance acoustique	106
2.10.2 La gestion des déchets	110
2.10.3 La qualité de l'air	111
2.11 La synthèse de l'état initial du site et de son environnement	118
3 JUSTIFICATION DU CHOIX ET PRÉSENTATION DU PROJET RETENU	122
3.1 Les propositions d'aménagement antérieures	122
3.2 Objet et justification de l'opération	129
3.2.1 Objet de la ZAC	129
3.2.2 Insertion du projet dans la stratégie d'aménagement de l'Eco-Vallée	129
3.2.3 Le Grand Arénas : projet structurant de l'Eco-Vallée	129

3.2.4	La ZAC du Grand Arénas : une opportunité foncière	130
3.3	Présentation du projet urbain	131
3.3.1	Les espaces naturels	131
3.3.2	Une double logique de mouvement : les axes Est/Ouest et Nord/Sud	132
3.3.3	Une nouvelle conception de la circulation pour un quartier accessible	132
3.3.4	Les risques naturels pris en compte dès la conception du projet	134
3.4	Raisons du choix du projet	135
3.4.1	Raisons pour lesquelles le projet a été retenu au regard des dispositions d'urbanisme en vigueur	135
3.4.2	Insertion environnementale et urbaine	137
3.5	Phasage du projet	140
4 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES 141		
4.1	Préambule	141
4.1.1	Effets et impacts	141
4.1.2	Mesures	141
4.2	Engagements Eco-Vallée	142
4.2.1	Le Cadre de Référence pour la Qualité Environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var	142
4.2.2	La charte chantier vert	144
4.2.3	Le guide pour la prise en compte de la biodiversité	145
4.3	Analyse des effets sur le milieu physique et mesures envisagées	145
4.3.1	La climatologie	145
4.3.2	Le relief et la topographie	145
4.3.3	Le contexte géologique	146
4.3.4	L'hydrogéologie	146
4.3.5	Les eaux superficielles	147
4.3.6	Compatibilité avec les documents de planification relatifs à la protection de la ressource en eau	150
4.3.7	Les risques naturels et technologiques	151
4.4	Analyse des effets sur le milieu naturel et mesures envisagées	153
4.4.1	Les espaces remarquables ou protégés	153
4.4.2	Les continuités écologiques, trame verte et trame bleue	153
4.4.3	Les habitats naturels, la faune et la flore	154
4.5	Analyse des effets sur le contexte socio-économique et mesures envisagées	155
4.5.1	Démographie	155
4.5.2	Le logement et l'habitat	155
4.5.3	Emploi	155
4.5.4	Tissu économique	156

4.6	Analyse des effets sur l'urbanisme et mesures envisagées	156
4.6.1	Développement urbain	156
4.6.2	Occupation des sols	156
4.6.3	Le foncier	157
4.6.4	Equipements et espaces publics	157
4.6.5	Document d'urbanisme communal : le Plan Local d'Urbanisme de Nice	158
4.7	Analyse des effets sur le paysage et mesures envisagées	158
4.8	Analyse des effets sur le patrimoine historique et culturel et mesures envisagées	160
4.9	Analyse des effets sur les modalités de déplacement et les flux et mesures envisagées	162
4.9.1	Orientations du nouveau schéma de circulation	162
4.9.2	Circulations et trafics sur le secteur du projet	162
4.9.3	Transports en commun	163
4.9.4	Modes doux	163
4.9.5	L'offre en stationnement	163
4.9.6	L'aéroport Nice Côte d'Azur	163
4.10	Analyse des effets sur les réseaux et mesures envisagées	164
4.10.1	Réseaux humides	164
4.10.2	Réseaux secs	164
4.11	Analyse des effets sur le cadre de vie et mesures envisagées	168
4.11.1	La gestion des déchets	168
4.11.2	L'ambiance acoustique	169
4.11.3	La qualité de l'air	171
4.11.4	Emissions lumineuses	180
4.12	Modalités de suivi des mesures et de leurs effets	181
5 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS 182		
5.1	Préambule	182
5.2	Sources et limites d'analyse	182
5.3	Contexte de l'OIN Eco-Vallée	182
5.4	Présentation des projets pris en compte	183
5.4.1	Le projet d'aménagement du Grand Arénas (EPA Plaine du Var)	184
5.4.2	Le projet d'aménagement du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport (EPA Plaine du Var)	184
5.4.3	L'extension du réseau de tramway (NCA)	185
5.4.4	Le stade Allianz Riviera (NCA)	186
5.4.5	Le projet de renouvellement urbain du quartier des Moulins (NCA)	186
5.4.6	L'aménagement de l'échangeur A8 (Escota)	187
5.4.7	L'aménagement de la voie de 40 m (NCA)	188
5.4.8	Travaux de protection hydraulique sur la digue de Saint Laurent du Var (CG06)	188

5.5	Analyse des effets cumulés	189
5.5.1	Le cadre d'analyse	189
5.5.2	L'analyse thématique	189
5.5.3	Les apports de l'aménagement de la ZAC Grand Arénas au projet de territoire Eco-Vallée	191
5.6	Projets connus n'ayant pas fait l'objet d'un avis de l'AE	191
6 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ...		
		193
6.1	Documents d'urbanisme	193
6.1.1	Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes (DTA06)	193
6.1.2	Schéma de Cohérence Territoriale	193
6.1.3	Plan Local d'Urbanisme	193
6.1.4	Plan Local de l'Habitat	193
6.1.5	Plan de Déplacements Urbains	193
6.2	Gestion de la ressource en eau	194
6.2.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	194
6.2.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	194
6.2.3	Contrat de milieu « nappe et basse vallée du Var »	195
6.2.4	Plan de Prévention du Risque d'inondations	195
6.2.5	Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	195
7 APPRÉCIATION DES IMPACTS GLOBAUX DU PROGRAMME		
		196
7.1	Notion de programme	196
7.2	Les projets en interface	196
7.3	Relation entre les projets d'aménagement	196
7.4	Les impacts globaux du programme	197
8 COÛTS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT		
		199
9 ETUDE DE FAISABILITÉ SUR LE POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT EN ÉNERGIES RENOUVELABLES		
		200
9.1	Situation énergétique de l'existant	200
9.1.1	Au niveau national	200
9.1.2	Au niveau régional	200
9.1.3	A l'échelle du projet	200
9.2	Le projet et la problématique énergétique	201
9.2.1	Réaménagement urbain et évolution de la situation énergétique des constructions	201
9.2.2	Approche de la ressource renouvelable et compatibilité avec le projet	202

10 ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS ET AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITÉ ET ÉVALUATION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉSULTANT DE L'EXPLOITATION DU PROJET		
		205
10.1	Analyse des coûts collectifs	205
10.1.1	Résultats concernant la pollution atmosphérique	205
10.1.2	Résultats concernant l'effet de serre	205
10.2	Bilan de la consommation énergétique	206
10.3	Avantages induits pour la collectivité	206
11 EVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000		
		207
12 ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES		
		208
12.1	Auteurs de l'étude	208
12.2	Méthodes utilisées	208
12.2.1	Recherche documentaire	208
12.2.2	Reconnaitances de terrain	208
12.2.3	Réunions de cadrage	208
12.2.4	Cartographie	208
12.2.5	Rédaction	209
12.3	Difficultés rencontrées	212
13 GLOSSAIRE		
		213
14 ANNEXES		
		214

Table des illustrations

Figure 1 : Situation géographique et périmètre de l'Eco-Vallée	9
Figure 2 : Projet de territoire de l'OIN Eco-Vallée	11
Figure 3 : localisation des projets au Sud de l'Eco-Vallée	12
Figure 4 : schéma d'aménagement d'ensemble du Grand Arénas	13
Figure 5 : Localisation et périmètre de l'opération Nice Méridia	14
Figure 6 : Localisation de l'opération	17
Figure 7 : Températures de la station météo de Nice, 2005 (Météo France)	18
Figure 8 : Pluviométrie sur la station météo de Nice, 2005 (Météo France)	18
Figure 9 : Rose de vents – station météo de Nice - 2005 (Météo France)	19
Figure 10 : Topographie du site	19
Figure 11 : Géologie du site (BRGM)	20
Figure 12 : Carte de localisation des périmètres de protection des captages des Sagnes et des Prairies	22
Figure 13 : Plan parcellaire au niveau du champ captant des Sagnes	23
Figure 14 : Localisation des points d'eau (BRGM)	23

Figure 15 : localisation de la station de suivi de la qualité des eaux du Var (Agence de l'eau).....	25	Figure 64 : Les enjeux paysagers départementaux (Atlas départemental des Alpes-Maritimes).....	69
Figure 16 : délimitation du bassin Rhône Méditerranée Corse.....	27	Figure 65 : Perception du Var depuis les berges (photo Egis France).....	70
Figure 17 : localisation des contrats de milieu.....	28	Figure 66 : Perception des voies SNCF depuis le site (photo Egis France).....	70
Figure 18 : Carte - extrait de l'atlas des zones inondables (DREAL PACA).....	29	Figure 67 - Résidence Les Sagnes (Source : EGIS France).....	71
Figure 19 : Carte - extrait du PPRI « Basse vallée du Var ».....	31	Figure 68 - Lycée hôtelier et Institut de Formation en Automobile (Source : EGIS France).....	71
Figure 20 : Carte du risque de remontée de nappes.....	32	Figure 69 - Novotel sur la Promenade des Anglais et Park Inn sur les rues Costes et Bellonte (Source : EGIS France).....	71
Figure 21 : Carte de localisation des ICPE (DREAL PACA).....	34	Figure 70 - Route de Grenoble (Source : EGIS France).....	72
Figure 22 : canalisation gazoduc (source GRT Gaz).....	34	Figure 71 - Boulevard Georges Pompidou (Source : EGIS France).....	72
Figure 23 : Carte de localisation du risque TMD (ville de Nice).....	35	Figure 72 - Boulevard René Cassin (Source : EGIS France).....	72
Figure 24 : Carte de localisation des sites Basias (BRGM).....	36	Figure 73 - Promenade des Anglais au niveau de l'échangeur avec le Bd Pompidou, vue vers l'ouest puis vers l'est (Source : Google).....	72
Figure 25 : Carte des inventaires naturalistes (DREAL PACA).....	37	Figure 74 - Talus de la voie ferrée surplombant le Boulevard Cassin (Source : EGIS France).....	72
Figure 26 : Carte du réseau Natura 2000 (DREAL PACA).....	38	Figure 75 : sensibilité paysagère (Egis France).....	73
Figure 27 : carte de la trame verte et bleue à l'échelle de Nice (PLU de Nice).....	39	Figure 76 : délimitation de la zone de présomption de prescription archéologique « Caucade et Saint-Augustin » (DRAC PACA).....	74
Figure 28 : Carte des secteurs d'intérêt écologique - Guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-vallée – SAFEGER/LPO.....	40	Figure 77 : Localisation des sites (DREAL PACA).....	76
Figure 29 : les abords du chemin de fer, boulevard René Cassin (Altereco Paca, 2012).....	41	Figure 78 : Schéma directeur du réseau de transport urbain (Nice Côte d'Azur).....	78
Figure 30 : la zone industrielle (Altereco Paca).....	41	Figure 79 : évolution de la fréquentation des transports en commun urbains.....	79
Figure 31 : cartographie des habitats naturels (Altereco Paca).....	41	Figure 80 : Nombre de déplacements par mode (EMD des Alpes-Maritimes, synthèse des résultats, septembre 2011).....	80
Figure 32 : évolution démographique (Insee).....	45	Figure 81 : répartition des déplacements par mode (EMD06 2011).....	80
Figure 33 : répartition des différentes catégories de logement (Insee).....	47	Figure 82 : motifs de déplacements (EMD06 2011).....	80
Figure 34 : âge du parc de logements (Insee).....	48	Figure 83 : déplacements internes au département (EMD 06, synthèse des résultats, septembre 2011).....	81
Figure 35 : déplacements dans le département des Alpes-Maritimes (Insee, DADS, 2004).....	49	Figure 84 : carte du réseau viaire et sa hiérarchie (Egis France).....	82
Figure 36 : répartition de la population active selon la catégorie socioprofessionnelle (Insee, 2009).....	50	Figure 85 : carte du maillage du réseau viaire (Egis France).....	83
Figure 37 : localisation des pôles commerciaux de la plaine du Var (Nice Côte d'Azur).....	51	Figure 86 : carte du trafic journalier (Egis France).....	83
Figure 38 : localisation des zones d'activités de la plaine du Var (Nice Côte d'Azur).....	51	Figure 87 : plan de circulation (Mateo Arquitectura).....	84
Figure 39 : plan du quartier de l'Arénas (Association Syndicale Libre de l'Arénas).....	52	Figure 88 : Extrait du plan de transport urbain (Lignes d'Azur).....	84
Figure 40 : Localisation du site d'accueil des activités du MIN au lieu-dit La Baronne (CG06, NCA, EPA).....	52	Figure 89 : Plan des circulations douces (Egis France).....	85
Figure 41 : Recensement agricole – département des Alpes Maritimes – 2010 (AGRESTE).....	53	Figure 90 : Plan du réseau cyclable projeté (Ville de Nice).....	86
Figure 42 : localisation des différents secteurs urbains identifiés (Ville de Nice).....	54	Figure 91 : Plan du réseau Vélobleu (Ville de Nice).....	86
Figure 43 : Parking longue durée de l'aéroport P8 (photographie Egis France).....	54	Figure 92 : parking du personnel de l'aéroport et parking longue durée de l'aéroport (photo Egis France).....	87
Figure 44 : Boulevard René Cassin avec le quartier d'affaires de l'Arénas à gauche (photographie Egis France).....	55	Figure 93 : places de stationnement dans l'enceinte du MIN (photo Egis France).....	87
Figure 45 : partie Est du MIN (fruits/légumes) (photographie Egis France).....	55	Figure 94 : Localisation des parcs de stationnement (Egis France).....	88
Figure 46 : Vue du CADAM depuis les berges du Var (photographie Egis France).....	55	Figure 95 : Plan de l'aéroport Nice Côte d'Azur (Aéroport Nice Côte d'Azur).....	88
Figure 47 : Plan d'accès au CADAM (Conseil Général des Alpes-Maritimes).....	55	Figure 96 : fréquentation des aéroports de la Côte d'Azur (Société Aéroports Côte d'Azur).....	88
Figure 48 : Marché aux fleurs et MIN Viandes (photo Egis France).....	56	Figure 97 : Localisation des points d'apport volontaire (Ville de Nice).....	110
Figure 49 : Institut de Formation Automobile et jardin J. Fella (photo Egis France).....	56	Figure 98 : Valeurs réglementaires pour la qualité de l'air (ASPA).....	112
Figure 50 : Résidence Les Sagnes (Photo Egis France).....	56	Figure 99 : Etablissements sensibles autour du projet (Source: Geoportail).....	113
Figure 51 : Magasins La Bovida et Carglass (photo Egis France).....	56	Figure 100 : Répartition des émissions par source dans l'air en France (Métropole) en 2010 (Source : CITEPA, programme CORALIE, format SECTEN, avril 2012).....	113
Figure 52 : Bureau de Poste et concession Peugeot (photo Egis France).....	57	Figure 101 : Inventaires des émissions sur Nice.....	114
Figure 53 : carte de l'occupation des sols.....	57	Figure 102 : Emissions polluantes recensées à proximité du projet (source : Registre Français des Emissions Polluantes).....	115
Figure 54 : Carte du relevé de propriété (EPA Plaine du Var).....	58	Figure 103 : Localisation des stations de mesure AIR PACA (Source : AIR PACA).....	115
Figure 55 : Bureau de Poste (photo Egis France).....	58	Figure 104 : Concentrations moyennes en SO2 dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur la station d'observation de Nice Aéroport (Source : AIR PACA).....	116
Figure 56 : Institut de formation automobile de Nice (photographie Egis France).....	58	Figure 105 : Concentrations moyennes en NO2 dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur les stations de Nice Aéroport et Cagnes Ladoumègue (Source : AIR PACA).....	116
Figure 57 : Jardin Jacques Fella (photographie Egis France).....	59	Figure 106 : Concentrations moyennes en PM10 dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur la station de Cagnes Ladoumègue (Source: AIR PACA).....	116
Figure 58 : localisation des équipements.....	59		
Figure 59 : orientations pour l'aménagements de la basse vallée du var (DTA, 2003).....	60		
Figure 60 : Périmètres des SCOT des Alpes-Maritimes (Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes-Maritimes).....	62		
Figure 61 : extrait du plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme à jour de la modification n°1 du 29/06/2012 (Ville de Nice).....	65		
Figure 62 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique (Ville de Nice).....	66		
Figure 63 : Périmètres des familles de paysages (Atlas des Paysages des Alpes-Maritimes).....	67		

Figure 107 : Concentrations moyennes en benzène dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur les stations de mesures de Nice (Source : AIR PACA)	117	Figure 150 : points spécifiques intégrés à l'interprétation des résultats (BioMonitor).....	174
Figure 108 : Emplacement des dispositifs de mesures (BioMonitor)	117	Figure 151 : Comparaison pour le dioxyde d'azote - concentrations liées au trafic routier et au fond local (BioMonitor).....	176
Figure 109 : Concentrations en benzène mesurées sur le domaine d'étude lors de la campagne de mesures en µg/m³ (BioMonitor).....	117	Figure 152 : Comparaison pour le benzène - concentrations liées au trafic routier et au bruit de fond local (BioMonitor).....	176
Figure 110 : Concentrations en dioxyde d'azote mesurées sur le domaine d'étude lors de la campagne de mesure en µg/m³ (BioMonitor)	118	Figure 153 : Comparaison pour le dioxyde de soufre - concentrations liées au trafic et au bruit de fond local. 177	
Figure 111 : Localisation de la ZAC du Grand Arénas (Source : EPA Plaine du Var)	129	Figure 154 : Comparaison pour les particules - concentrations liées au trafic routier et au bruit de fond local. 177	
Figure 112 : Localisation de l'opération Grand Arénas (EPA Plaine du Var).....	130	Figure 155 : Comparaison pour le monoxyde de carbone - concentrations liées au trafic et au bruit de fond. 177	
Figure 113 : Axes verts Nord-Sud (Mateo Arquitectura).....	131	Figure 156 : Comparaison pour le cadmium - concentrations imputables au trafic et au bruit de fond local. 177	
Figure 114 : Maillage vert et création de macro-lots (Mateo Arquitectura)	131	Figure 157 : Comparaison pour le nickel - concentrations liées au trafic routier et bruit de fond local. 178	
Figure 115 : représentation de l'écoparc urbain (Mateo Arquitectura).....	132	Figure 158 : IPP pour la situation actuelle SA	178
Figure 116 : Axes de circulation Est – Ouest (Mateo Arquitectura)	132	Figure 159 : Comparaison des IPP globaux.....	178
Figure 117 : Schéma de fonctionnement circulatoire général du Grand Arénas (Mateo Arquitectura)	133	Figure 160 : Répartition de la population entre SFDE et SF en fonction des concentrations.....	179
Figure 118 : Extrait du plan de zonage du PLU (Ville de Nice).....	135	Figure 161 : carte de localisation des projets pris en compte dans l'analyse des effets cumulés (Egis).....	183
Figure 119 : Extrait du Plan des servitudes d'utilité publique (Source : PLU / ville de Nice)	136	Figure 162 : vue de l'axe du pôle d'échanges multimodal depuis la Promenade des Anglais	184
Figure 120 : Localisation des supra îlots (Mateo Arquitectura).....	137	Figure 163 : Estimation des coûts collectifs en Euro pour 100 véhicules sur 1 km (année 2000).....	205
Figure 121 : Séquence Route de Grenoble (Source : Mateoarquitectura)	138	Figure 164 : Monétarisation de la pollution sur les variantes et variation par rapport à SFDE	205
Figure 122 : Séquence Voies ferrées (Source : Mateoarquitectura).....	138	Figure 165 : Prix de la tonne de carbone	205
Figure 123 : Séquence La Promenade des Anglais (Source : Mateoarquitectura).....	138	Figure 166 : Coûts relatifs aux GES.....	206
Figure 124 : La forme bâtie / extrait de la maquette Mateoarquitectura	139	Figure 167 : Calcul des consommations de carburants et variations par rapport à SFDE	206
Figure 125 : schéma illustrant l'analyse (Egis France).....	142	Figure 168 : Evolution des consommations énergétiques relatives aux trafics des tronçons étudiés	206
Figure 126 : Intégration du cadre de référence dans les opérations d'aménagement (EPA Plaine du Var).....	143	Figure 169 : cartographie des parcours d'inventaires (Altereco Paca).....	210
Figure 127 : mise en œuvre du cadre de référence (Egis France)	143		
Figure 128 : charte chantier vert de la plaine du Var (EPA Plaine du Var).....	144		
Figure 129 : Vue du futur éco-parc urbain (Mateo Arquitectura)	154		
Figure 130 : représentation de l'écoparc urbain (Mateo Arquitectura).....	157		
Figure 131 : Entrée de l'agglomération - Perspective (Source : Mateoarquitectura)	158		
Figure 132 : Séquence Route de Grenoble (Source : Mateoarquitectura)	159		
Figure 133 : Séquence Voies ferrées (Source : Mateoarquitectura).....	159		
Figure 134 : Séquence La Promenade des Anglais (Source : Mateoarquitectura).....	159		
Figure 135 : plan des aménagements paysagers (Atelier Villes&Paysages)	161		
Figure 136 : cheminements des vélos à terme (Egis France)	163		
Figure 137 : situation acoustique future (CIA)	170		
Figure 138 : Tronçons étudiés aux horizons futurs SFDE / SF et bandes d'étude associées (BioMonitor).....	171		
Figure 139 : Calcul des émissions polluantes et variations par rapport à la SFDE (BioMonitor)	172		
Figure 140 : Evolution des émissions de NOx relatives au trafic des tronçons étudiés (BioMonitor)	172		
Figure 141 : Evolution des émissions de benzène relatives au trafic des tronçons étudiés (BioMonitor).....	172		
Figure 142 : Calcul des émissions polluantes relatives aux GES (BioMonitor)	172		
Figure 143 : Bilans d'émissions d'équivalent CO2 relatifs aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)	172		
Figure 144 : Répartition géographique des émissions linéiques de NOx pour la situation actuelle (SA – 2010) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)	173		
Figure 145 : Répartition géographique des émissions linéiques de NOx pour la situation future (SFDE – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)	173		
Figure 146 : Répartition géographique des émissions linéiques de NOx pour la situation future (SF – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)	173		
Figure 147 : Répartition géographique des émissions linéiques de benzène pour la situation actuelle (SA – 2010) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor).....	173		
Figure 148 : Répartition géographique des émissions linéiques de benzène pour la situation future (SFDE – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)	174		
Figure 149 : Répartition géographique des émissions linéiques de benzène pour la situation future (SF – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)	174		

Le présent dossier concerne l'aménagement de la ZAC Grand Arénas, sur la commune de Nice, dans le département des Alpes-Maritimes.

Le périmètre de la ZAC du Grand Arénas est délimité par la route de Grenoble au Nord, le quartier de l'Arénas à l'Est, la promenade des Anglais et l'aéroport au Sud et les rives du Var à l'ouest.

En application de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas est soumis à la réalisation d'une étude d'impact :

« Travaux, constructions et aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure à 10 hectares ».

1. INSCRIPTION DU PROJET DANS LA STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT DE L'ECO-VALLÉE

1.1 L'opération d'intérêt national Eco-Vallée

1.1.1 Le contexte de l'OIN Eco-Vallée

La plaine du Var s'étend sur 23 kilomètres du nord au sud, de la mer Méditerranée aux premières gorges alpines et sur 3 à 5,5 kilomètres environ, de crête à crête, d'est en ouest. La plaine du Var est peuplée de 116 000 habitants et accueille 60 000 emplois. Il s'agit d'un territoire vivant, caractérisé par la présence du fleuve et des vallons, par des espaces naturels et agricoles, par un riche patrimoine ancien (villages perchés), par une urbanisation variable, se densifiant dans la partie sud de la plaine et des infrastructures de transport de rang métropolitain (autoroute, voie ferrée Marseille-Vintimille, aéroport international,...)

Qualifiée de « secteur stratégique » par la Directive Territoriale d'Aménagement, la plaine du Var a été identifiée, par l'ensemble des collectivités, comme un territoire clé pour leur développement écologique, économique et social.

Désormais, la plaine du Var constitue, au cœur de la métropole Nice Côte d'Azur, un territoire sur lequel l'Etat et les collectivités locales se sont mobilisés pour concevoir ensemble un projet de territoire ambitieux, avec comme ligne directrice, le concept d'Eco-Vallée.

En prenant appui sur la démarche du Grenelle de l'environnement, le projet d'aménagement et de développement de la plaine du Var, localisé au cœur de la métropole azurée, a reçu le statut d'Opération d'Intérêt National (OIN), conféré par l'Etat par décret n°2008-229 du 7 mars 2008.

Cette opération d'intérêt national est portée par l'alliance de l'Etat et des collectivités (conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, conseil général des Alpes-Maritimes, métropole Nice Côte d'Azur, communauté de communes des Coteaux d'Azur, communauté de communes de la vallée de l'Estéron). Elle se développe en étroite coordination avec les maires des quinze communes du territoire qui sont régulièrement consultés.

L'ambition de cette Eco-Vallée est de proposer un autre modèle de développement et d'urbanisme, d'une part en créant aux portes de Nice, un territoire démonstrateur des politiques du Grenelle, à l'échelle européenne, d'autre part en impulsant une dynamique économique et sociale qui favorise la diversification des activités et impulse l'innovation, notamment en lien avec le secteur des technologies vertes et l'esprit d'entreprise.

Cette double mutation va changer en profondeur les modes d'aménagement, de développement, de travail, d'habitat et de loisirs de la Côte d'Azur, lui conférant à nouveau des fonctions d'expérimentation et d'avant-garde qui ont longtemps fait son originalité et sa réputation, et lui rendant ses « fondamentaux » de qualité de vie et de qualité de nature.

Elle s'appuiera en outre sur un développement socialement équilibré, sur le respect des espaces naturels et sur la recherche d'un nouveau modèle de développement pour l'agriculture dans la Plaine du Var.

L'OIN Eco-Vallée est ainsi appelée à devenir un territoire de référence en matière de développement durable, et à impulser à la métropole azurée un nouveau souffle susceptible d'accroître son rayonnement international.

Créé par le décret n°2008-773 en date du 30 juillet 2008, l'EPA Plaine du Var a pour objectif de mettre en application les principes de l'aménagement durable sur ce territoire vaste (10 000 ha) et sensible, situé de part et d'autre du fleuve le Var, sur la zone d'influence immédiate de la ville de Nice.

Sur une fraction du territoire de l'Eco-Vallée déjà largement urbanisée de manière diffuse et repérée comme mutable, il s'agit de réaliser un programme mixte de logements, de commerces, d'immobilier d'entreprise, d'équipements de formation-recherche ainsi que d'équipements sportifs et de loisirs. L'opération durera environ 30 ans et permettra la création de 35 000 à 50 000 emplois.



Figure 1 : Situation géographique et périmètre de l'Eco-Vallée

1.1.2 Stratégie d'aménagement et de développement à l'échelle de l'Eco-Vallée

1.1.2.1 Le projet de territoire

Comme toutes les grandes opérations d'aménagement et de développement complexes et longues, l'Eco-Vallée dispose de fondements stratégiques solides sans pour autant figer l'avenir. A cette fin, l'EPA a rassemblé et formalisé, dans un projet de territoire, les grands principes d'aménagement et de développement durables qui sont le guide de son action et le support de l'inscription dans le temps de cette ambition, à horizon d'une trentaine d'années. Ce projet de territoire a été adopté par le conseil d'administration de l'EPA le 19 décembre 2011.

En complément de son rôle d'aménageur, l'EPA exerce également une fonction d'ensemblier et de coordonnateur afin que ce projet partagé de territoire constitue la référence commune des acteurs publics et privés pour la définition et la conduite de leur projet au sein de l'Éco-Vallée. Les principes et stratégies présentés dans le projet de territoire forment ainsi le socle commun des opérations d'aménagement et de développement sur les bases de l'éco-exemplarité.

Ce projet de territoire est avant tout axé sur les premières opérations qui vont, dans les quinze prochaines années, redonner à la vallée du Var sa cohérence et sa lisibilité, lui restituer ses qualités fondamentales de nature et de vie quotidienne, tout en permettant à la métropole de bénéficier d'un surcroît de dynamisme économique et d'un plus grand rayonnement national et international. Pour autant, le projet de territoire s'est bien entendu attaché à tracer les grandes perspectives de l'Éco-Vallée dans son ensemble et sur le long terme.

La vision globale qui est proposée reprend, en les déclinant, les trois thèmes majeurs qui ont été au cœur des « Ateliers d'acteurs » et se sont déroulés en septembre 2011, permettant au projet de territoire de bénéficier des réflexions des représentants des sphères politiques, administratives, socioprofessionnelles et associatives pour bâtir un projet partagé, selon le processus de concertation qui avait été mise en œuvre lors du Grenelle de l'environnement.

Ces trois thèmes sont les suivants :

- restaurer, préserver et valoriser ce territoire qui est exceptionnel, mais qui est aujourd'hui altéré,
- aménager durablement ce territoire stratégique pour l'ensemble métropolitain et plus généralement pour l'ensemble départemental et régional, territoire qui est aujourd'hui affecté de désordres accumulés au fil des décennies,
- impulser à l'ensemble du territoire métropolitain une dynamique économique et sociale forte, diversifiée, par un effet de levier déclenché grâce à l'Éco-Vallée.

Dans ce cadre, dix objectifs traduisent la vision partagée par l'ensemble des partenaires pour l'avenir de l'Éco-Vallée :

1. Forger une vision d'ensemble pour cet espace remarquable, et fonder sa mutation économique et sociale sur des bases éco-exemplaires.
2. Restaurer les valeurs fondamentales que la nature a données à cet espace en ignorant les découpages administratifs : le grand paysage, l'écosystème de la vallée et ses ressources notamment l'eau et la biodiversité.
3. Mettre en place une stratégie de transports et de déplacements en préalable aux aménagements et non plus en rattrapage incertain de ceux-ci, et offrir des alternatives au « tout-voiture ».
4. Mettre systématiquement en œuvre le principe de la mixité des fonctions et des usages (activités, logements, équipements publics, espaces de sports et de loisirs...) et réunir, pour chaque opération, toutes les conditions déclinant l'ensemble des ambitions fondatrices de l'Éco-Vallée : économie, éco-exemplarité, formation, emploi local...
5. Substituer à l'empilement hétéroclite des fonctions « d'arrière ville » qui ont été accumulées sur le territoire, une approche cohérente en termes d'aménagement et d'urbanisme.

6. Concevoir une stratégie de développement économique d'ensemble qui soit à la hauteur des ambitions et des besoins d'une grande métropole européenne, en ancrant le territoire dans l'innovation, dans les technologies d'avenir, notamment celles liées au développement durable, afin de diversifier les fonctions et de créer 35 000 à 50 000 emplois à terme.
7. Créer un nouveau modèle d'urbanisme dans lequel l'agriculture a toute sa place au sein d'un maillage avec le bâti et les espaces naturels sur les deux rives du fleuve.
8. Expérimenter une conception inédite du rapport ville-nature et réfléchir aux nouveaux modes de vie et aux nouvelles pratiques au sein de ce territoire.
9. Proposer un aménagement qui intègre la prise en compte des risques naturels.
10. Se doter des moyens de régulation du foncier au sein des grands secteurs à enjeux selon le principe « ni spoliation, ni spéculation ».

Ces objectifs se traduisent par les grands principes suivants, portant sur la stratégie d'aménagement à l'échelle du grand territoire :

Un aménagement plus équilibré du territoire et plus propice au développement des activités humaines

Il s'agit de mixer les activités et les espaces naturels et agricoles sur les deux rives et du sud au nord, dans le respect des fonctionnalités écologiques identifiées en 2011 par l'EPA dans le « Guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée ».

L'éco-exemplarité érigée en principe fondamental de l'aménagement

Pour la gestion de l'espace et le développement urbain, Eco-Vallée fait le choix d'une « urbanisation responsable » mêlant les principes fondamentaux de l'urbanisme durable aux spécificités de la métropole azurée. A l'échelle de la plaine, un espace important est ainsi dédié aux espaces naturels et agricoles qui organiseront des respirations entre des pôles urbanisés. Toutes les opérations portées par l'EPA Plaine du Var mettent en œuvre les principes de la mixité fonctionnelle et sociale et favorisent les fonctionnalités écologiques dans l'esprit de la trame verte et bleue.

Des principes d'organisation des déplacements, base d'une mobilité durable

Réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre à horizon 2020, développer les capacités de transports publics, anticiper le développement urbain avec des transports publics performants tel sont les objectifs prioritaires fixés pour le développement des transports dans l'Eco-Vallée.

Une stratégie économique ambitieuse et globale

L'Eco-Vallée s'impose au plan européen comme un projet majeur. Son positionnement repose sur le développement d'une politique économique qui vise d'une part à accroître l'internationalité du territoire azuréen et d'autre part à faire de l'Eco-Vallée le territoire de démonstration de la mutation éco-exemplaire que la métropole entend mettre en œuvre dans tous les domaines : aménagement, construction, matériaux, urbanisme, architecture, gestion des ressources naturelles et de l'énergie, déplacements décarbonés, gestion des risques, ...

L'effet de levier de cette stratégie sur le développement économique métropolitain s'appuie sur un principe de développement d'ensemble pour le périmètre de l'O.I.N. visant à bâtir, sur la plaine du Var, un modèle global de développement et d'emploi concernant la production éco-compatible, les fonctions centrales de l'entreprise, le tourisme d'affaires, un nouveau modèle pour l'agriculture, en passant par la R&D en complémentarité avec Sophia Antipolis.

Cette ambition se traduit par des opérations prioritaires thématiques du point de vue économique sans pour autant remettre en cause le principe de la mixité des fonctions qui est un des éléments fondateurs de l'Eco-Vallée :

- un pôle tertiaire et un centre des expositions d'envergure européenne sur Grand Arénas, qui profite de la proximité directe avec le premier grand pôle multimodal de la métropole,
- un pôle de recherche et d'innovation notamment axé sur le développement durable et la santé sur Nice Méridia, technopole urbaine,
- un site pour les locaux d'activités et pour la logistique à La Baronne dans son dialogue avec l'autre rive, incluant les futurs MIN d'Azur (relocalisation des activités du MIN de Nice) et permettant d'engager concrètement la nouvelle politique agricole dont la plaine du Var a besoin.

Cette stratégie pourra s'appuyer aussi sur la réhabilitation ou l'extension de sites d'activités (Saint-Laurent-du-Var et Carros essentiellement), actions qui ne sont pas dans les opérations que porte l'EPA actuellement et pourront être affinées progressivement avec les communes et les partenaires concernés.

L'Eco-Vallée axera ainsi l'ensemble de sa politique autour du thème de l'innovation mise au service d'un cadre naturel, d'un cadre de travail et d'un cadre de vie renouvelés.

1.1.2.2 Le protocole de partenariat

Ce projet de territoire constitue le support stratégique du protocole de partenariat qui réunit l'ensemble des partenaires de l'EPA autour du financement des premières opérations d'aménagement considérées comme prioritaires de l'Eco-Vallée et qui a été signé le 12 mars 2012 par l'Etat, la Région, le Département, la Métropole Nice Côte d'Azur, la ville de Nice et l'EPA.

Les opérations d'aménagement qui seront développées par l'EPA Plaine du Var dans le cadre du protocole sont au nombre de quatre :

- le Grand Arénas sur la commune de Nice,
- Nice Méridia sur la commune de Nice,
- La Baronne sur les communes de La Gaude et de Saint-Laurent-du-Var et dans le cadre du pôle inter-rive de La Baronne-Lingostière, quartier de Nice,
- l'éco-quartier de Saint-Martin-du-Var.

Ces périmètres opérationnels s'intègrent pleinement au cadre de réflexion, de principes et d'action que constitue le projet de territoire. Leur localisation et leur programmation urbaine ont été identifiées afin de produire un effet de levier maximal sur l'aménagement de la plaine, sur le développement économique de l'ensemble de l'Eco-Vallée et de l'aire urbaine niçoise et d'enclencher la nécessaire restauration des grands équilibres écologiques.

En termes d'aménagement, l'objectif est de restructurer la plaine sur la base d'une organisation qui s'appuie sur la constitution de quatre centralités (l'estuaire, Var central, le méandre, la confluence), tressant ainsi les secteurs urbanisés et les espaces de respiration naturels ou agricoles, de la rive droite à la rive gauche et du nord au sud. Ces quatre secteurs témoignent de la prise en compte par l'EPA Plaine du Var, dès les premières opérations, d'un aménagement de la plaine du sud au nord et sur les deux rives.

La sélection des opérations a, en outre, paru évidente à l'ensemble des partenaires au regard de la localisation stratégique ou emblématique des sites concernés dans la plaine, compte tenu des infrastructures existantes ou en projet dans leur périmètre, au regard des opportunités foncières et des équipements les concernant et au regard d'éléments tirés du « guide pour la prise en compte de la biodiversité dans l'Eco-Vallée ».

La réalisation de ces opérations représente un potentiel de 27 000 emplois et conduira à la réalisation de 4 300 logements environ, en dehors des programmes conduits par d'autres opérateurs publics et des partenaires privés sur le reste du périmètre de l'Eco-Vallée.

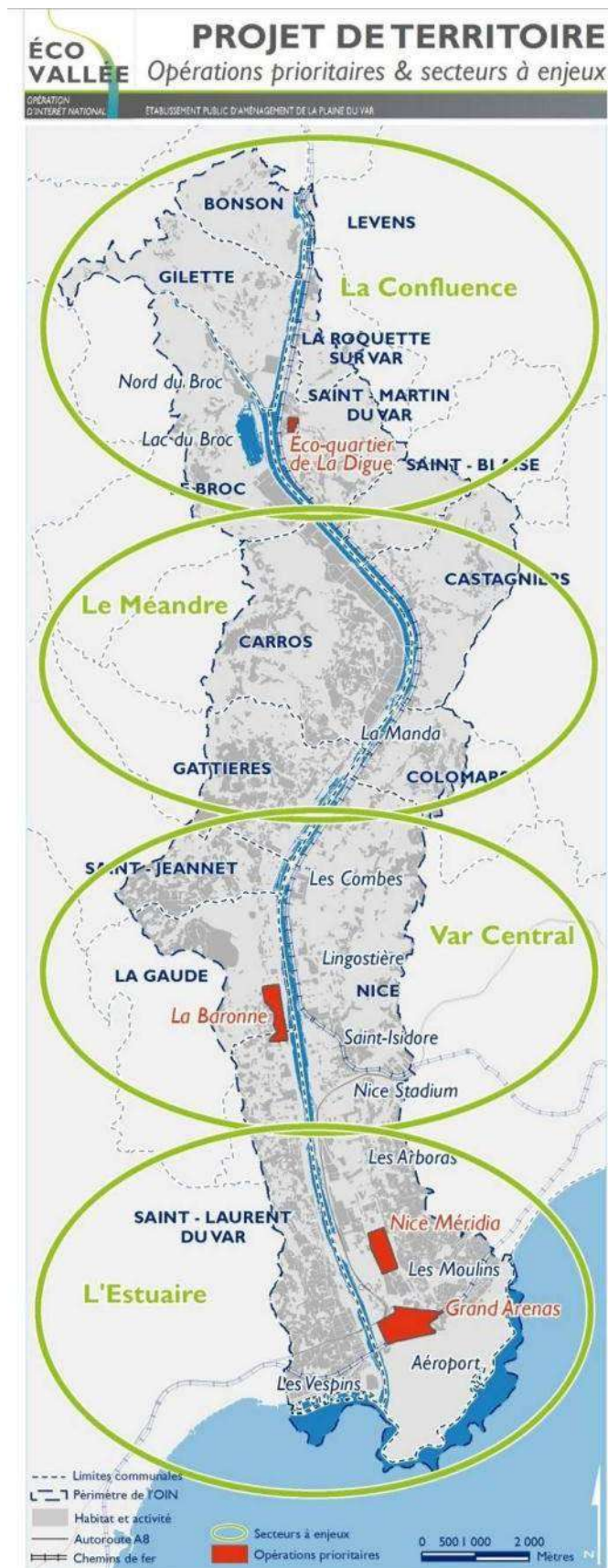


Figure 2 : Projet de territoire de l'OIN Eco-Vallée

EPA Plaine du Var

1.2 Une logique d'aménagement d'ensemble

Les opérations qui se développent dans la partie aval de la plaine du Var visent à en renforcer le dynamisme. Fondés sur une forme urbaine dense et mixte, les programmes tendent à offrir de nombreux choix en termes de services et de transports. Enfin, il s'agit de retrouver un équilibre entre le bâti et les espaces verts, les coteaux et le fleuve, la biodiversité et l'urbanité.

Intervenant soit dans des zones urbaines stratégiques mais désordonnées, soit dans des friches à fort potentiel de développement urbain, la logique qui soutient l'aménagement de ce secteur s'appuie sur les conclusions issues d'études de diagnostic et de définition des enjeux confirmées lors de l'élaboration du projet de territoire de l'Eco-Vallée. Ce processus de décision a amené au choix et à la localisation du projet objet de cette étude.

Plusieurs phases d'études sont à la base puis se sont succédées afin de définir les programmes d'aménagements puis de les analyser :

- Une étude de pré-programme, en octobre 2009 puis l'étude du programme final du pôle d'échanges multimodal, réalisée en janvier 2011 par le groupement IOSIS/2EI, ont permis de développer et détailler le scénario et le programme retenu. Les orientations arrêtées par la maîtrise d'ouvrage y sont notamment présentées.
- L'EPA a fait réaliser de 2009 à 2010 par le groupement IOSIS/2EI/Second Axe/Cornet Vincent Ségurel une étude de faisabilité d'une grande infrastructure polyvalente dédiée au tourisme d'affaires et à l'événementiel qui a permis de calibrer et de positionner convenablement, au sein du Grand Arénas, le projet du Parc des Expositions en lien avec le développement du pôle d'échanges multimodal et d'un grand quartier d'affaires de niveau international. Cette étude fait suite à deux autres études (Mars 2007 : Etude Sophia Alpes Maritimes-CRT / bureau d'étude KPMG et Novembre 2008 : Etude Sophia Alpes Maritimes / bureau d'étude Second Axe qui identifiaient le besoin et le secteur de localisation).
- Sur la base des marchés de définition simultanés pour « la définition de la stratégie urbaine de la plaine du Var » trois groupements, aux références internationales, ont proposé leur vision de la plaine. Les mandataires de ces équipes sont WEST 8, SEURA et MATEO ARQUITECTURA. Ces marchés ont été lancés alors que l'étude de programme du pôle d'échanges multimodal était déjà au stade du choix du scénario avec les partenaires.
- Les études de conception relatives à l'aménagement urbain du Grand Arénas ont été réalisées en 2011 par le groupement Mateo Architectura / Atelier Villes & Paysages / Egis France, suite à l'attribution d'un accord-cadre de maîtrise d'œuvre urbaine..
- Les études de maîtrise d'œuvre (EP/AVP) sont en cours de réalisation par le groupement Mateo Architectura / Atelier Villes & Paysages / Egis France.

La réflexion par ailleurs décrite dans le chapitre consacré au choix du projet s'est ainsi fondé sur trois axes cohérents et complémentaires :

- le renforcement du lien nord-sud au travers notamment d'une hiérarchisation plus marquée des voiries : d'une part des voies de transit au fonctionnement amélioré avec l'A8 et la RM 6202bis et d'autre part des boulevards urbains avec la requalification de la RM 6202 en avenue, avec la voie de 40m, voie de desserte inter-quartier, permettant le passage d'un TCSP de type tramway qui rejoindra le pôle multimodal et l'aéroport via le pont rail.
- le développement de liens est-ouest par le biais de corridors écologiques inscrits dans les opérations.
- un espace de ville cohérent du Grand Arénas à Nice Méridia en passant par les Moulins puis un espace alliant nature et agriculture jusqu'au stade Allianz Riviera pour en faire un secteur urbain organisé.

L'ensemble des opérations de ce secteur s'inscrit ainsi dans une logique d'aménagement d'ensemble, formalisée dans le projet de territoire de l'Eco-vallée.



Figure 3 : localisation des projets au Sud de l'Eco-Vallée
EPA Plaine du Var

1.3 L'opération du Grand Arénas et la ZAC Grand Arénas

L'opération Grand Arénas, l'une des 4 opérations prioritaires de l'EPA, vise à réorganiser la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la basse vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulatoire apaisé.

S'étendant sur une superficie d'environ 50 ha, cette opération d'aménagement a pour objectif de créer du lien entre les espaces au sein de ce quartier aujourd'hui fragmenté par les voiries et les infrastructures, d'offrir des cheminements sécurisés et des modes de déplacements diversifiés et de redonner à ce quartier un paysage qui s'appuie sur un réseau nord-sud et est-ouest de trames vertes et sur la réalisation d'un éco-parc urbain. Ce parti pris d'aménagement permettra à terme de retrouver 25% de surfaces de pleine terre alors qu'actuellement plus de 95% du secteur est minéralisé.

Elle a aussi pour vocation de doter la métropole azuréenne d'un centre d'affaires à la hauteur de sa taille et de sa notoriété via la recomposition urbaine progressive d'un secteur aujourd'hui heurté, mais hautement stratégique, autour de deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal de Nice - Aéroport et un parc des expositions d'envergure européenne. Globalement, l'opération présente une capacité constructive de 680 000 m² et devrait permettre la création de 1 350 logements et de 21 000 emplois potentiels.

Située à proximité immédiate du centre-ville de Nice, sur un nœud de communication exceptionnel, au contact de l'aéroport Nice Côte d'Azur, l'opération Grand Arénas permet de tirer profit de cet avantage comparatif indéniable par rapport aux autres métropoles européennes. Elle bénéficiera donc d'un niveau d'accessibilité exceptionnel et des liaisons rapides avec l'ensemble de l'Eco-Vallée et de la métropole grâce au pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport qui doit intégrer les différentes fonctionnalités de transport (lignes ferroviaires dont le TER, tramway, bus, cars, taxis, autopartage, modes doux et plus tard la Ligne ferroviaire nouvelle) au cœur d'un véritable espace urbain, mêlant ainsi inter-modalité et urbanité pour créer un quartier urbain intermodal.

L'opération du Grand Arénas se compose de deux projets d'aménagement distincts :

- Sur un périmètre de 8 ha, le programme du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport,
- Sur 40,5 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure spécifique de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

La ZAC du Grand Arénas sera réalisée dans le respect du principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m² dont locatifs sociaux, accession aidée et accession et locatif libre), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²). La nature ne sera pas absente de ce nouveau cœur urbain qui articulera plusieurs séquences paysagères. Dans le prolongement de la Promenade des Anglais, un Eco-parc urbain offrira une perspective de promenade en continuité de cette voie emblématique et fera lien avec le pôle d'échanges multimodal. Côté fleuve, un « Parc de l'Eau », qui bordera la ZAC à l'ouest, transformera le rapport de la ville au Var. Entre ces deux espaces de nature, une trame de voies apaisées favorisera des conditions agréables de circulation.

Les quatre enjeux qui sous-tendent l'aménagement de ce quartier sont :

- le développement économique,
- l'accessibilité des modes de mobilité durables,
- l'intégration de la nature dans la ville,
- la mixité fonctionnelle et sociale.

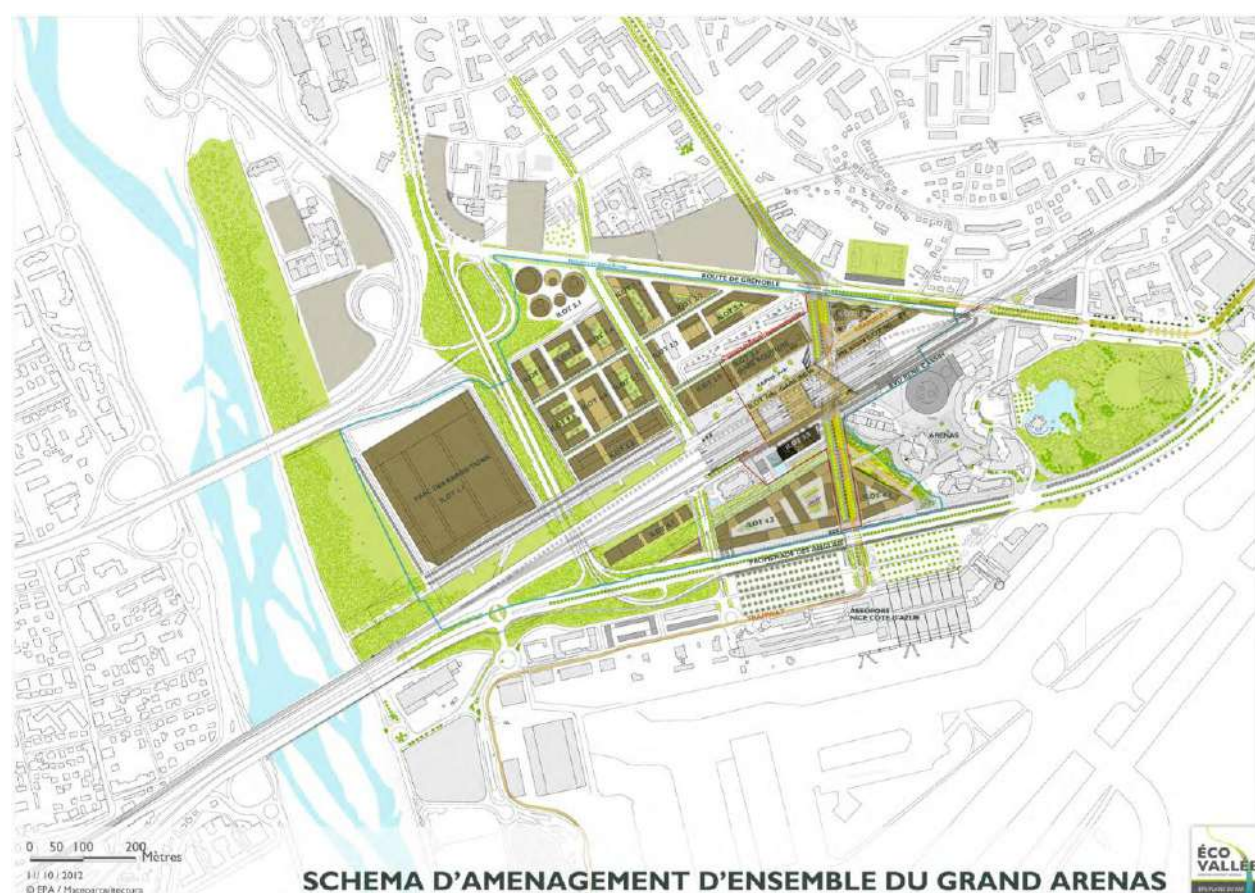


Figure 4 : schéma d'aménagement d'ensemble du Grand Arénas

1.4 Les projets connexes

La logique d'ensemble développée précédemment implique que chaque programme soit complémentaire. Ainsi, le découpage opérationnel entre le pôle d'échanges multimodal et la ZAC Grand Arénas n'enlève rien à l'interdépendance des deux projets. En effet, la ZAC offre des fonctions d'habitat tandis que le pôle a une dominante d'équipements permettant ainsi de répondre à l'ambition de mixité sans que la proximité avec l'aéroport soit une source de nuisance.

Par ailleurs, le programme d'aménagement de la ZAC ne saurait être réalisable sans le déplacement des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN) sur le secteur de La Baronne, à proximité des aires de production.

1.4.1 Le quartier du pôle d'échanges multimodal

Au sein de l'opération du Grand Arénas, le pôle d'échanges multimodal Nice Saint Augustin Aéroport représente un enjeu majeur pour l'OIN et la Métropole comme intégrateur de l'ensemble des modes de déplacement, au croisement des grandes voies d'accès à la Côte d'Azur, connecté au réseau ferré et aux portes du deuxième aéroport français. Au-delà de la problématique locale, une meilleure organisation des axes de circulation au niveau de l'estuaire du Var rendra plus accessible et intelligible l'axe de circulation sud-nord et la desserte des différents secteurs urbanisés jusqu'au Stade Allianz Riviera.

Ce quartier intermodal comporte :

- des équipements et des infrastructures de transport (gare routière, gare ferroviaire, tramway, parcs relais,...),
- un programme immobilier réparti sur cinq îlots (108 000 m²) comportant des bureaux, hôtel, commerces, services,
- des espaces publics et voiries qui viennent connecter les équipements de transport et les programmes immobiliers aménagés au sein de ce pôle d'échanges. Ces espaces publics comprennent notamment deux parvis au nord et au sud de la voie ferrée, des rues, un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus dédiée, une piste vélo reliée aux infrastructures existantes et des cheminements piétons de qualité. Ces aménagements d'espaces publics du quartier du pôle ont d'ores et déjà fait l'objet d'une étude d'impact

L'aménagement des espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal s'organise autour d'un axe Nord-Sud dédié aux modes doux et aux transports en commun. Outre les lignes de bus urbains, inter-urbains et régionaux, la future ligne Est-Ouest du tramway permettra de relier les terminaux de l'aéroport au pôle d'échanges multimodal puis au centre de Nice et de les interconnecter avec le réseau de transport urbain et interurbain de la Métropole Nice Côte d'Azur.

Ce quartier apportera ainsi à l'ensemble de l'opération Grand Arénas une accessibilité et une attractivité exceptionnelles.

1.4.2 L'opération de la Baronne (La Gaude)

L'opération de La Baronne sur les communes de La Gaude et Saint-Laurent-du-Var s'articule autour de la modernisation des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN). Plus globalement, le projet offre un espace de développement complémentaire pour des programmes de locaux d'activités et de logistique.

Cette opération, desservie par la RM 6202 bis qui la connecte à l'A8, bénéficie d'une approche environnementale et urbaine originale en s'appuyant sur le centre urbain préexistant.

Elle préfigure une nouvelle centralité en lien avec le quartier de Lingostière situé de l'autre côté du fleuve.

L'opération de La Baronne-Lingostière est en effet conçue pour constituer une nouvelle centralité économique et urbaine à cheval sur les deux rives du fleuve Var, entre les polarités de l'estuaire au sud qui incluent les opérations du stade, du Grand Arénas et de Nice Méridia, et de Carros-La Manda, au nord.

Caractérisé par le principe de mixité fonctionnelle, par une volonté d'exemplarité, dans un dialogue urbain et programmatique à construire entre les deux rives, le pôle urbain de La Baronne-Lingostière s'attachera à s'inscrire dans la meilleure logique spatiale visant la cohérence urbaine, l'insertion dans le site, ainsi que le respect et la valorisation du cadre naturel, en relation avec les autres pôles et les projets de développement en amont et en aval : polarité agricole de Gattières et site d'activités de Saint-Laurent-du-Var, en rive droite ; centre commercial de Lingostière et polarité urbaine de Saint-Isidore, en rive gauche. La programmation du pôle inter-rives prendra en compte les besoins en logements, commerces, services et équipements de proximité en lien avec les quartiers résidentiels existants, la réalisation d'un éco-parc d'activités et la relocalisation des MIN. Cette nouvelle polarité inter-rives bénéficiera de l'opportunité exceptionnelle que représente la liaison directe avec le centre-ville de Nice avec les chemins de fer de Provence.

S'agissant du secteur de La Baronne, il s'agit de relocaliser les activités du MIN de Nice (60 000 m²), d'y développer de l'immobilier d'entreprises ainsi que des activités connexes au MIN. Le projet prévoit également l'implantation du siège de la Chambre d'Agriculture et des activités qui lui sont liées : bureaux, salle de réunion et logements liés au Centre de Recherches Economiques et d'Actions Techniques (CREAT) et à l'exploitation de la station expérimentale ; regroupement des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) en vue de créer une « Maison de l'agriculture ».

Cette opération qui porte dans un premier temps sur 25 hectares, dont une première phase de 16 ha, vise ainsi à :

- créer un pôle d'excellence agroalimentaire et horticole structuré autour du nouveau MIN, de ses activités annexes de logistique et offrant à l'agriculture locale de nouveaux débouchés,
- générer une offre attractive en matière de locaux d'activités,
- s'appuyer sur la qualité paysagère du site, en lien avec le parc naturel départemental des rives du Var.

Le transfert du MIN de Nice à la Baronne

La localisation des MIN d'Azur sur les terrains de La Baronne participe à une logique d'aménagement du territoire de l'Eco-Vallée portée par l'EPA en accord avec l'ensemble des partenaires.

Concernant la situation actuelle : le MIN actuel est fortement consommateur d'espace, il est en voie d'obsolescence sauf mises en œuvre d'interventions lourdes et il n'apparaît plus comme conforme aux besoins liés aux activités actuelles de la filière. Parallèlement à cela, le site de La Baronne, choisi pour le transfert du MIN, - par ailleurs essentiel pour le développement économique de la Métropole, accueille aujourd'hui la station expérimentale du CREAT; il est essentiellement constitué de friches et de bâtiments abandonnés et /ou dans un état de dégradation avancé.

Concernant l'implantation proposée : elle résulte d'un long processus étayé par diverses études. Sur la base des marchés de définition simultanés pour « la définition de la stratégie urbaine de la plaine du Var » trois groupements, aux références internationales, ont proposé leur vision de la plaine. Les trois mandataires de ces équipes étaient WEST 8, SEURA et MATEO. Après avoir posé un diagnostic commun sur le territoire, les équipes ont proposé une stratégie d'aménagement en identifiant les leviers de la mutation propre à ce périmètre, dans le prolongement de l'étude dite de positionnement international réalisée par Rem Koolhaas. Ces études ont abouti au choix du site de La Baronne pour l'implantation du nouveau MIN. Ce choix qui au regard des diverses études menées apparaît comme compatible avec la DTA, a été approuvé par l'ensemble des partenaires qui composent l'EPA. Le projet, sur ce site de La Baronne, est à ce titre inscrit dans le projet de territoire de l'Eco-Vallée et dans le protocole financier mentionné précédemment par lequel les différents partenaires s'engagent à participer au financement du projet.

Concernant le choix du site de La Baronne : au-delà de l'amélioration de l'accessibilité au MIN, il faut souligner la double utilité du nouveau demi-échangeur qui sera également réalisé sur le site : il va, d'une part, avoir un impact au niveau des nouveaux MIN d'Azur en offrant un accès direct pour les poids lourds au site, et d'autre part, avoir un impact sur les routes actuelles en améliorant les conditions de circulation, notamment dans le secteur de La Baronne. Le site est stratégique pour sa proximité avec les secteurs de production et son accessibilité. La modernisation de l'infrastructure et sa mise en relation avec d'autres équipements structurants sont autant d'atout pour valoriser les exploitants locaux et développer ainsi l'agriculture dans la plaine du Var.

Le projet de MIN est un projet « compact », peu consommateur d'espace, qui s'étend sur environ 14,5 ha (contre 26 ha actuellement) ; il est par ailleurs créateur de richesses et d'emplois avec 300 M€ environ de chiffre d'affaire et 750 emplois créés. Enfin, il assure un débouché commercial à 260 exploitations agricoles et horticoles.

Il permettra également aux entreprises de disposer d'un nouvel outil de travail plus performant par rapport aux nouvelles normes d'hygiène et en conformité avec les nouvelles réglementations environnementales des Grenelles I et II et avec les nouvelles technologies.

Par ailleurs, le transfert des MIN offrira la possibilité de libérer les emprises foncières nécessaires à la réalisation d'équipements d'intérêt général sur le site actuel d'implantation, comme un pôle d'échanges multimodal de dimension régionale associant tous les modes de transport et un parc des expositions de niveau international qui fait défaut actuellement à la Métropole Azurienne.

1.5 Les projets environnants

1.5.1 L'opération Nice Méridia (EPA)

Opération majeure pour l'EPA, Nice Méridia a l'ambition de jouer, au travers de la création d'un quartier urbain mixte, un rôle essentiel dans la dynamique d'ensemble pour une forte diversification de l'économie azurienne dans les domaines de l'innovation (notamment technologique) et du développement endogène en vue de créer des emplois et de nouvelles entreprises à partir du tissu économique existant (réalisation de pépinières pour entreprises, d'hôtels pour entreprises, etc.). Ainsi, l'EPA Plaine du Var et ses partenaires souhaitent développer, sur cette opération, le concept de « technopole urbaine » qui, par son contenu, son organisation spatiale, son mode de fonctionnement, vise à associer les avantages spécifiques aux technopoles généralement péri-urbaines (R&D, formation supérieure, « fertilisation croisée », création de nouvelles entreprises...) aux bénéfices tirés d'une localisation dans un véritable tissu urbain dense : mixité des fonctions (logements, commerces, services, activités), accès en transports en commun, réduction des distances de déplacement domicile-travail, vitalité urbaine en dehors des horaires de bureau, proximité et qualité d'une offre commerciale, de sports et d'animation. Aussi, l'organisation spatiale et le mode de fonctionnement du site seront-ils déterminants afin que l'attractivité et le processus de développement des entreprises technologiques restent optimaux en milieu urbain dense, mixte et diversifié.

Symbole d'une ville créative et accueillante, Nice Méridia proposera un espace urbain de haute qualité qui favorise les interactions et les lieux d'échanges, du logement notamment pour actifs, étudiants, chercheurs, des activités récréatives et culturelles, des services de proximité... Du fait de ses ambitions, cette opération a, en outre, vocation à faire œuvre d'exemplarité en termes de prise en compte de la biodiversité en milieu urbain et de tout ce qui concourt à la création de la ville de demain.

Initiée sur un premier périmètre opérationnel d'environ 24 ha, Nice Méridia s'intègre dans un périmètre de cohérence 200 ha, en se fondant sur une synergie entre espaces de développement urbain, parc des sports, éco-parc et en garantissant la cohérence avec les opérations du Grand Arénas et des Moulins, au sud et du Nice Stadium, au nord. Le programme prévoit de réaliser environ 320 000 m² de programmes immobiliers mixtes dans une première tranche opérationnelle de 24 hectares, soit environ 2 100 logements et 4000 emplois.

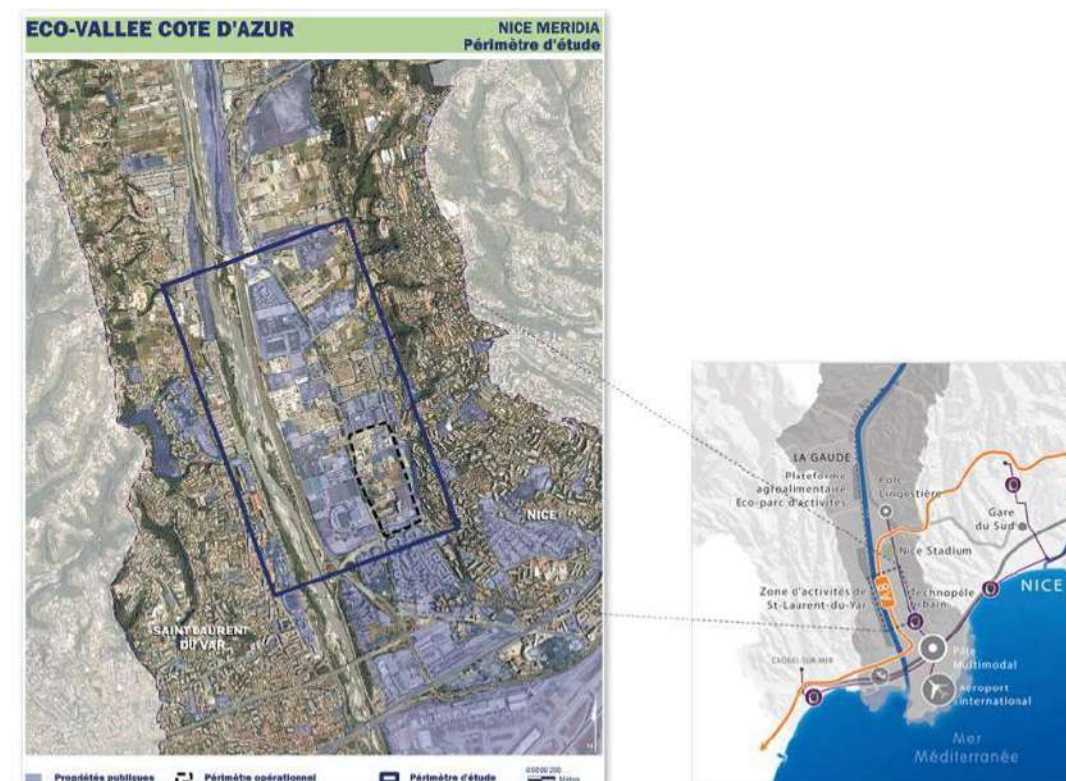


Figure 5 : Localisation et périmètre de l'opération Nice Méridia

1.5.2 Les projets portés par d'autres maîtres d'ouvrage que l'EPA Plaine du Var

Plusieurs maîtres d'ouvrage développent leurs propres réalisations au sein ou à proximité du projet du Grand Arénas, en lien étroit avec l'EPA, dans le cadre d'une coordination des maîtrises d'ouvrage et du respect des compétences de chacun.

1.5.2.1 Le Stade Allianz Riviera (société Allianz)

Il s'agit d'un équipement sportif structurant, contribuant à l'animation urbaine d'un secteur situé au cœur de l'Eco-Vallée avec notamment des commerces et des restaurants. Il devrait accueillir également le musée national du sport, de grands spectacles et de nombreuses rencontres sportives internationales.

Ce stade, dénommé Allianz Riviera, performant et multifonctionnel de 35 000 places dédiées au football et au rugby de haut niveau, a vocation à accueillir des séminaires, concerts, spectacles et de grands événements et sera opérationnel en juin 2013.

1.5.2.2 La rénovation urbaine du quartier des Moulins (Métropole Nice Côte d'Azur)

Actuellement excentré à l'ouest du centre-ville niçois, ce quartier de plus de 10 000 habitants fait l'objet d'un vaste projet de rénovation urbaine. Avec sa nouvelle position stratégique au cœur de l'Eco-cité, sa proximité avec l'aéroport, le futur pôle d'échanges multimodal et la nouvelle ligne de tramway, le quartier des Moulins va s'ouvrir sur une nouvelle centralité. L'objectif est de réhabiliter les logements existants, d'en démolir d'autres, en partie ou en totalité, et d'en construire de nouveaux.

Les espaces publics, en particulier la voirie, seront requalifiés.

1.5.2.3 L'aménagement de la section Saint-Laurent-du-Var / Nice Saint-Augustin de l'autoroute A8 (ESCOTA)

Les principaux aménagements projetés par la société des Autoroutes ESTEREL, CÔTE D'AZUR, PROVENCE, ALPES (ESCOTA), maître d'ouvrage de cette opération sont :

- la rectification du tracé de l'autoroute A8 et son élargissement à 2x3 voies sur la section Nice Promenade-des-Anglais/Nice Saint-Augustin,
- l'aménagement du diffuseur de Nice Promenade-des-Anglais avec la réalisation d'une liaison entre l'autoroute A8 et la route de Grenoble,
- l'aménagement du diffuseur de Nice Saint-Augustin.

Ces aménagements permettront d'atténuer les problèmes de saturation récurrents dans le secteur, de favoriser la sécurité, d'améliorer les échanges entre l'autoroute et la route de Grenoble et de faciliter les mouvements au droit du diffuseur de Nice Saint-Augustin.

1.5.2.4 La réalisation d'une voie structurante de 40 mètres de largeur (Métropole NCA)

Ce projet vise à créer une voie de desserte inter-quartier dans la plaine du Var, sur la rive gauche, associant l'ensemble des modes de transport suivants : véhicules particuliers, transport en commun en site propre, deux-roues et piétons. Il est notamment prévu de réserver, au centre de cette voie structurante, une bande d'environ 12 m de large afin de permettre le passage à terme d'un TCSP, de type « tramway ».

Une première phase de travaux est en cours au droit du stade Allianz Riviera et sera livrée en juin 2013. La deuxième phase (Digue des Français / stade) sera livrée en juin 2016.

1.5.2.5 Extension du centre commercial Cap 3000 (Altarea-Cogedim)

CAP 3000 dispose actuellement d'une surface de vente de 37 946 m². Le projet d'extension de cette superficie s'élèverait à 26 000 m² (hors restaurants et services) et est actuellement soumise à autorisation de la Commission Départementale d'Aménagement Commercial (CDAC). Les travaux consistent en :

- la création de moyennes surfaces pour 14 210 m² de surface de vente supplémentaire,
- la création de parkings,
- la création de boutiques et le remodelage de boutiques existantes pour 11 790 m² de surface de vente supplémentaire.

Altarea prévoit également l'extension du parc de stationnement avec 2091 places de parkings supplémentaires.

L'ouverture de la totalité du centre étendu et restructuré est envisagée pour fin 2018 avec une réalisation par phases dès 2013 pour conserver le centre en activité.

1.6 Le cadre juridique et le contenu de l'étude d'impact

Selon l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact ».

Le champ d'application est défini par l'article R.122-2 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

1.6.1 Présentation générale de l'opération soumise à l'étude d'impact

Le présent dossier concerne l'opération d'aménagement de la ZAC Grand Arénas par l'établissement public d'aménagement EPA Plaine du Var.

Sur une superficie d'environ 40,5 ha, le quartier urbain du Grand Arénas comprendra des bureaux, logements, hôtels, services, commerces, un parc des expositions et des espaces publics. Cette opération est réalisée dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

1.6.2 Cadre réglementaire de l'opération

Conformément aux articles R.122-1 et suivants du Code de l'environnement, l'opération d'aménagement de la ZAC Grand Arénas est soumise à la réalisation d'une étude d'impact.

Elle est concernée par la rubrique n°33 « travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains » de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement : « Zones d'aménagement concerté, permis d'aménager et lotissements situés sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale permettant l'opération ».

⇒ L'opération est soumise à étude d'impact : « Travaux, constructions et aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure à 10 hectares ».

L'étude d'impact a pour finalité, à partir des différentes études menées en amont notamment :

- de permettre la compréhension du fonctionnement et de la spécificité du milieu sur lequel le projet intervient,
- d'identifier les incidences des aménagements projetés sur le milieu naturel et humain ainsi que sur le paysage, et d'en évaluer les conséquences acceptables ou dommageables.

Elle doit permettre, en outre, de guider le maître d'ouvrage dans la conduite de son projet et d'informer le public.

1.6.3 Contenu de l'étude

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comprend :

1°. Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.

2°. Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L.371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.

3°. Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

4°. Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

5°. Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.

6°. Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L.371-3.

7°. Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités,
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°.

8°. Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré.

9°. Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude.

10°. Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

11°. Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

12°. Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R.571-44 à R.571-52.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, un résumé non technique est réalisé et joint à l'étude d'impact.

En l'application du décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Selon les termes de l'article R.414-23 du Code de l'environnement modifié par le décret précité, cette évaluation est proportionnée à l'importance de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Cette évaluation est intégrée à la présente étude d'impact, en reprenant l'ensemble des éléments exigés à l'article R.414-23 du Code de l'Environnement.

Une étude est produite sur le potentiel de développement en énergies renouvelables est également intégrée en application de l'article L.128-4 du code de l'urbanisme qui concerne toutes les nouvelles actions ou opérations d'aménagement soumises à étude d'impact.

2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Cette partie a pour objectif de recenser l'ensemble des contraintes et opportunités environnementales existantes à l'état actuel.

Outre la définition de l'aire d'étude, les points suivants seront abordés :

- le milieu physique,
- le milieu naturel,
- le contexte socio-économique,
- l'urbanisme et la planification,
- le paysage,
- le patrimoine culturel et historique,
- les modalités de déplacements et flux,
- les principaux réseaux de transport et de distribution,
- le cadre de vie.

Une synthèse des sensibilités et enjeux environnementaux est présentée pour chaque thématique et en synthèse générale à la fin du chapitre.

Il est par ailleurs fait référence aux principales sources de données consultées pour l'analyse.

2.1 Présentation de l'aire d'étude

Par définition, l'aire d'étude est la zone géographique (proche ou éloignée) susceptible d'être influencée par le projet.

Dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas, plusieurs échelles d'étude seront prises en compte pour caractériser l'état initial du site, en fonction des thèmes abordés et de l'importance de ceux-ci vis-à-vis du projet envisagé.

L'état initial de l'environnement est ainsi traité à différentes échelles, de façon adaptée, en fonction des thématiques.

L'analyse thématique de l'état initial est réalisée à l'échelle du périmètre de la ZAC Grand Arénas.

Certaines thématiques seront toutefois analysées selon une approche territoriale plus large (aspects socio-économiques, paysage, ...).

La carte de localisation de l'opération est présentée ci-après.

Localisation



Sources : orthophoto 2009, scan 25 IGN

Figure 6 : Localisation de l'opération

2.2 Milieu physique

2.2.1 La climatologie

Source : Météo France

Le climat régional, de type méditerranéen, se caractérise par :

- une longue période estivale chaude et sèche,
- un ensoleillement très important,
- des précipitations peu fréquentes mais à caractère orageux,
- des vents violents mais peu fréquents,
- des intersaisons marquées par l'excès et l'irrégularité, tant pour les températures que pour les précipitations.

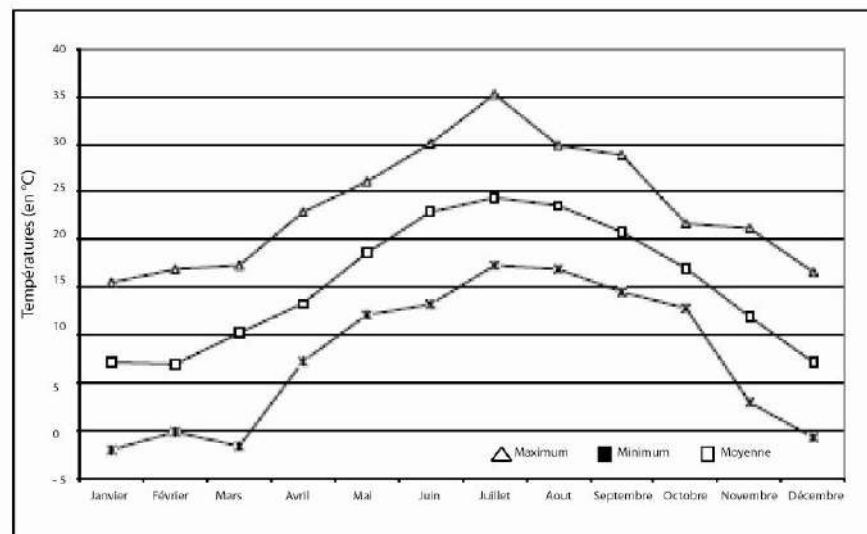
Les paragraphes suivants s'appuient sur les observations (direction et vitesse du vent, température, pluviométrie) de l'année 2005 relevées à la station Météo France située sur l'aéroport de Nice.

Températures

Le relevé mensuel des températures pour l'année 2005 est donné sur le graphe ci-dessous (températures minimale, maximale et moyenne).

Ce relevé mensuel reflète également l'influence de la Méditerranée. Les températures moyennes observées au cours de l'année 2005 sont comprises entre 7 et 25 °C, en accord avec les normales saisonnières.

La côte bénéficie de la douceur de la mer qui atténue les grosses chaleurs de l'été (les températures dépassent rarement les 30°C) et les fortes gelées de l'hiver (il gèle rarement à Nice, ceci est plus fréquent à Saint-Martin-du-Var, localisé à environ 17 kilomètres au Nord du périmètre de l'opération).



Températures - Station Météo France de Nice - Année 2005

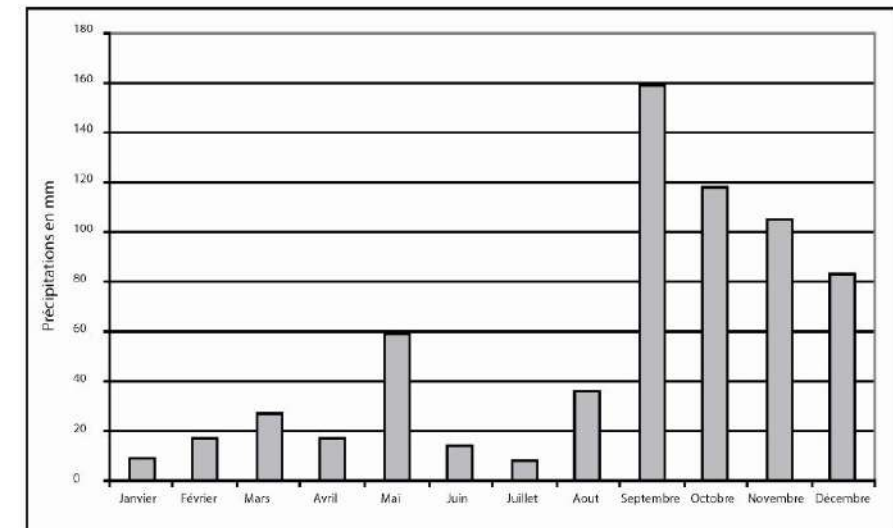
Figure 7 : Températures de la station météo de Nice, 2005 (Météo France)

Ensoleillement

Il convient de noter que la région, et le domaine d'étude, bénéficient d'un ensoleillement exceptionnel (avec 2684 heures d'ensoleillement par an, Nice détient l'un des plus forts ensoleillements de France) qui les rend très sensibles à la pollution photochimique (Ozone) en l'absence de vent.

Précipitations

Le relevé mensuel des précipitations au cours de l'année 2005 sur la station de Nice est présenté sur l'histogramme ci-dessous.



Pluviométrie - Station Météo France de Nice - Année 2005

Figure 8 : Pluviométrie sur la station météo de Nice, 2005 (Météo France)

Ce relevé pluviométrique met en évidence les principales caractéristiques du climat méditerranéen (sécheresse estivale, pluies irrégulières et parfois torrentielles en automne).

Les précipitations mensuelles au cours de l'année 2005 sont globalement peu importantes, à l'exception des mois de Septembre, Octobre et Novembre, qui se caractérisent par un fort taux de pluviométrie (plus de 150 mm).

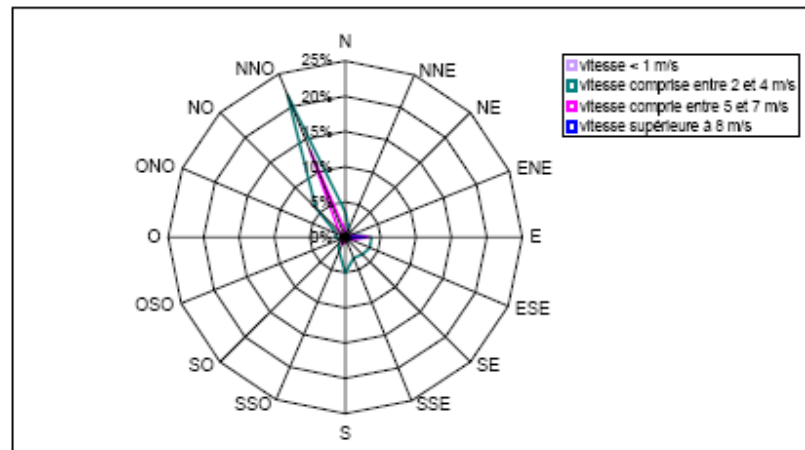
L'année 2005 a été marquée par un déficit hydrique aux moins de Janvier, Février et Mars et par un excédent en automne. La pluviométrie annuelle de l'année 2005 (650 mm) correspond aux données climatiques régionales.

Anémométrie

La vitesse et la direction des vents au cours de l'année 2005 sont présentées sur la rose des vents ci-dessous. La direction 360 correspond à un vent du Nord et la direction 180 à un vent du Sud. Pour chaque direction, plusieurs classes de vitesses sont représentées :

- < 1 m/s (vents calmes),
- 2-4 m/s (vents faibles),
- 5-7 m/s (vents modérés),
- > 7 m/s (vents forts).

La surface des polygones est proportionnelle à la fréquence d'apparition de chaque classe de vitesses.



Rose des vents - Station Météo France de Nice - Année 2005

Figure 9 : Rose de vents – station météo de Nice - 2005 (Météo France)

La rose des vents laisse apparaître des vents dominants de secteur Nord-Ouest caractérisés par des vitesses faibles à modérées.

Le rôle du vent est accru dans les longues vallées comme celle du Var où il a alors une forte influence.

Pendant la période estivale, sur le littoral, ces vents dominants s'atténuent et laissent place à l'apparition de brises de mer résultant du fort contraste thermique entre la mer et le continent. Ses brises sont généralement dirigées perpendiculairement à la côte (direction Sud-Est / Nord-Ouest).

Le climat du site d'étude rend bien compte des caractéristiques générales du climat méditerranéen à savoir une longue période estivale, chaude et sèche, un hiver relativement doux et pluvieux et un ensoleillement important.

Le site d'étude est localisé sur la rive gauche du Var, dans la vallée du Var. Ainsi, le rôle du vent peut avoir une certaine influence à travers des brises thermiques¹.

La climatologie ne représente pas un enjeu à l'échelle du projet.

2.2.2 Le relief et la topographie

Source : www.cartes-topographiques.fr

L'aire d'étude se situe dans la plaine alluviale du Var, en rive gauche du fleuve. L'altitude sur le site est faible et varie peu (de 7 à 11 mètres). Les points culminants oscillent aux alentours de 11 m NGF, comme le montre la carte topographique suivante.

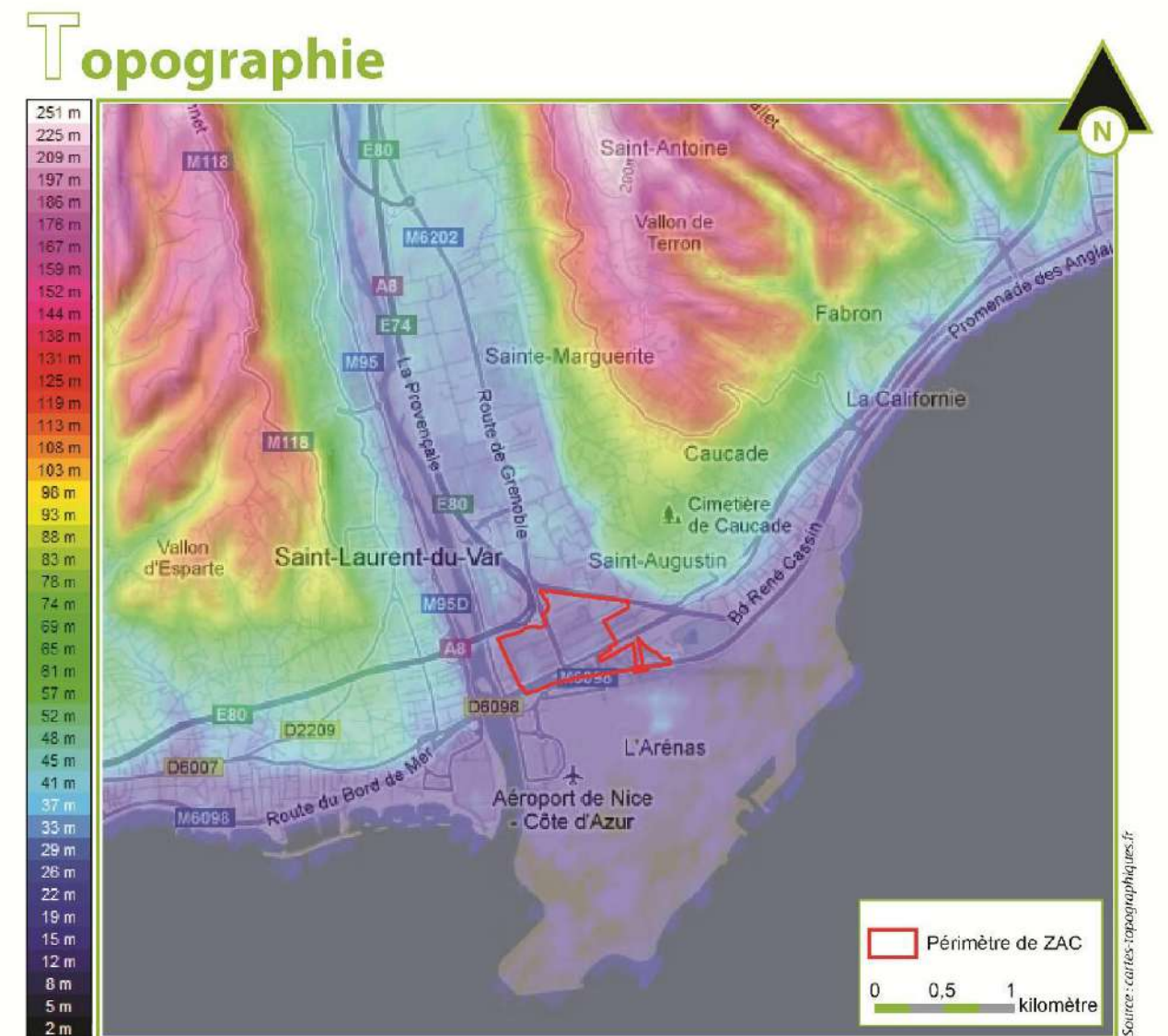


Figure 10 : Topographie du site

Le projet se localise en rive gauche du Var, à une altitude d'environ 11 m NGF.

La topographie ne constitue pas un enjeu à l'échelle du projet.

¹ Phénomène s'établissant sur les côtes par beau temps du fait de la différence de température entre l'air présent au-dessus de la terre et de la mer : les réchauffements et refroidissements affectant ces masses d'air de manière différente causent des déplacements d'air et donc du vent.

2.2.3 Le contexte géologique

Sources : Carte géologique Menton – Nice (n°973) – BRGM, étude géotechnique – ERG – RFF – 2011, étude géotechnique – Ginger - 2012.

L'intégralité du secteur d'étude repose sur les alluvions du Var. Ces terrains, d'âge quaternaire, sont des formations issues du dépôt de matières transportées par le Var.

Sur le périmètre de l'opération, il s'agit de formations quaternaires fluviales : Fy-z, alluvions récentes et actuelles indifférenciées, qui constituent le lit majeur du fleuve.

Ces remblaiements sont datés du Würm récent et de l'Holocène. Ils sont formés d'alluvions grossières (accumulation de galets) surmontées par des niveaux plus fins et plus ou moins importants de limons.

La carte suivante détaille ces éléments.

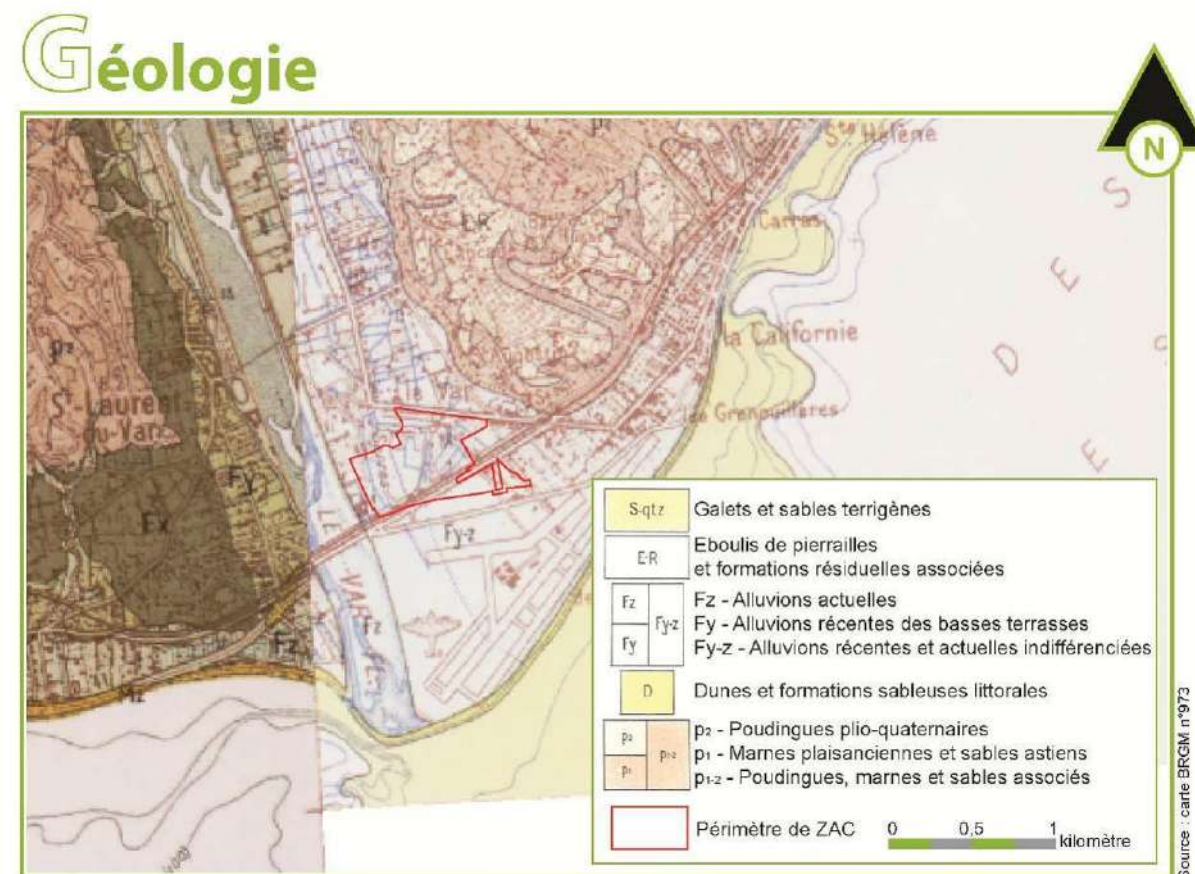


Figure 11 : Géologie du site (BRGM)

D'après les reconnaissances géotechniques, le site est localisé sous d'éventuels remblais d'aménagement d'épaisseur variable, dans la formation des alluvions récentes et actuelles indifférenciées, constituées essentiellement par des limons et sables sur une épaisseur importante, et des passages de sables et graviers.

Les sondages de reconnaissance géologique confirment les données fournies par la carte géologique (formations alluvionnaires récentes Fy-z) et mettent en évidence la présence successive des formations suivantes, du haut vers le bas :

- des remblais hétérogènes, constituant notamment le corps du remblai ferroviaire, d'une épaisseur comprise entre 0.7 et 2.1 m au droit des sondages,
- puis, jusqu'à la base des reconnaissances descendues jusqu'à 45.2 à 48.3 m de profondeur, une succession de formations alluvionnaires, à dominante limono sableuse à limono argileuse à passages organiques (vases, tourbes), mais comportant des intercalations de couches plus sablo-graveleuses.

Aucun horizon induré (substratum) n'a été atteint jusqu'à la base des reconnaissances les plus profondes, descendues à plus de 45 mètres de profondeur.

D'un point de vue hydrogéologique, la nappe du Var se développe dans les alluvions limono-sablograveleuses à faible profondeur.

Le sol et le sous-sol de l'aire d'étude sont constitués de formations quaternaires fluviales (Fy-z), alluvions récentes. Une étude géotechnique va être réalisée afin de préciser la nature des sols sur le périmètre de ZAC et déterminer les éventuelles prescriptions en phase travaux vis-à-vis des sols.

2.2.4 La ressource en eau

Sources : BRGM, Infoterre, Agence de l'eau Rhône Méditerranée, Gest'Eau

2.2.4.1 Les eaux souterraines et l'hydrogéologie

- **Le système aquifère : la nappe alluviale du Var**

D'après la carte hydrogéologique des masses d'eau souterraines, l'aire d'étude repose principalement sur la masse d'eau souterraine de type alluvial « Alluvions du Var et Paillons » n°6328 (masse d'eau définie dans le SDAGE 2010-2015).

L'aire d'étude est concernée par la nappe alluviale du Var.

La nappe du Var constitue un réservoir de 30 km de longueur, de 1 à 1.5 km de largeur, et de 90 à 100 m d'épaisseur en moyenne (croissante de l'amont vers l'aval).

La nappe alluviale du Var est constituée d'alluvions grossières surmontées de limons d'âge quaternaire. On distingue :

- les alluvions anciennes, en général d'épaisseur faible (5 à 10 m) avec une granulométrie grossière. Elles sont localement recouvertes par des sables et de loess éoliens.
- les alluvions récentes, globalement homogènes : il s'agit de dépôts torrentiels d'origine détritique, essentiellement graveleux et sableux (en alternance) sur une épaisseur de 90 à 100 m en moyenne. Localement, des couches argilo-vaseuses peu perméables s'intercalent.

Vers l'aval, les alluvions deviennent plus hétérogènes avec la présence de niveaux plus fins rendant ainsi l'aquifère multicouche dans ce secteur.

Ces alluvions reposent d'amont en aval sur les calcaires, des marnes puis des poudingues. Ces poudingues forment les collines niçoises.

Globalement, on retrouve les poudingues en rive gauche, tandis qu'en rive droite s'étendent des formations détritiques continentales.

L'épaisseur des poudingues en aval peut être très importante (500 m à la Manda et 400 m à Nice).

Le Jurassique constitue le substratum de cet ensemble.

Les alluvions reposent sur les poudingues pliocènes du delta du Var, reposant eux-mêmes sur les calcaires jurassiques. Il existe une relation permanente entre la nappe alluviale et les poudingues. Des relations avec le Jurassique peuvent exister localement au profit d'accidents tectoniques.

L'alimentation de la nappe s'effectue par :

- infiltration directe des précipitations tombant sur le bassin versant,
- infiltration des eaux du Var (circulation rapide) : 50 % des apports,
- apports des Poudingues (circulation lente) : 27 %,
- apports des calcaires Jurassiques (circulation lente).

La nappe alluviale est unique dans sa partie amont (écoulements libres poreux), puis se divise à l'approche de la mer en plongeant sous une épaisse couche d'argile, pour former localement des nappes superposées plus ou moins captives selon les cas.

La direction principale d'écoulement suit le sens de la vallée. Il existe un fort contraste entre l'amplitude maximale des variations piézométriques de la partie amont où les variations atteignent 8 à 15 m et celles de la partie aval où elles atteignent seulement 3 à 4 m. Le niveau de la nappe est étroitement lié au cours d'eau, avec des temps de réponse courts (de 1 à 2 jours).

La perméabilité amont est évaluée à 10^{-2} m/s et la perméabilité aval est de 2 à 6.10^{-3} m/s

La pente de la nappe est de 5/1000 mais peut varier en fonction de la largeur de la plaine.

La vitesse moyenne d'écoulement varie de 4 à 40 m/j, le débit de la nappe étant de 4 m³/s en moyenne.

On peut considérer que la nappe est relativement vulnérable de par la perméabilité élevée du matériel alluvial et l'absence de couverture imperméable en de nombreux endroits. La nappe alluviale du Var alimente et est drainée successivement par le cours d'eau. Les relations entre ces deux masses sont très étroites (circulations rapides). Les infiltrations de la nappe sont toutefois localement entravées (colmatage du lit vif du Var).

La qualité de l'eau est bonne malgré la densité et la proximité de sources de pollution. Ce phénomène est vraisemblablement lié aux échanges rapides qui ont lieu avec le cours d'eau (dilution),

Cette ressource, bien que largement sollicitée et malgré son caractère vulnérable conserve un bon équilibre tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Elle constitue l'une des principales ressources en eau du département, même si d'autres ressources telles que les calcaires profonds du Jurassique sont envisagées pour l'avenir.

- **Piézométrie locale**

La Banque des données du Sous-Sol (BSS) du BRGM est la base de données nationale des ouvrages souterrains déclarés sur le territoire français. Elle regroupe les informations techniques et géologiques, acquises lors des forages et collectées auprès des foreurs et des maîtres d'ouvrages.

De nombreux sondages réalisés sur ou à proximité de l'aire d'étude sont recensés dans cette banque de données.

Ces sondages indiquent que la nappe alluviale affleure sur le site : elle se situe entre 1 et 5 mètres de profondeur.

Un relevé piézométrique a été effectué le 17/10/2011 (période sèche) dans le cadre de l'étude géotechnique d'avant-projet réalisée par ERG, au titre du projet de construction d'un pont-rail dans le secteur de Saint Augustin.

Les niveaux relevés semblent indiquer la présence d'une nappe alluviale qui baigne les limons argileux du site, s'établissant à une cote moyenne comprise entre 4.3 et 4.7 m NGF, le 17/10/2011.

Localement, le niveau de la nappe a été relevé à un niveau supérieur, à un niveau d'eau situé quasiment en surface du terrain (boulevard Cassin).

D'une manière générale, les niveaux mesurés ne représentent pas forcément des niveaux maximaux. Il est possible que ces niveaux puissent remonter à des cotes supérieures pendant et après des épisodes pluvieux intenses et suivant les saisons.

Il convient également de noter que lors des sondages réalisés préalablement à la construction des HLM des Sagnes situés à proximité (source : BRGM), la présence d'une nappe artésienne a été décelée à partir de 15/18 m de profondeur (correspondant au toit de la couche sablo-graveleuse située sous les limons moins perméables), dont la charge était de 1.1 à 1.8 m par rapport à la surface du sol.

Une étude géotechnique d'avant-projet a également été réalisée par le bureau d'études Ginger, en mai 2012, pour le compte de l'EPA Plaine du Var, dans le cadre du projet d'aménagement des espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal, afin de définir le contexte hydrogéologique. Les niveaux d'eau relevés varient entre 2,8 et 3,5 m NGF.

Les niveaux d'eau relevés correspondent au niveau de la nappe phréatique au moment des investigations. Le régime hydrogéologique peut varier en fonction de la saison et de la pluviométrie. Ces niveaux d'eau doivent donc être considérés à un instant donné.

- Les usages

Les captages d'alimentation en eau potable

L'aquifère du Var constitue la principale ressource en eau potable du département des Alpes-Maritimes. Il couvre d'importants besoins, qui s'étendent à une grande partie du littoral entre Antibes et Menton.

Une zone de protection de la nappe alluviale du Var est délimitée sur le zonage du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de Nice.

Deux captages d'alimentation en eau potable, les captages des Sagnes et des Prairies, sont situés à proximité du périmètre de l'opération.

En ce qui concerne la nappe du Var, 9,8 millions de m³ ont été prélevés en 2008 par les champs de captage pour Nice : Les Prairies et Les Sagnes.

A l'issue d'une enquête d'utilité publique, les périmètres de protection, précédemment définis pour les champs captant des Sagnes et des Prairies ont été respectivement actualisés par les arrêtés préfectoraux n°2011-501 et n°2011-502, en date du 1er juillet 2011.

Trois nouveaux périmètres de protection sont mis en place et instaurés pour les captages des Prairies et des Sagnes, dans la plaine du Var :

- le "périmètre de protection immédiate", dont l'accès est sécurisé (enceinte grillagée et fermée par un portail). A l'intérieur de ce périmètre la seule activité possible est le captage d'eau. Il correspond aux 13 puits constituant le champ captant des Sagnes et des trois puits du champ captant des Prairies.
- le "périmètre de protection rapprochée" à l'intérieur duquel certaines activités jugées à risque sont interdites ou réglementées (activités susceptibles d'entraîner une pollution des eaux). Ce périmètre de protection se compose d'un périmètre de protection rapprochée proximale et d'un périmètre de protection rapprochée distale.

Ces périmètres sont présentés sur le plan ci-après.

→ Le captage des Sagnes

Il se situe sur la commune de Nice, en rive gauche du Var et à l'extrémité de la plaine du Var. Il touche la Digue des Français.

Il comprend 13 puits, dont deux puits situés dans la nappe profonde et 11 puits dans la nappe superficielle.

Par arrêté préfectoral du 17/05/1974, le projet d'alimentation en eau potable de la Ville de Nice a été déclaré d'utilité publique, autorisant ainsi la commune à prélever 750 l/s dans la nappe du Var. Les périmètres de protection ont été définis par l'arrêté préfectoral complémentaire du 08/09/1975.

Par arrêté préfectoral n°2011-501, la communauté urbaine Nice Côte d'Azur est autorisée à prélever un débit de 1 000 l/s maximum, dans la nappe du Var, au niveau du champ captant des Sagnes.

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toutes les activités et tous les faits autres que ceux qui sont nécessités par le service et l'entretien des captages sont interdits.

Les activités liées au service et à l'entretien ne doivent pas provoquer de pollution de l'eau captée.

Le périmètre de protection immédiate et les installations associées sont soigneusement entretenus et contrôlés périodiquement.

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine sont interdits, à l'exception des travaux liés à l'exploitation et à l'entretien des installations d'eau potable.

Des prescriptions particulières sont définies pour le périmètre de protection rapprochée proximale (PPR1) correspondant à la zone de vulnérabilité forte, et pour le périmètre de protection rapprochée distale (PPR2) correspondant à la zone de vulnérabilité moyenne. Il s'agit notamment de prescriptions relatives à l'assainissement, les rejets, les déchets, les canalisations, les constructions et les activités.

Le périmètre de ZAC englobe une partie des périmètres de protection immédiat et rapproché du champ captant des Sagnes. Le projet devra respecter les prescriptions particulières applicables au sein de ces périmètres.

Plan des périmètres de protection des captages des Sagnes et des Prairies

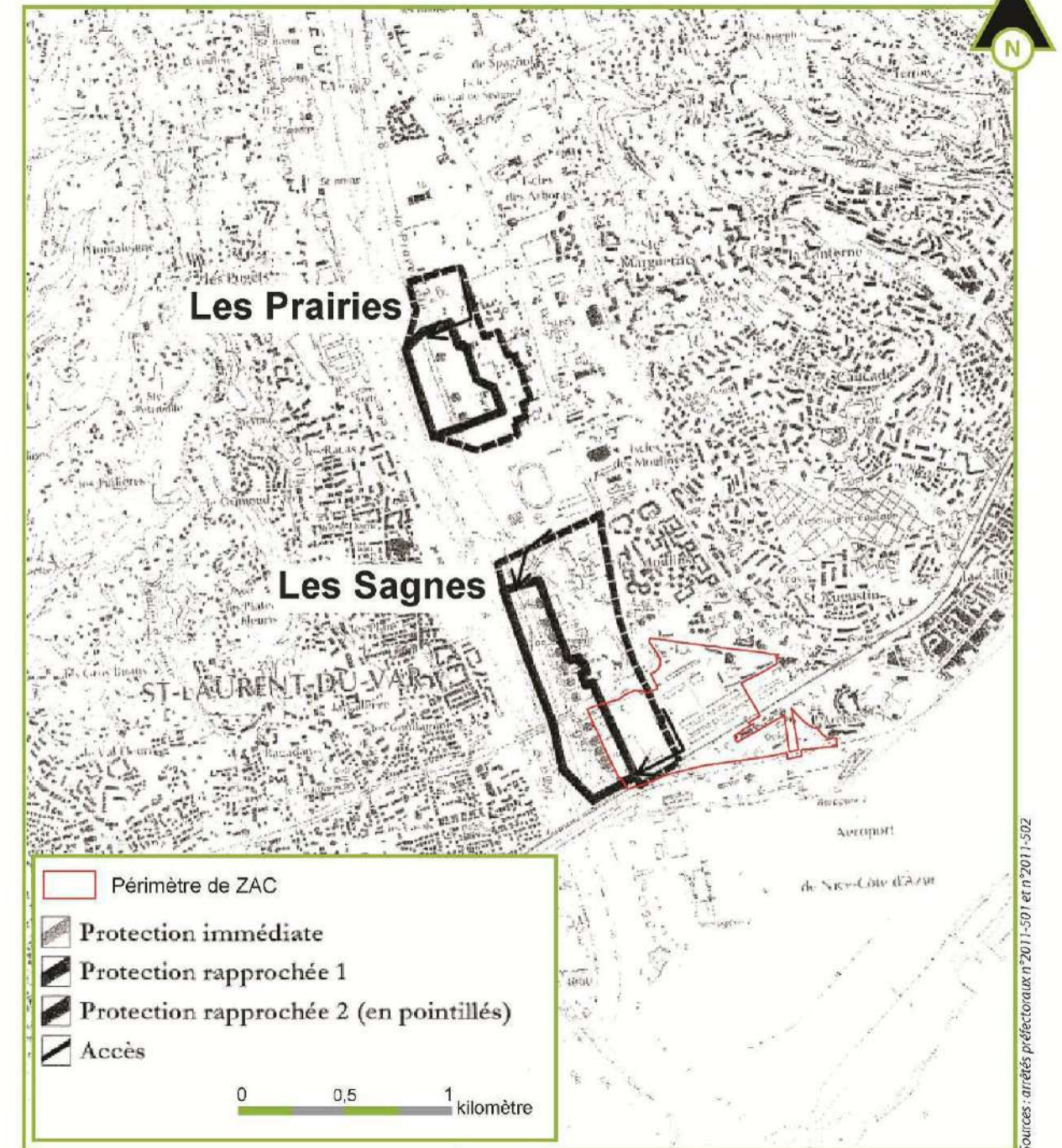


Figure 12 : Carte de localisation des périmètres de protection des captages des Sagnes et des Prairies

Plan parcellaire des périmètres de protection du champ captant des Sagnes

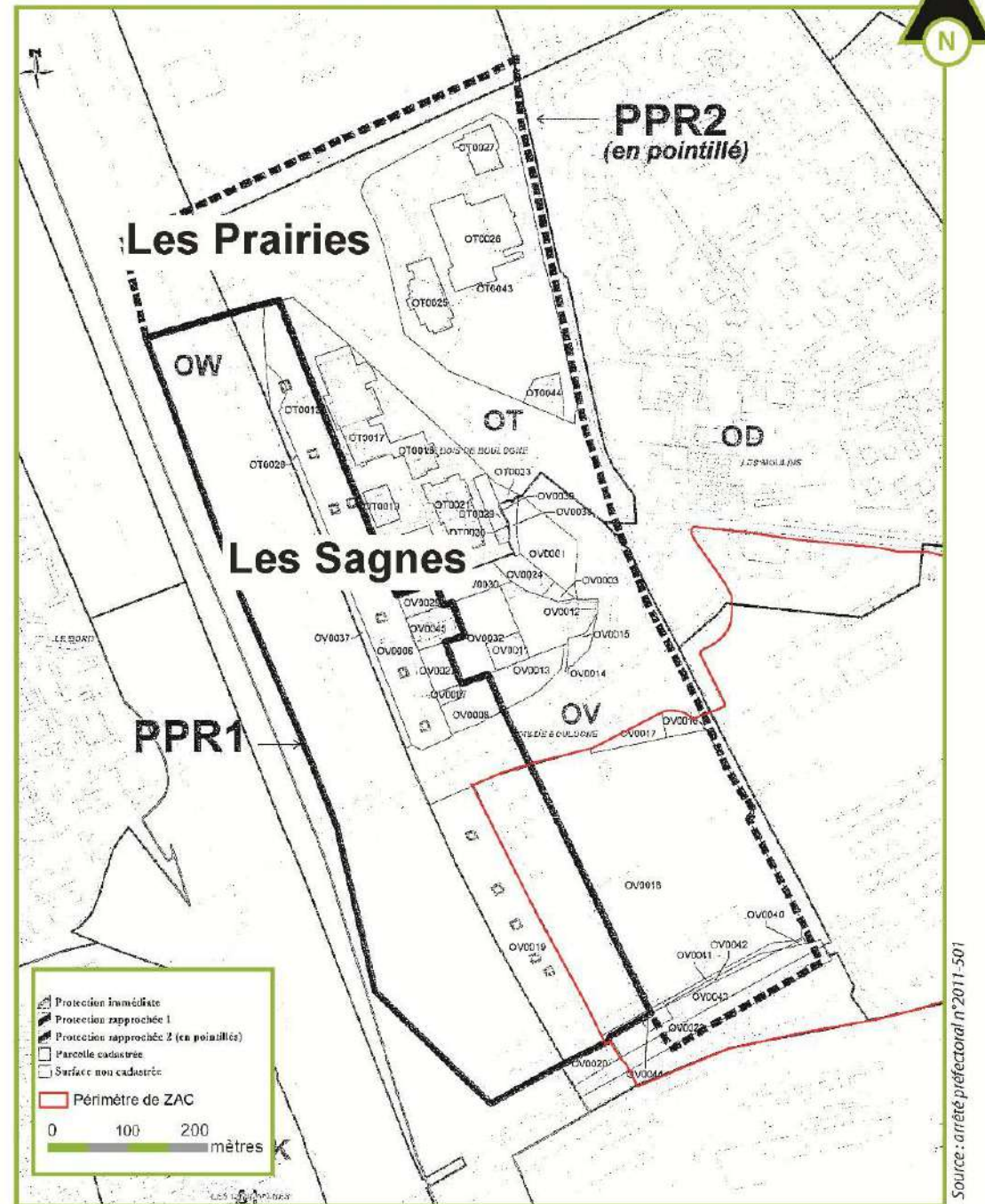


Figure 13 : Plan parcellaire au niveau du champ captant des Sagnes

Les captages privés

Plusieurs captages, forages ou puits sont recensés sur le périmètre de l'opération (voir la figure suivante).

Captages, puits, forages



Figure 14 : Localisation des points d'eau (BRGM)

L'aéroport de Nice assure également, par des installations privées, la desserte en eau potable de son domaine.

Trois puits sont exploités, tous déclarés d'utilité publique et protégés par des périmètres de protection définis par l'arrêté préfectoral du 18/01/2000. Seuls les puits 12 et 35 sont actifs, le troisième puits ayant été condamné.

Le périmètre de protection immédiat de ces puits a été défini comme l'enceinte grillagée, munie d'un portail fermé à clef, protégeant ces ouvrages. La surveillance de la qualité des eaux distribuées est assurée par une station d'analyse automatique des eaux de forage, jouant le rôle de station d'alerte à la pollution par rapport aux paramètres hydrocarbures et matière organique, installée au niveau de la bache des eaux brutes.

L'aire d'étude repose sur la nappe alluviale du Var : la masse d'eau souterraine de type alluvial « Alluvions du Var et Paillons ». Cette masse d'eau souterraine est vulnérable à la pollution (perméabilité élevée de l'aquifère alluvial).

On distingue une nappe superficielle affleurante sur l'aire d'étude (1 à 5 m de profondeur) et une nappe captive en profondeur (à partir de 40 mètres de profondeur à l'aval du Var).

Une étude géotechnique sera réalisée ultérieurement pour définir précisément le contexte hydrogéologique sur le périmètre de ZAC.

L'aire d'étude est concernée par les périmètres de protection du champ captant des Sagnes (périmètre de protection immédiat et rapproché). Le projet devra respecter les prescriptions particulières définies au sein de ces périmètres, afin de veiller à la protection de la ressource en eau.

Au vu du contexte hydrogéologique, la préservation de la ressource en eau constitue un enjeu fort à l'échelle du périmètre de l'opération. Le projet devra donc veiller à la protection des eaux souterraines, notamment en phase travaux.

2.2.4.2 Les eaux superficielles

Le périmètre de l'opération appartient au bassin versant du Var. Le Var est présent à l'Ouest du périmètre de l'opération.

- **Réseau hydrographique local**

L'aire d'étude se situe en rive gauche de la partie aval du Var (basse vallée), à proximité de l'embouchure sur la Méditerranée.



Egis France



Egis France

Berges du Var à l'Ouest de l'aire d'étude

Le Var, plus grand fleuve côtier de la région PACA, prend naissance à 1 790 m d'altitude, au pied du col de la Cayolle, dans le hameau d'Estenc sur la commune d'Entraunes.

Son cheminement le mène sur plus de 110 km jusqu'à son embouchure dans la mer Méditerranée, entre Nice et Saint Laurent du Var.

Son bassin versant représente 2 822 km². Il draine une partie des Alpes méridionales au relief peu élevé, mais marqué et caractérisé par un fort taux d'érosion.

D'amont en aval, le Var reçoit cinq affluents principaux :

- en rive gauche :
 - le Cians (bassin versant de 158 km²) au lieu-dit du Pont-du-Cians (en aval de Puget-Théniers),
 - la Tinée (bassin versant de 390 km²) dans les gorges de la Mescla,
 - la Vésubie au niveau de Plan-du-Var.
- en rive droite :
 - le Coulomp (bassin versant de 225 km²),
 - l'Estéron au niveau de Saint-Martin-du-Var.

Il reçoit par ailleurs de nombreux affluents secondaires (le Tuébi, la Chalvagne, la Roudoule).

La basse vallée du Var est large et relativement plane. Elle résulte de spécificités climatiques et géologiques qui, au fil du temps, ont permis la formation de la plaine alluviale et de son aquifère.

Dans ce secteur, le fleuve a subi de nombreux aménagements réalisés en plusieurs étapes successives depuis le XIX^{ème} siècle (endiguement pour fertiliser les terres agricoles et se protéger des inondations, construction de seuils, ...).

La basse vallée du Var a été également soumise à des sollicitations importantes dans le passé: extractions importantes de gisements alluvionnaires, installation de microcentrales, implantation progressive de zones industrielles et commerciales, urbanisation grandissante, rejets domestiques et industriels, ...

La superficie du bassin versant du Var inférieur est estimée à 350 km². Le lit du Var inférieur occupe un espace endigué de 200 à 250 m de large en amont de l'Estéron, de 300 à 350 m en aval. Sa pente moyenne est de 0.5% environ.

- **Caractéristiques hydrologiques**

Le bassin versant du Var peut être schématiquement divisé en 3 parties :

- le haut Var, en amont des gorges du Daluis,
- la moyenne vallée, entre les gorges du Daluis et celle de la Mescla,
- la basse vallée, entre les gorges de la Mescla et son embouchure.

Le débit moyen interannuel du fleuve Var à Nice est de 49,4 m³/s.

Le régime hydrologique du Var est de type pluvio-nival méditerranéen avec des étiages estivaux parfois importants et des périodes de crues extrêmement violentes au printemps et à l'automne.

Le niveau du cours d'eau est habituellement bas, 50 à 100 m³/s en règle générale, mais il est réputé pour ses crues soudaines et importantes, son débit monte alors en quelques heures à 1 000 m³/s, atteint 3 500 m³/s en crue centennale.

Le Var présente des fluctuations saisonnières typiques. On y distingue deux périodes de crue. Les hautes eaux d'automne portent le débit mensuel moyen à un niveau situé entre 61 et 66 m³ par seconde (maximum en octobre) et sont suivies d'une baisse de débit jusqu'aux environs de 40 m³/s en février. Suit alors une deuxième montée du régime aboutissant à un second sommet en mai (74,5 m³), dû à la fonte des neiges. Dès le mois de juin, s'amorce la décrue suivie des basses eaux d'été qui mènent le débit moyen à son étiage du mois d'août avec une moyenne mensuelle de 25,9 m³ par seconde. Au total, les oscillations saisonnières paraissent ainsi peu importantes, mais les fluctuations sont bien plus prononcées sur de courtes périodes.

Le Var est un fleuve méditerranéen typique, à débit moyen faible, mais qui peut connaître des crues soudaines et violentes au printemps ou à l'automne. Pendant ces crues, les débits sont souvent multipliés par un facteur égal ou supérieur à 10 et la charge solide en suspension atteint fréquemment des valeurs de plusieurs dizaines de kg/m³.

Exutoire final des eaux du secteur, la principale contrainte liée au Var sur l'aire d'étude est le risque d'inondation. A ce titre, un Plan de Prévention des Risques d'inondation de la basse vallée du Var a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 18 avril 2011 et fait partie des contraintes réglementaires à prendre en compte.

- **Usages**

Les principaux usages du Var sont l'alimentation en eau potable, la production d'électricité et les loisirs (pêche, activités nautiques, observation ornithologique et promenade).

Dans la basse vallée, afin de profiter de l'énergie des chutes (de l'ordre de 4 à 6 mètres) créées par la construction des seuils et du débit assuré en permanence par le Var, des microcentrales de production hydroélectrique ont été installées entre 1984 et 1989.

Outre la production d'énergie par hydroélectricité grâce aux microcentrales, les principaux usages des eaux superficielles du fleuve sont liés aux loisirs : la pêche, les activités nautiques, et de manière indirecte, l'observation ornithologique et la promenade.

La baignade et les loisirs nautiques sont interdits sur la basse vallée du Var. Toutefois, la baignade est remarquée à proximité des plages de Saint-Laurent-du-Var, dans les zones non endiguées.

- **Qualité des eaux du Var**

La qualité des eaux du Var est suivie à la station 06213000 à Saint Laurent-du-Var, à l'ouest du périmètre de l'opération.

LOCALISATION DE LA STATION DE SUIVI DU VAR

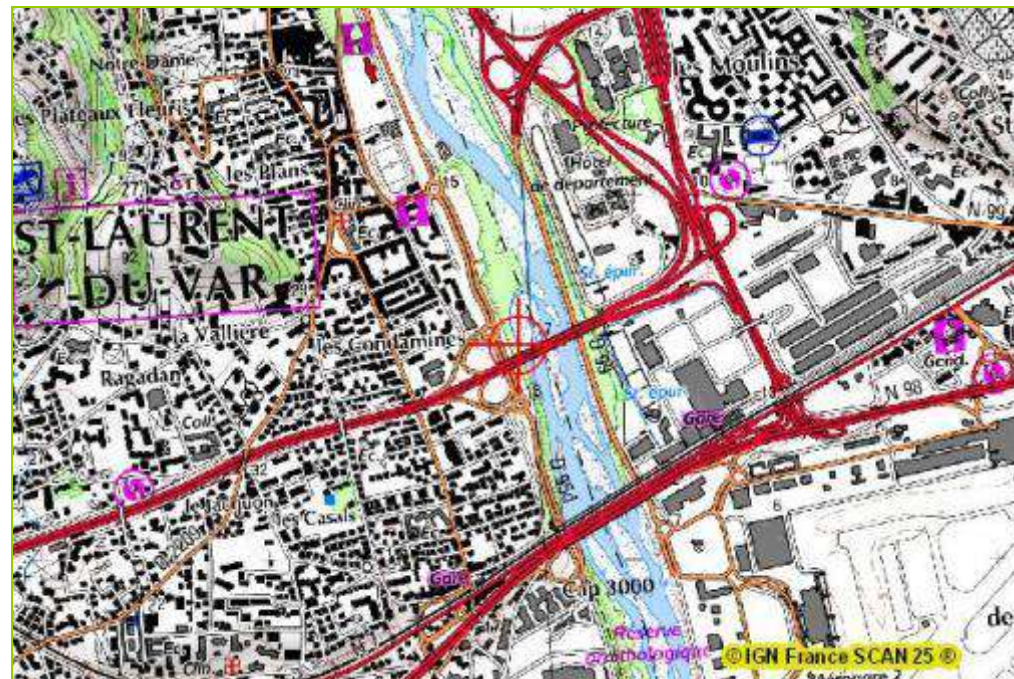


Figure 15 : localisation de la station de suivi de la qualité des eaux du Var (Agence de l'eau)

Les données sur la qualité des eaux du Var à Saint-Laurent-du-Var entre 2005 et 2010 sont présentées dans le tableau suivant :

Années	Bilan de l'oxygène	Température	Infiltrations	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydro-morphologie	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2010	TBE	NC	BE	BE	?	BE	?	TBE	BE			MED	BE
2009	TBE	NC	TBE	TBE	?		BE	TBE	?			MED	BE
2008	TBE	NC	TBE	TBE	?	BE	TBE	BE	?			MED	BE
2007	TBE	NC	TBE	BE	?	?	TBE	BE	BE			MED	?
2006	TBE	NC	BE	TBE	?	?	TBE	TBE	BE			MED	BE
2005	BE	NC	TBE	BE	?	BE	TBE	TBE				MED	BE

Source : Système d'Information sur l'Eau du Bassin Rhône Méditerranée

Légende

État écologique	
TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
?	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence ou insuffisance de données

État chimique	
BE	Bon état
MAUV	Non atteint du bon état
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Le Var apparaît ainsi de bonne qualité au regard des paramètres étudiés. Son potentiel écologique est cependant jugé médiocre.

Dans le SDAGE 2010-2015 (Cf. paragraphe suivant), la masse d'eau « Var de Colomars à la mer » présente un risque de Non Atteinte du Bon Etat en 2015 qualifié de fort. Ainsi, les objectifs d'atteinte du bon état sont fixés aux horizons suivants : 2021 pour l'aspect écologique et d'ici 2015 pour l'aspect chimique.

Les paramètres déclassant de l'atteinte du bon état en 2015 sont les aménagements existants qui perturbent le fonctionnement des milieux connexes (continuité et morphologie du cours d'eau).

- **La qualité piscicole du Var**

En amont du seuil 7 (pont de la Manda), le Var est classée en 1ère catégorie piscicole, et en 2ème catégorie à l'aval. La gestion du cours d'eau sur Nice relève de l'association Truite argentée, qui pratique des lâchers réguliers de truites arc-en-ciel.

Les espèces piscicoles représentent un enjeu majeur à l'aval du Var. Des procédures de suivi des poissons y sont pratiquées : elles visent à déterminer les trajectoires empruntées, les espèces présentes, les périodes de migration, les zones de reproduction, les pathologies rencontrées. Un patrimoine très riche est observé : barbeau méridional, blageon, blennie fluviatile, mais également truite de rivière, chevaine, gardon, goujon...

Le Var est également reconnu comme cours d'eau à truites de mer jusqu'au confluent de l'Estéron (arrêté ministériel du 21 février 1986). Ce statut a été ensuite renforcé par classement de l'ensemble du linéaire en tant que rivière à grands migrateurs (décret du 21 mars 1990), impliquant l'obligation pour tout nouvel ouvrage d'être rendu franchissable pour les poissons, et notamment pour l'anguille.

L'anguille, inscrite au livre rouge des espèces menacées et protégées par la directive européenne du 11 juin 2007, est désignée par le SAGE Var comme espèce emblématique de la basse vallée du Var.

Le Var est classé comme Zone d'action en faveur des poissons migrateurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Depuis les années 1990, une politique en faveur des poissons migrateurs a été impulsée sur le bassin Rhône-Méditerranée. Des plans de gestion successifs (1993-2003, 2004-2009) ont permis d'avancer sur la connaissance des espèces et d'améliorer significativement les conditions de circulation des espèces.

Le troisième plan de gestion PLAGEPOMI, actuellement en vigueur a été arrêté pour la période 2010-2014. Les zones d'actions sont situées sur les régions Rhône-Alpes, PACA et Languedoc-Roussillon.

Elles concernent aujourd'hui l'Alose, l'Anguille et les Lamproies (marine et fluviatile).

Le PLAGEPOMI est adossé au SDAGE, dont il constitue une des grandes dispositions.

Le plan de gestion est organisé autour de 5 axes stratégiques visant à atteindre des objectifs dans les 5 ans pour chacune des espèces concernées :

- Reconquérir les axes de migration,
- Poursuivre et renforcer les actions de suivi,
- Connaître et suivre les pêcheries,
- Conforter les populations en place,
- Poursuivre l'acquisition de connaissances sur les espèces et les milieux.

Le périmètre de l'opération s'inscrit dans le bassin versant du Var (plus grand fleuve côtier de la région PACA).

Le régime hydrologique du Var est de type pluvio-nival méditerranéen avec des étiages estivaux parfois importants et des périodes de crues extrêmement violentes au printemps et à l'automne.

La présence d'une nappe alluviale affleurante et l'existence des périmètres de protection du captage des Sagnes constituent des enjeux à prendre en compte.

2.2.4.3 Dispositions réglementaires et documents de planification relatifs à la protection de la ressource en eau

- **Directive Cadre Eau**

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (D.C.E.) a été adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 23 octobre 2000. Ce texte établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Les objectifs de la D.C.E. sont d'élaborer une politique durable et intégrée, tant pour la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement que pour l'utilisation prudente et rationnelle de la ressource (eau potable et autres usages).

Elle s'appuie sur cinq grands principes :

- elle renforce l'approche du territoire en bassin versant,
- elle fixe un objectif de bon état écologique des masses d'eau à l'horizon 2015 ainsi que le principe de non dégradation,
- elle donne aux pays membres une obligation de résultats,
- elle impose la consultation du grand public,
- elle exige enfin une analyse économique de chaque intervention sur l'écosystème, qu'il s'agisse des actions de restauration ou des usages.

Les bassins hydrographiques de chaque territoire national sont regroupés en districts hydrographiques. Des plans de gestion relatifs à ces districts hydrographiques (équivalents au S.D.A.G.E. français) doivent être élaborés tous les six ans.

- **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée**

Dans chacun des grands bassins hydrographiques français, un Comité de bassin, rassemblant des représentants des collectivités, des administrations, des activités économiques et des associations, a en charge l'élaboration et l'animation de la mise en œuvre d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Dans le bassin Rhône - Méditerranée, le premier SDAGE a été approuvé en 1996. Sa révision a été engagée, depuis de nombreuses années, pour aboutir au nouveau SDAGE 2010-2015. Cette révision a notamment permis d'intégrer les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau, transposée en droit français, qui fixe notamment un objectif d'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques d'ici 2015.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) constitue un document de planification de portée juridique envers les décisions publiques prises par l'Etat et les collectivités locales dans le domaine de l'eau. Ainsi, il est opposable à l'administration.

Le SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015 et les programmes de mesures sont officiellement entrés en vigueur le 17 décembre 2009.

Le SDAGE 2010-2015 arrête pour une période de 6 ans les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin. Il fixe des objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2015 à travers 8 orientations fondamentales :

1. privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
2. concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
3. intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
4. organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
5. lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé,
6. préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
7. atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
8. gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

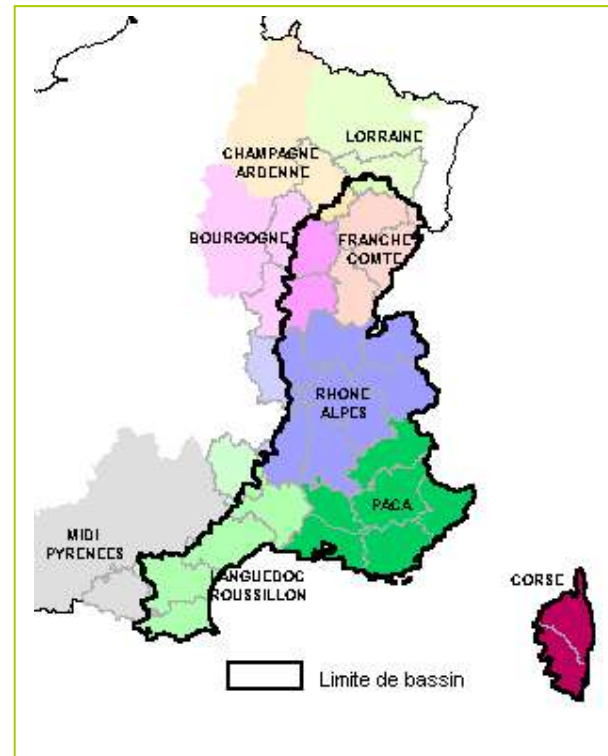


Figure 16 : délimitation du bassin Rhône Méditerranée Corse

Ces 8 orientations fondamentales et leurs dispositions concernent l'ensemble des diverses masses d'eau du bassin. Leur bonne application doit permettre de contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : eaux souterraines, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral.

Le SDAGE s'accompagne d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques et il en précise l'échéancier et les coûts.

Le SDAGE 2010-2015 intègre les objectifs environnementaux à atteindre par masses d'eau fixes par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Il introduit le principe de « bon état » à atteindre à l'horizon 2015, « projet commun à tous les états membres de l'Union Européenne ».

Pour chaque masse d'eau du bassin Rhône-Méditerranée, sont ainsi proposés des objectifs d'état (chimique et écologique pour les eaux de surface ; chimique et quantitatif pour les eaux souterraines) à maintenir ou atteindre et un délai de réalisation, 2015 étant la 1^{ère} échéance fixée.

L'objectif de bon état résulte, pour une masse d'eau donnée, de la prise en compte de l'échéance la moins favorable retenue pour l'objectif d'état chimique et l'objectif d'état écologique pour les eaux superficielles ou quantitatif pour les eaux souterraines.

Dans le cadre du SDAGE 2010-2015, l'aire d'étude se situe dans le territoire SDAGE-DCE n°15 « Côtiers Est et Littoral ».

Les masses d'eau concernées par l'aire d'étude sont présentées dans le tableau suivant :

Numéro de la masse d'eau	Nom	Type	Statut	Etat des lieux 2009	Objectifs d'état et échéances
FRDR78b	Le Var de Colomars à la mer	Superficielle	Fortement modifiée	Etat écologique médiocre Bon état chimique	Bon état écologique d'ici 2021 Bon état chimique d'ici 2015
FRD0328	Alluvions du Var et Paillons	Souterraine	-	Bon état chimique Bon état quantitatif	Bon état chimique d'ici 2015 Bon état quantitatif d'ici 2015
FRD0404	Domaine plissé Bassin Versant Var, Paillons	Souterraine	-	Bon état chimique Bon état quantitatif	Bon état chimique d'ici 2015 Bon état quantitatif d'ici 2015

• Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau représentant les divers acteurs du territoire, et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Les SAGE doivent eux-mêmes être compatibles avec le SDAGE.

Les rôles du SAGE sont :

- de fixer des objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné,
- de définir des objectifs de répartition de la ressource en eau entre les différents usages,
- d'identifier et protéger les milieux aquatiques sensibles,
- de définir des actions de protection de la ressource et de lutte contre les inondations.

L'aire d'étude est concernée par le SAGE « Nappe et Basse Vallée du Var ».

Approuvé par arrêté préfectoral le 7 juin 2007, il recouvre le territoire de 20 communes.

Trois principaux enjeux sont identifiés :

- la protection de la ressource en eau,
- la restauration physique du fleuve,
- la maîtrise de l'urbanisation et la lutte contre les inondations.

Ce SAGE est en cours de révision (première révision) pour une mise en conformité avec la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) et le SDAGE. La révision du SAGE doit ainsi aboutir à l'élaboration de deux documents :

- le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource,
- le règlement opposable au tiers.

Sur ce territoire stratégique pour le développement économique de Nice et du département, les objectifs poursuivis sont les suivants :

- réunir les acteurs de l'eau pour décider d'une stratégie commune,
- concilier le développement économique et la protection de la ressource en eau,
- favoriser le retour au faciès méditerranéen du Var,
- intégrer la gestion du fleuve à l'aménagement du territoire.

Suite à la dissolution du Syndicat Mixte d'Etudes de la Basse Vallée du Var (SMEBVV) le 31 mai 2010, le SAGE est désormais porté par le Conseil Général des Alpes-Maritimes.

• Contrat de rivière

Un contrat de rivière est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant. Comme le SAGE, il fixe pour cette rivière des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs (programme d'action sur 5 ans). Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique.

L'aire d'étude est concernée par le contrat de rivière « Nappe et Basse Vallée du Var ».

Suite à l'arrêté préfectoral d'approbation du SAGE du 7 juin 2007 et en réponse à la demande du comité de bassin, un contrat de rivière « Nappe et Basse Vallée du Var » a été élaboré afin de mettre en œuvre les préconisations du SAGE, et approuvé par le Comité de rivière le 12 juillet 2010. Il a été présenté au Comité d'agrément du bassin Rhône Méditerranée le 21 janvier 2011.

Il aura pour rôle de mettre en œuvre un programme d'actions répondant aux objectifs de SAGE et sera également cohérent avec les objectifs des autres démarches engagées sur le territoire.

• Contrat de baie

Le contrat de baie est défini par la circulaire du 13 mai 1991 relative à l'amélioration de la qualité des eaux littorales. Ce texte précise que les eaux littorales doivent se situer en permanence à un niveau de qualité suffisant pour ne pas mettre en péril les écosystèmes côtiers et permettre le développement des différentes activités associées aux zones côtières. Le contrat de baie doit permettre le maintien de la qualité des eaux littorales lorsqu'elle est satisfaisante et sa restauration le cas échéant.

Le contrat de baie apparaît comme un outil opérationnel adapté aux préoccupations de la zone (maintenir une excellente qualité des eaux de baignade, gérer l'érosion côtière, améliorer la qualité des eaux des fleuves côtiers, etc.).

Un contrat de baie regroupe les composantes suivantes :

- une série d'objectifs relatifs à la qualité des eaux du secteur du littoral, fixés en fonction de la réglementation existante,
- un programme d'actions permettant de réaliser les objectifs retenus,
- une structure de concertation et de gestion prévue pour assurer le maintien durable des résultats acquis dans le cadre du contrat de baie.

Chaque contrat de baie doit correspondre à une unité littorale homogène c'est-à-dire à un secteur affecté par des causes et des mécanismes de pollution difficilement dissociables. Le plus souvent, il s'agit d'une baie, d'un estuaire ou d'un étang littoral.

La circulaire du 24 octobre 1994 stipule que les contrats de milieu (contrats de baie et contrats de rivière) ont pour objectif la préservation, la restauration et l'entretien des cours d'eau et de leur écosystème. Ils doivent pour ce faire instaurer une gestion équilibrée assurant à la fois la satisfaction des usages, la préservation des écosystèmes et leur mise en valeur. La circulaire du 30 janvier 2004 reprend les différents volets composant un contrat de baie.

Le contrat de baie s'inscrit localement dans la politique européenne de la gestion de l'eau. Grâce à son plan d'actions, le contrat de baie apparaît comme un outil opérationnel pour l'atteinte des objectifs de qualité et donc la mise en application de la Directive Cadre sur l'Eau.

Un contrat de baie, signé le 23 janvier 2012, a pris effet pour une durée de 5 ans. Il s'agit du contrat de baie d'Azur et bassins versants associés dont le Var. Il concerne 67 km de côtes entre les communes littorales d'Antibes et de Cap d'Ail. Il inclut donc l'agglomération de Nice.

Intégrant l'interaction entre les bassins versants et la frange littorale, une attention particulière est apportée sur la cohérence et la coordination avec les différentes démarches de gestion de milieu déjà engagées au niveau des cours d'eau côtiers tels que la Brague, le Loup, Cagne, les Paillons et la Basse Vallée du Var.

Le contrat de baie représente un contrat d'objectifs avec une volonté multi partenariale. Ses objectifs sont multiples et étendus avec comme lignes directrices la préservation, la restauration et la valorisation de la qualité du milieu et de ses usages :

- maintenir et améliorer la qualité du milieu marin,
- protéger et valoriser le patrimoine naturel,
- développer et organiser les usages, de manière équilibrée et respectueuse de l'environnement,
- mettre en place le Contrat de Baie en collaboration étroite avec les démarches de gestion en cours ou en projet sur les fleuves côtiers,
- assurer ensemble un travail de communication et de sensibilisation à l'environnement.



L'aire d'étude appartient au bassin Rhône-Méditerranée. Elle est concernée par le SDAGE Rhône Méditerranée, qui fixe des objectifs de qualité à atteindre d'ici 2015 et par le SAGE « Nappe et Basse Vallée du Var » qui identifie plusieurs enjeux. Le SAGE fait actuellement l'objet d'une première révision qui doit aboutir à l'élaboration de deux documents d'ici la fin de l'année 2012 (plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource et règlement).

Un contrat de rivière et un contrat de baie sont également applicables sur le périmètre de l'opération.

Les orientations fondamentales des différents outils de gestion de l'eau identifiés, notamment les prescriptions du SDAGE du bassin Rhône Méditerranée et du SAGE « Nappe et Basse Vallée du Var », seront à respecter.

2.2.5 Les risques naturels et technologiques

Sources : Base de données Primnet, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA, BRGM (Infoterre), Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) de Nice, Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Alpes-Maritimes.

La commune de Nice est soumise aux risques suivants : feu de forêt, inondation, mouvements de terrain, risque industriel, séisme et transport de marchandises dangereuses.

Ce chapitre présente les risques naturels identifiés sur l'aire d'étude : risque sismique, risque d'inondation, risque mouvements de terrain, risque feu de forêt et les risques technologiques.

2.2.5.1 Risque sismique

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques.

Le décret n°2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique et le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, complétés par l'arrêté du 22 octobre 2010 précisent la nouvelle classification et les nouvelles règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite « à risque normal » à partir du 1^{er} mai 2011.

La commune de Nice est classée en **zone de sismicité de catégorie 4**, de niveau moyen, selon la nouvelle réglementation.

Situé dans un secteur classé en zone de sismicité moyenne, le projet devra prendre en compte la réglementation sismique en vigueur et respecter les normes de construction induites.

2.2.5.2 Risque d'inondations

Une inondation est une montée des eaux plus ou moins rapide dans une zone habituellement hors d'eau. Elle peut se présenter sous différents aspects : l'inondation de plaine (montée des eaux en général assez lente), l'inondation torrentielle (suite à des précipitations violentes, montée des eaux très rapide et vitesse d'écoulement très importante), ou l'inondation par ruissellement urbain (écoulement sur la voirie de volumes d'eau ruisselés lors d'orages violents).

Le risque d'inondation est une problématique majeure du site du projet.

Le risque d'inondation est évalué d'un part grâce à une étude hydrogéomorphologique. Le résultat de cette étude est l'atlas des zones inondables.

Par ailleurs un Plan de Prévention des Risques d'inondations (arrêté préfectoral en date du 18 avril 2011) est élaboré et appliqué. Il définit un zonage du risque et des règles d'aménagement dans ces zones. Il s'agit d'un document opposable.

D'autre part, un Programme d'Actions de Prévention des risques Inondation (PAPI) a été défini sur la vallée du Var, et permet de financer des études et des travaux en vue d'y réduire le risque inondation.

Enfin, un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble a été réalisé par l'EPA tel que prescrit par le PPRi. Il conditionne la réalisation d'opérations nouvelles. Il permet de définir des hauteurs d'eau en cas de débordement ou de rupture de digue au droit du site du projet. Le PPRi fait l'objet d'une révision partielle sur le secteur du Grand Arénas pour en tenir compte (arrêté préfectoral du 11 décembre 2012).

Notons que le P.L.U. de Nice prend en compte le risque d'inondation.

EPA Plaine du Var

• L'Atlas des Zones Inondables

Sur la commune de Nice, le risque inondation concerne les fleuves du Paillon, du Var et des ruisseaux collinaires, ainsi que des vallées alluvionnaires du centre-ville exposées au ruissellement pluvial urbain.

Sur l'aire d'étude, ce risque concerne le fleuve du Var.

L'Etat porte à la connaissance de la commune l'Atlas des Zones Inondables de 1996, définissant les zones inondables selon une approche hydrogéomorphologique. Deux zones sont identifiées :

- les zones de vallons correspondant aux vallons de Magnan, de Terron, des Fleurs,...
- les zones lagunaires correspondant à la frange littorale (point bas).

L'aire d'étude se situe dans le lit majeur du Var identifié sur le zonage de l'AZI (voir la carte ci-après).

Des prescriptions ont été définies dans ces zones (dispositifs étanches de 50 cm au niveau des ouvertures, respect d'une cote d'implantation du premier plancher aménageable,....).

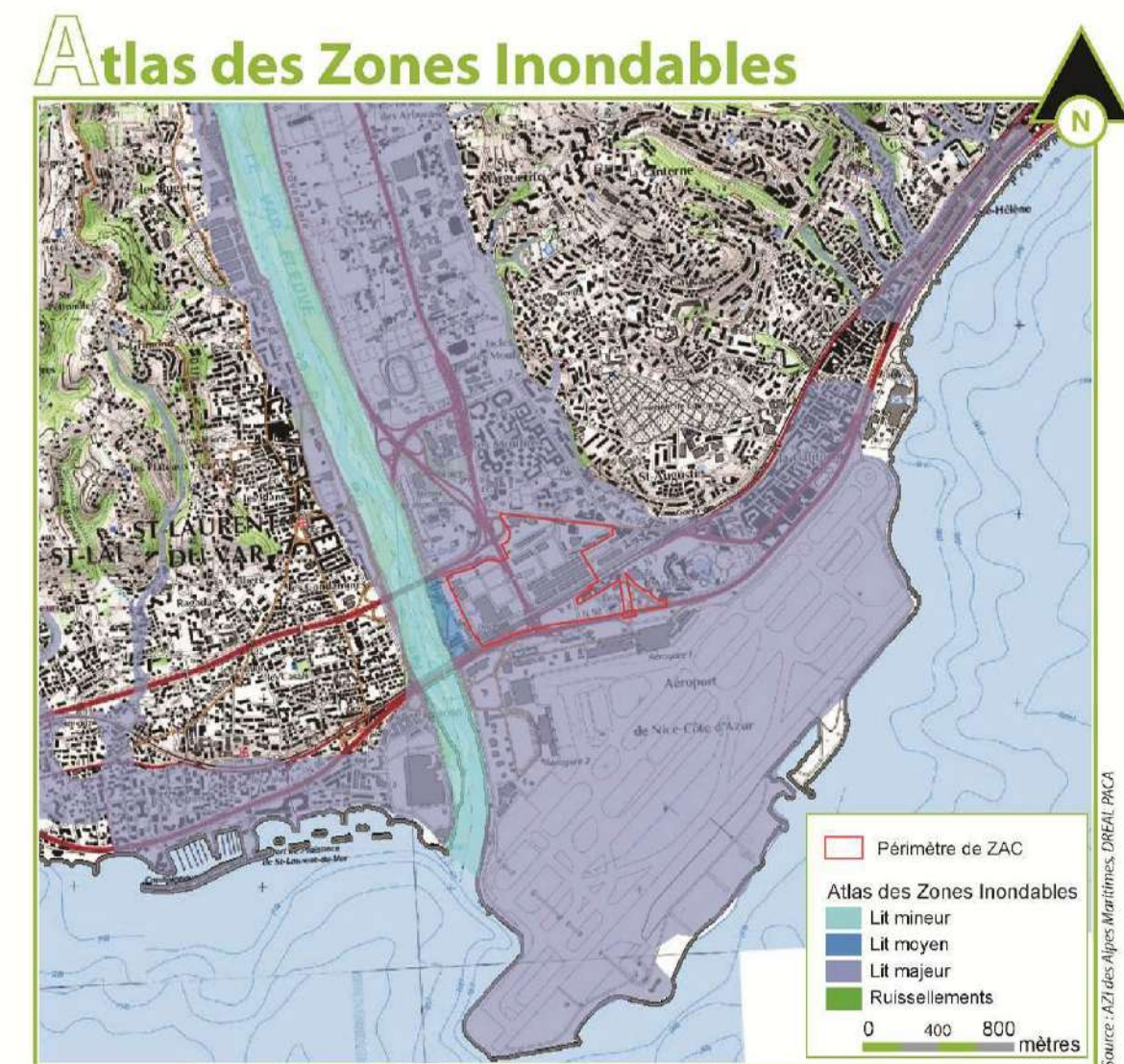


Figure 18 : Carte - extrait de l'atlas des zones inondables (DREAL PACA)

- **Le PAPI**

Le PAPI I

Le **Programme d'Actions de Prévention des risques Inondation** (PAPI) défini sur la vallée du Var, mis en place par l'Etat et établi dans le cadre d'une convention signée le 24 juillet 2009 entre l'Etat et le Conseil Général des Alpes-Maritimes, pour les années 2009 à 2014, permet de financer des études et des travaux en vue d'y réduire le risque inondation.

Ces financements ont déjà permis la réalisation de travaux de consolidation de certaines digues du fleuve et d'autres travaux sont programmés.

Le renforcement de la digue des Français, ou digue du CADAM fait partie des actions à entreprendre. Cette digue protège des quartiers densément urbanisés (les Moulins, St-Augustin, ...) et longe le centre administratif (CADAM) puis le marché d'intérêt national (MIN). Les travaux inscrits dans le PAPI et déjà réalisés ont engendré une modification importante de l'état du risque prévisible. Cette modification a été prise en compte dans le PPRI approuvé en avril 2011.

Ainsi, la digue des Français et l'ouvrage de protection hydraulique de l'autoroute A8, rendus résistants, ont substantiellement réduit le risque d'inondation auquel était exposé le secteur de l'Arénas-MIN-CADAM-aéroport.

Le PAPI II

Suite à la circulaire du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement en date du 12 mai 2011 qui précise les modalités de suivi des projets de PAPI, le département des Alpes-Maritimes souhaite mettre en œuvre un deuxième PAPI.

Des actions ont déjà été engagées ou achevées dans le cadre du PAPI I, néanmoins les réflexions et études menées en parallèle mettent en évidence la nécessité de poursuivre les actions de réduction des conséquences négatives des inondations, au-delà du programme actuel, et notamment dans les secteurs les plus exposés, mis en évidence par le Plan de Prévention des Risques Inondation de la basse vallée du Var, approuvé le 18 avril 2011.

Des actions ont déjà été ciblées autour de sept axes prévus par le cahier des charges national :

- connaissance du risque et conscience du risque,
- surveillance, prévision des crues et des inondations,
- alerte et gestion de crise,
- prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme,
- actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,
- ralentissement des écoulements,
- gestion des ouvrages de protection hydrauliques.

Ce programme sera engagé de 2012 à 2018. En juillet 2011, le Département a présenté sa candidature pour la labellisation du PAPI II. Cette candidature a obtenu un avis favorable de la commission mixte inondation du 13 décembre 2011.

- **Le PPRI**

Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation (PPRI) comprend :

- un zonage réglementaire, qui délimite des zones de risque,
- un règlement, qui définit les règles applicables dans chacune de ces zones,
- des documents à vocation informative.

Les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) prescrits ou approuvés par l'Etat sont annexés aux documents d'urbanisme et valent servitude d'utilité publique.

Le PPRI apporte des précisions au regard des risques d'inondation sur le site par rapport à l'atlas des zones inondables.

Le Var se caractérise par un régime torrentiel et une forte pente. Ses écoulements, rapides et charriant des matériaux, peuvent être à l'origine de crues violentes.

Le PPRI de la basse vallée du Var, prescrit le 24 décembre 1999, a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 avril 2011.

Zonage

L'aire d'étude appartient au secteur Nice Arénas – CADAM – Aéroport défini au PPRI Basse vallée du Var. **Elle se situe en zone bleue exceptionnelle B6, où l'aléa exceptionnel est fort à très fort.**

Des dispositions particulières aux zones du grand Arénas et du pôle d'échanges multimodal ont été établies. Cette zone est constructible sous respect des prescriptions édictées par le règlement du PPRI (voir ci-après).

Champ d'application

Conformément aux dispositions des articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement, les actions de prescriptions du PPR s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le PPR peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

En conséquence, le PPR s'applique notamment aux bâtiments et constructions de toute nature, plantations, aires de stationnement, ...

Règlement

Précisons que :

- la cote de référence est celle indiquée sur les cartes de zonage,
- la cote d'implantation est la cote de référence surélevée de 0,25 m (en zone B6).

Le règlement spécifique concernant les projets nouveaux des zones concernées par le projet est présenté ci-après.

Zonage du PPRI Basse Vallée du Var

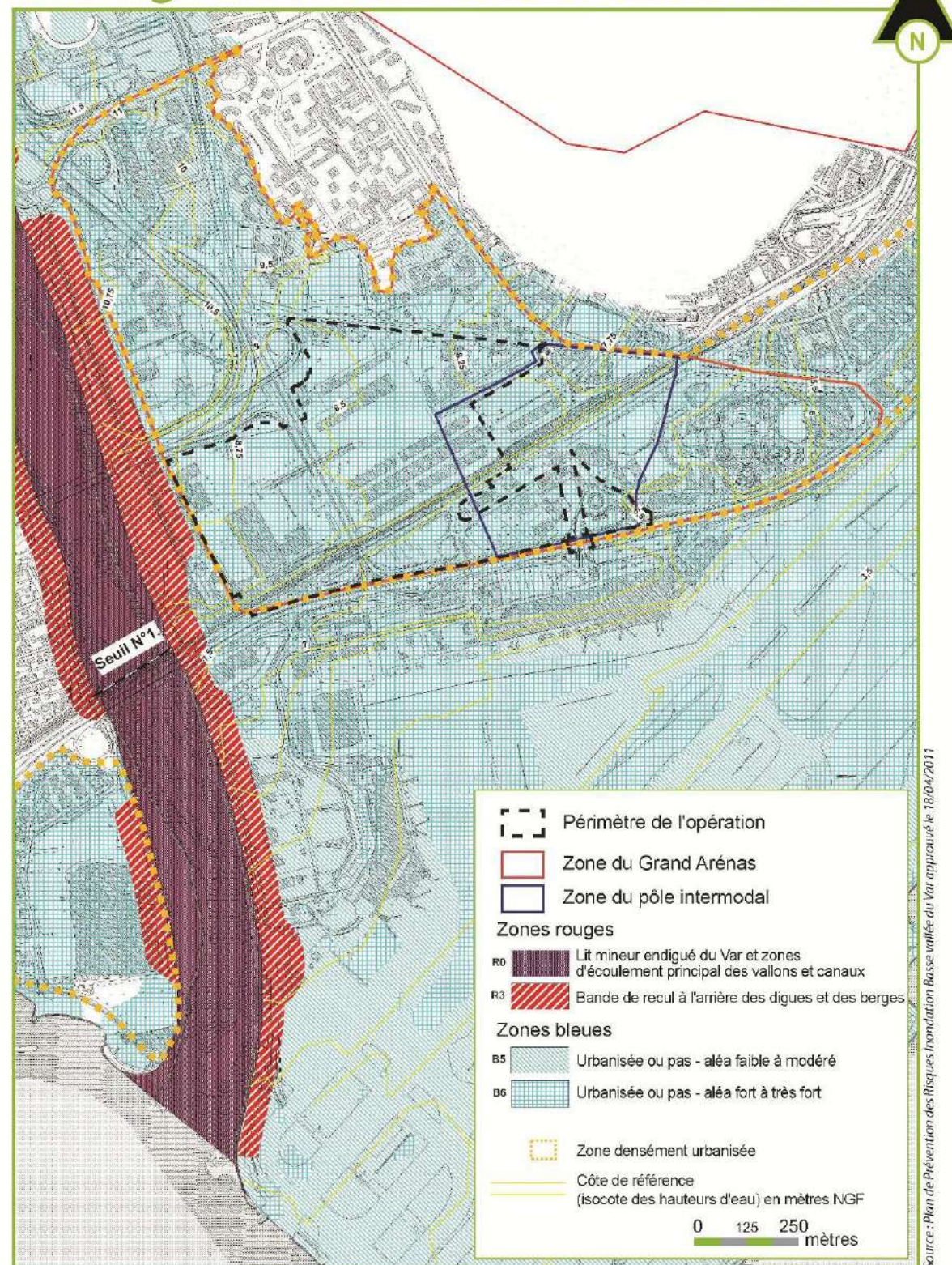


Figure 19 : Carte - extrait du PPRI « Basse vallée du Var »

EPA Plaine du Var

ZONE DU GRAND ARÉNAS	
SONT INTERDITS	<ul style="list-style-type: none"> - les bâtiments de classe 1 (tous les établissements indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion de crise) - les projets nouveaux dont la nature est susceptible de porter atteinte à la sécurité publique ou d'occasionner un risque sanitaire ou une pollution environnementale significatifs en cas de survenance d'une crue, à l'exception de ceux nécessaires au fonctionnement des services publics, - la reconstruction à l'identique de bâtiments détruits après un sinistre directement lié à l'inondation.
SONT AUTORISÉS AVEC PRESCRIPTION ET SOUS RÉSERVE :	<ul style="list-style-type: none"> - Les remblais et déblais, sans limitation d'emprise au sol, - Les équipements et ouvrages nécessaires au fonctionnement des services publics, - Les infrastructures publiques de transport et les équipements nécessaires à leur exploitation, ainsi que les voiries de desserte et les accès, - Les constructions nouvelles sans limitation d'emprise au sol, - Les aménagements paysagers, - Les voiries et réseaux divers. <p>Sous réserve qu'un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble, réalisé à l'échelle de la zone du Grand Arénas, par l'autorité publique compétente en matière d'aménagement de la plaine du Var, établisse préalablement à tout projet nouveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> o que tous les aménagements, constructions et installations projetés n'aggravent pas significativement les risques, n'en créent pas de nouveaux et sont accessibles par au moins deux accès hors d'eau en cas de réalisation des scénarios suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Rupture de la digue des français, pour une crue du Var de débit 3800 m³/s ; - Rupture de l'ouvrage de protection de l'autoroute A8, pour une crue du Var de débit 3800 m³/s ; - Crue du Var de débit 5000 m³/s, sans rupture de digue. o une organisation et une gestion cohérente des débordements du var en cas de réalisation des scénarios suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Rupture de la digue des français, pour une crue du Var de débit 3800 m³/s ; - Rupture de l'ouvrage de protection de l'autoroute A8, pour une crue du Var de débit 3800 m³/s ; - Crue du Var de débit 5000 m³/s, sans rupture de digue. o une carte, à l'échelle 1/5000^{ème}, déterminant des lignes isocotes de référence après réalisation de tous les aménagements, constructions et installations projetées. <p>Dans la zone du Grand Arénas, lesdites lignes isocotes de référence sont déterminées en respectant la règle suivante : à l'aplomb de tout point du terrain naturel, la ou les ligne(s) isocote(s) de référence se situent au-dessus de la plus grande des hauteurs d'eau résultant, respectivement, de la modélisation des scénarios suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rupture de la digue des français, pour une crue du Var de débit 3800 m³/s ; - Rupture de l'ouvrage de protection de l'autoroute A8, pour une crue du Var de débit 3800 m³/s ; - Crue du Var de débit 5000 m³/s, sans rupture de digue.
RÈGLES DE CONSTRUCTION	<p>En l'absence de schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble, la côte de référence est celle inscrite sur le plan de zonage réglementaire.</p> <p>La côte du premier niveau aménageable sera impérativement située au-dessus de la côte d'implantation.</p> <p>Les parkings sont admis sous la cote d'implantation à condition que leurs accès soient mis en place au-dessus de la cote d'implantation ou équipés de portes étanches.</p> <p>Les aires de stationnement sont implantées au-dessus de la cote d'implantation.</p> <p>Les infrastructures de transport sont admises sous la cote d'implantation à condition que les équipements et réseaux sensibles soient étanchéifiés ou mis hors d'eau.</p>

Il convient toutefois de noter que ces règles vont être modifiées dans le cadre de la révision partielle du PPRI et qu'elles seront mises à jour au stade du dossier de réalisation de ZAC.

- **Risque lié au ruissellement pluvial urbain**

Le Plan Local d'Urbanisme de Nice prend en considération ce risque.

Dans le secteur St Augustin, les débordements issus de l'avenue Henri Matisse se dirigent vers le boulevard Montel (classé en aléa fort), puis la route de Grenoble (classée en partie en aléa très fort). Au droit de l'avenue de Californie, l'aléa varie de fort à faible.

Des prescriptions ont été définies dans ces zones (dispositifs étanches de 50 cm au niveau des ouvertures, respect d'une cote d'implantation du premier plancher aménageable,...).

Plusieurs documents identifient des zones inondables : l'Atlas des zones inondables, le PLU ainsi que le PPRI.

L'aire d'étude se situe en zone bleue exceptionnelle B6 (aléa fort à très fort) définie au PPRI Basse vallée du Var.

La réalisation d'un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble doit permettre, conformément aux prescriptions du PPRI, la prise en compte du risque d'inondation dès les phases d'études d'aménagement. Sont respectés les trois critères suivants :

- 1° Ne pas augmenter le risque et démontrer l'absence d'impact sur la vulnérabilité des secteurs voisins,
- 2° Définir des lignes isocotes de référence spécifiques au projet,
- 3° Prévoir un plan d'intervention des secours spécifique en cas de crise majeure

Les résultats du SCHAE sont en cours d'intégration dans le PPRI. Le site de projet est concerné par des hauteurs d'eau supérieures à 1 m en cas d'inondation. Cela représente une contrainte importante qui a été intégrée dans la réalisation du projet.

2.2.5.3 Le risque de remontée de nappe

Source : <http://www.inondationsnappes.fr>

Dans certaines conditions une élévation exceptionnelle du niveau de la nappe phréatique entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ».

Le risque de remontée de nappe est variable sur l'aire d'étude. Le risque varie de très fort à très faible, et localement la nappe est sub-affleurante.

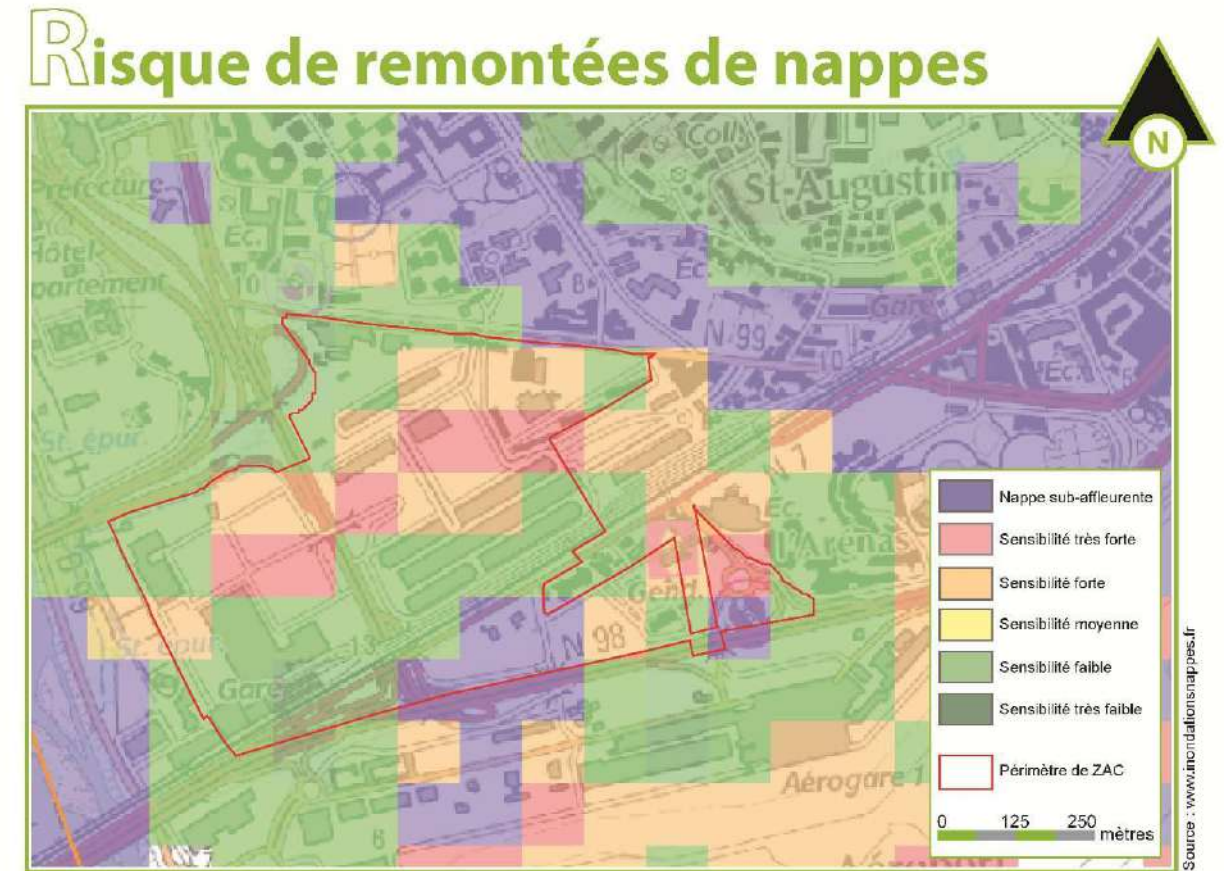


Figure 20 : Carte du risque de remontée de nappes

Le risque de remontée de nappe est variable sur l'aire d'étude.

2.2.5.4 Risque de mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Les mouvements lents et continus sont les suivants :

- les tassements et les affaissements : certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage).
- le retrait-gonflement des argiles, variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches).
- les glissements de terrain se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

Les mouvements rapides et discontinus sont les suivants :

- l'effondrement de cavités souterraines : l'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire,
- les écroulements et les chutes de blocs : l'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres, de blocs ou des écroulements en masse,
- les coulées boueuses et torrentielles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau. Les coulées torrentielles se produisent dans le lit de torrents au moment des crues.

La commune de Nice est soumise au risque de mouvements de terrain. Un PPR Mouvements de terrain a été prescrit le 6 décembre 2005 sur la commune et approuvé le 05/12/2008, il s'agit du PPR Cimiez, dont le périmètre ne concerne pas l'aire d'étude. Un nouveau PPR a été prescrit le 27/07/2010.

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque de mouvements de terrain.

2.2.5.5 Risque feux de forêt

On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière ou subforestière (garrigues, friches et maquis) dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à un hectare.

La commune de Nice est soumise au risque d'incendies de forêt. Dans ce cadre, un Plan de Prévention des Risques naturels Incendies de Forêt (PPRIF) a été prescrit le 16 décembre 2003. A ce jour, il n'est pas encore approuvé.

Le périmètre d'étude relatif à ce PPRIF ne concerne pas l'aire d'étude. En effet, le périmètre de l'opération est marqué par le caractère urbain de son occupation des sols et l'absence de formations végétales ou forestière, avec une forte minéralisation des sols sur le site, dont une grande partie correspond à l'actuel Marché d'Intérêt National de Nice.

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque de feux de forêt.

2.2.5.6 Risque industriel et Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel, qui met en jeu des produits ou procédés industriels dangereux et entraîne des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Peuvent être classées en Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique (article L.511-1 du Code de l'environnement).

Les installations ICPE font l'objet d'une nomenclature établie par décret en Conseil d'Etat.

Une ICPE est une installation qui est susceptible de causer des nuisances ou des risques pour l'environnement, de par ses activités et les produits présents sur le site.

Ces installations sont soumises à trois régimes : déclaration, autorisation préfectorale d'exploiter, ou autorisation préfectorale d'exploiter avec servitude d'utilité publique, suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Les établissements industriels font l'objet d'une réglementation stricte en fonction du niveau de risque :

Nature du risque ou nuisance	Classement ICPE	Classement SEVESO
Nuisance assez importante	Déclaration	Non classé
Nuisance ou risque important	Autorisation	Non classé
Risque relativement important	Autorisation	Seuil bas
Risque majeur	Autorisation avec servitude d'utilité publique	Seuil haut

Aucun établissement industriel SEVESO n'est répertorié sur la commune de Nice. Le site SEVESO le plus proche est situé à Carros, à savoir le dépôt Primagaz.

On y dénombre, par ailleurs, 32 établissements soumis à autorisation (source : inspection des installations classées).

A proximité du périmètre de l'opération, on note la présence de plusieurs ICPE correspondant aux installations d'approvisionnement et de dépôt en carburants de l'aéroport ainsi qu'aux installations de réfrigération, localisés au Sud, et une ICPE localisée au nord du périmètre de ZAC, qui correspond à la chaufferie des Moulins exploitée par la société Dalkia.

De nombreuses ICPE soumises à déclaration sont recensées sur la commune de Nice, sur et aux abords du périmètre de ZAC, dont plusieurs relatives aux installations existantes dans le MIN.

Le périmètre de ZAC se situe à proximité de plusieurs ICPE soumises à autorisation.

Localisation des installations classées

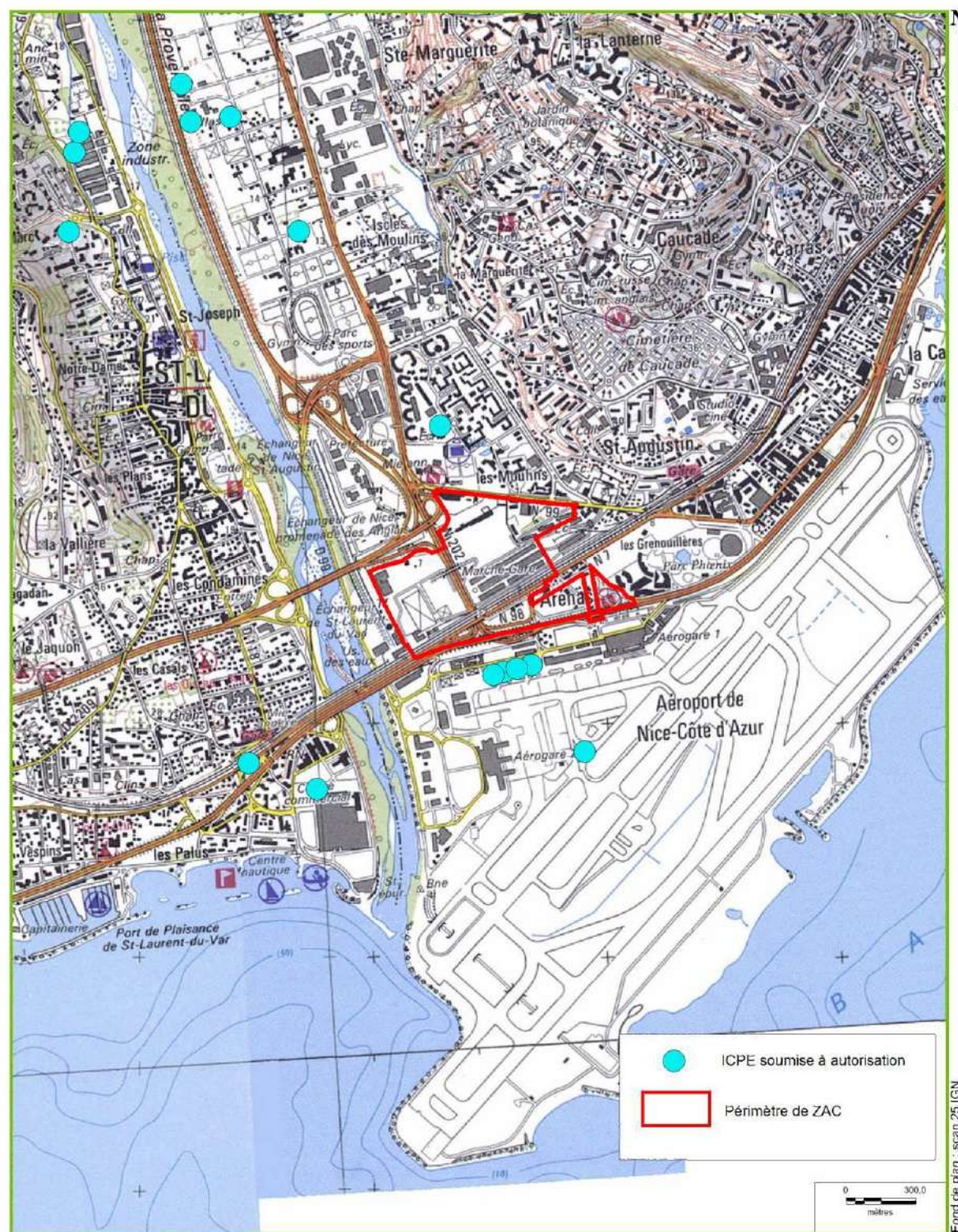


Figure 21 : Carte de localisation des ICPE (DREAL PACA)

2.2.5.7 Risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

Par définition, toute zone urbanisée est potentiellement exposée au risque TMD en raison des approvisionnements qui s'y effectuent en permanence (livraison d'hydrocarbures dans les stations-service, de chlore dans les stations de traitement des eaux, de fioul domestique et de gaz, ...).

Sur la commune de Nice, il existe trois modes principaux de transports de matières dangereuses terrestres :

- Transport par route : il représente 70 % du trafic TMD, principalement sur l'autoroute A8. Presque la totalité de ce trafic concerne le transport d'hydrocarbures destinés à l'approvisionnement des stations-service de l'agglomération niçoise mais également à la livraison du fioul et du gaz auprès de la population.
- Transport par canalisation (gazoduc) : il permet d'approvisionner l'agglomération niçoise en gaz naturel. Deux gazoducs desservent des postes de détente l'un situé à l'Ouest dans la plaine du Var et l'autre à l'Est dans la vallée du Paillon. L'une de ces canalisations traverse le périmètre d'étude (voir la figure suivante).
- Transport par voie ferrée : un trafic important d'hydrocarbures et de produits chimiques se fait par voie ferroviaire entre Marseille et l'Italie. L'agglomération niçoise est une zone de transit.

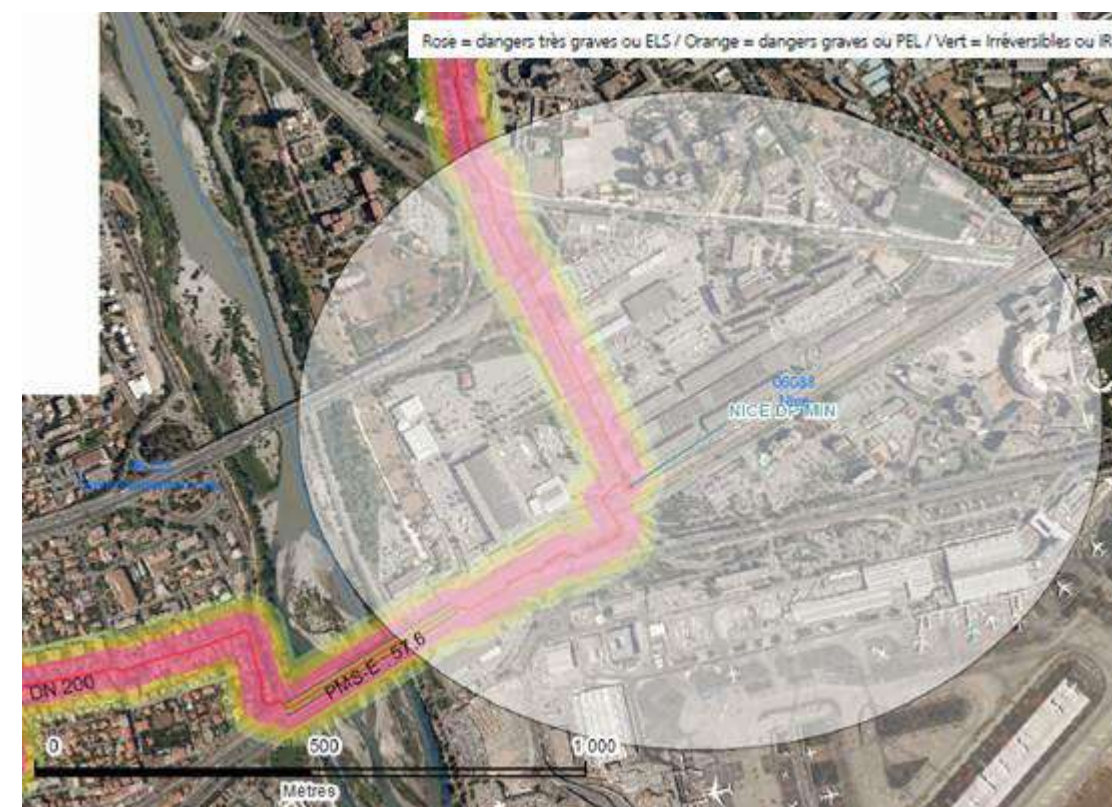


Figure 22 : canalisation gazoduc (source GRT Gaz)

L'aire d'étude est concernée par le risque de transport de matières dangereuses, par voie ferrée et route (proximité de l'autoroute A8) notamment. Une canalisation gazoduc traverse l'aire d'étude.

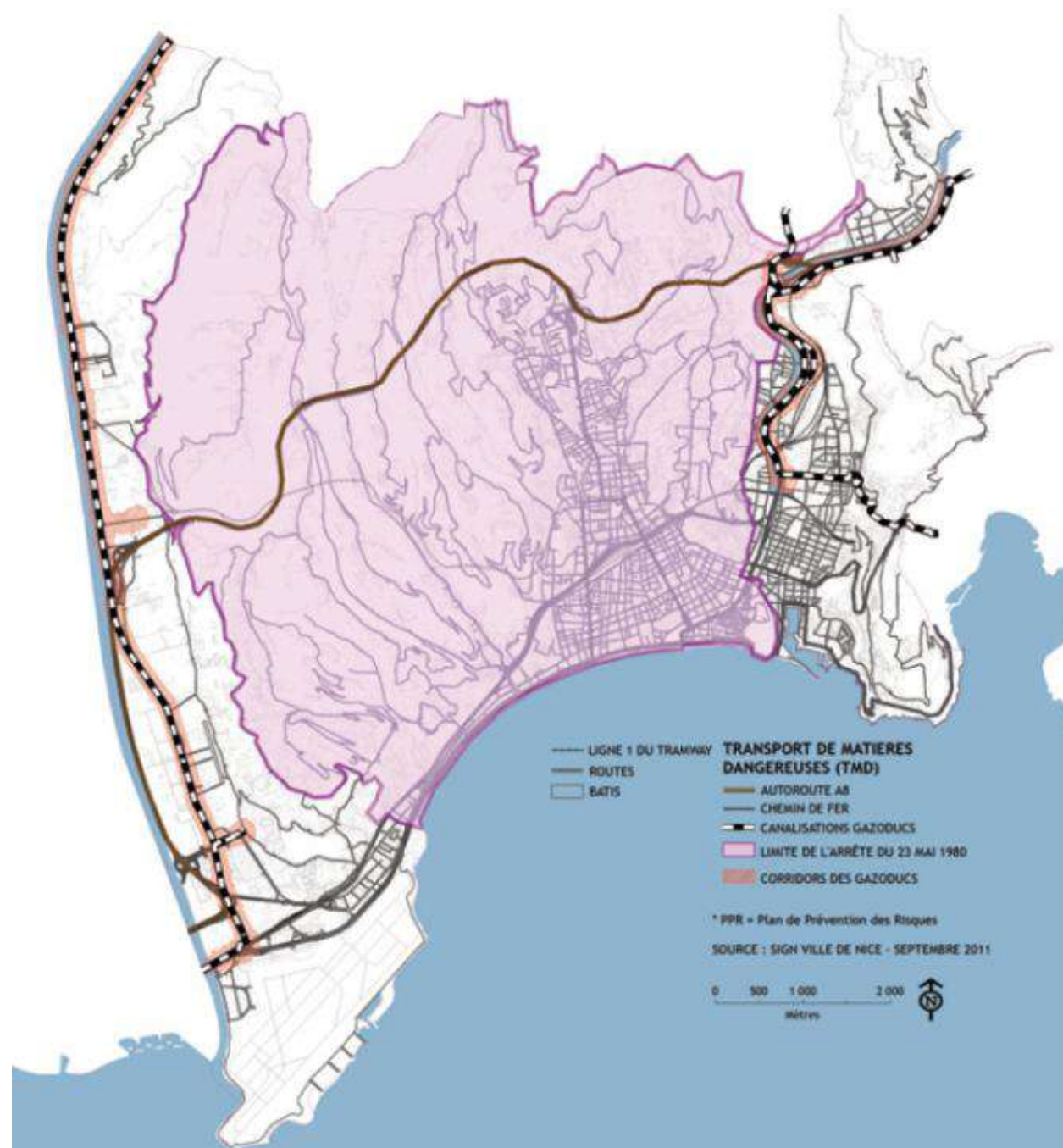


Figure 23 : Carte de localisation du risque TMD (ville de Nice)

2.2.5.8 Les sites et les sols pollués

Sources : base de données BASIAS du Bureau de Recherches Géologiques et Minières et base de données BASOL du Ministère de l'Ecologie

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou pour l'environnement.

La base de données BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante.

La base de données BASOL est une base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La Commune de Nice compte 4 sites et sols pollués ou potentiellement pollués inventoriés dans la base de données BASOL, dont l'aéroport de Nice (dépôt de carburant pour l'aviation en activité).

La base de données BASIAS référence plusieurs sites industriels et activités de services aux abords de l'aire d'étude (cf. carte ci-après) :

Site	Nom et raison sociale	Nature de l'activité	Activité terminée	Site réaménagé
PAC 0602145	Laboratoire Ciné film	Fabrication de produits chimiques à usage industriel.	Oui	Oui : parking.
PAC 0601607	Station de pompage du Var Compagnie générale des eaux	Dépôt de liquides inflammables.	Oui	-
PAC 0603810	Entreprise générale de bâtiment Rometti Dépôt d'hydrocarbures	Raffinage, distillation et rectification du pétrole et/ou stockage d'huiles minérales.	Oui	Oui : concessionnaire automobile.
PAC 0602550	Dépôt d'hydrocarbures Chambre de commerce de Nice et des Alpes-Maritimes	Raffinage, distillation et rectification du pétrole et/ou stockage d'huiles minérales.	Oui	Oui : habitat.

Plusieurs sites Basias sont répertoriés aux abords de l'aire d'étude.

En raison de l'occupation actuelle des sols (MIN de Nice), la nécessité de réaliser des opérations de dépollution devra être étudiée dans le cadre du projet. En tout état de cause, des forages géotechniques seront réalisés sur le périmètre de ZAC pour préciser l'état des sols.

Localisation des sites Basias



Figure 24 : Carte de localisation des sites Basias (BRGM)

2.3 Milieu naturel

Sources : Base de données Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA ; références inventaires AlterEco PACA.

2.3.1 Les espaces remarquables ou protégés

2.3.1.1 Les inventaires naturalistes

- **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique**

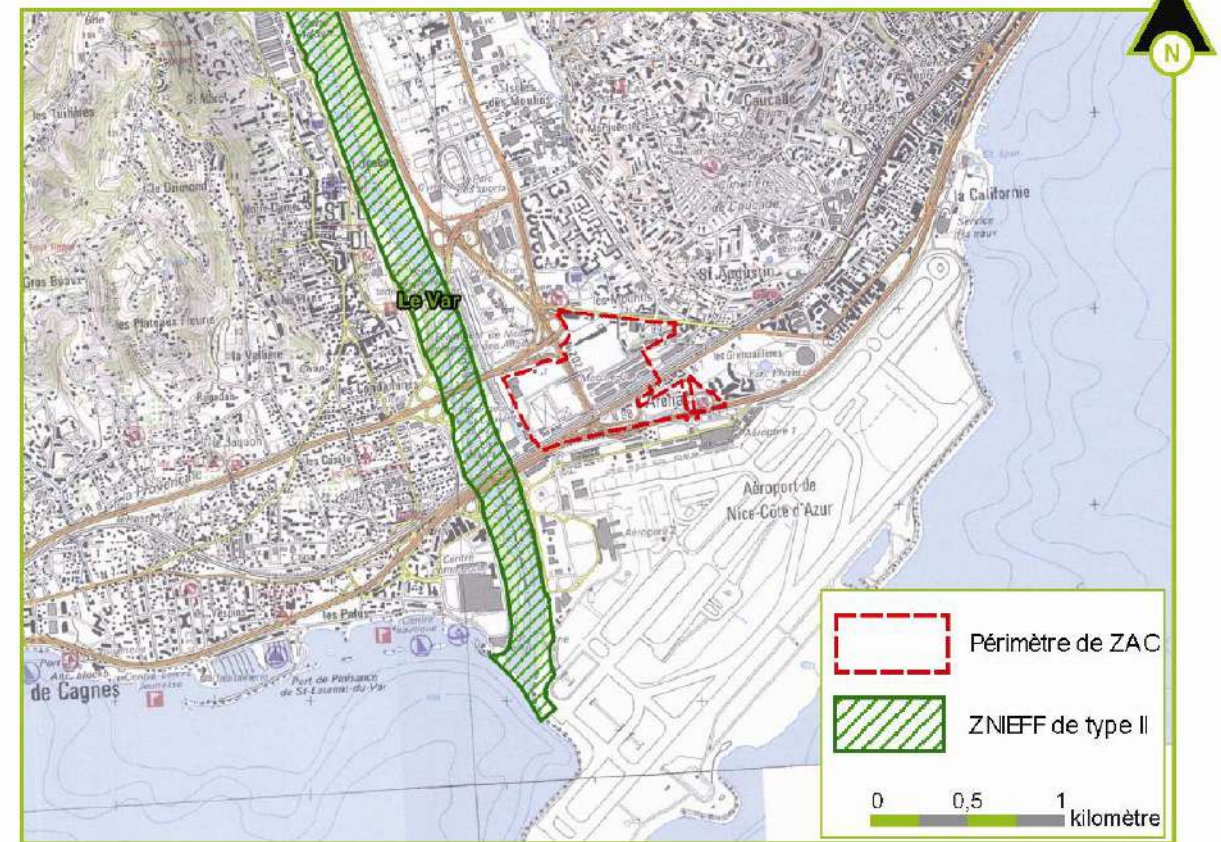
Outil de connaissance de la biodiversité sur un territoire, les ZNIEFF identifient, localisent et décrivent le patrimoine naturel terrestre et marin (espèces et milieux). Elles n'ont pas de portée juridique directe mais peuvent guider la décision en matière d'aménagement du territoire. On distingue deux catégories de zones :

- ZNIEFF de type I : « Point chaud » de la biodiversité caractérisé par un fort intérêt patrimonial, qui abrite au minimum une espèce ou un habitat déterminant. De superficie restreinte, elle est généralement incluse dans une ZNIEFF plus large de type 2.
- ZNIEFF de type II : Grand ensemble naturel, riche et peu modifié ou qui offre des potentialités biologiques importantes. De superficie souvent importante, elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle de fonctionnalité écologique (maintien des milieux écologiques, fonctionnement des milieux naturels).

Au niveau de l'aire d'étude, on recense la présence de la ZNIEFF type II n°06-140-100 « le Var », mais le périmètre de l'opération n'est pas concerné par cette zone.

La carte des inventaires est présentée ci-après.

Inventaires naturalistes



Source : DREAL PACA

Figure 25 : Carte des inventaires naturalistes (DREAL PACA)

2.3.1.2 Arrêté préfectoral de protection de biotope

Aucun arrêté préfectoral de biotope ne concerne l'aire d'étude.

2.3.1.3 Réserves

Aucune zone de réserve ne concerne l'aire d'étude.

2.3.1.4 Le réseau Natura 2000

Le réseau écologique européen Natura 2000 regroupe un ensemble de sites naturels, à travers toute l'Europe, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats.

Son objectif principal est de favoriser le maintien à long terme des habitats naturels en évitant leur détérioration et de conserver les populations des espèces de faune et de flore sauvages mais en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Il est composé des Zones de Protection Spéciale (ZPS) relevant de la directive « Oiseaux » et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) relevant de la directive « Habitats ».

Afin de s'assurer de la compatibilité entre les projets d'aménagement et le maintien de la biodiversité, un régime d'évaluation environnementale s'applique aux sites Natura 2000.

Ainsi, tout projet relevant, au titre d'autres réglementations, d'un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et susceptible d'affecter de façon notable les habitats ou espèces qui ont justifié la désignation du site, doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences (article L. 414-4 du Code de l'Environnement), que ce projet soit situé dans le site Natura 2000 ou à proximité.

Au regard de cette évaluation, les projets pourront être autorisés si les enjeux de conservation des sites Natura 2000 ne sont pas menacés. Dans le cas contraire, les projets pourront être soit autorisés, s'ils répondent à certaines conditions et sous réserve de la mise en œuvre de mesures compensatoires, soit refusés s'ils ne remplissent pas ces conditions.

L'aire d'étude n'est pas incluse dans un périmètre de zone Natura 2000. La zone la plus proche est la Zone de Protection Spéciale (ZPS FR9312025) « Basse vallée du Var », située à environ 160 mètres, en limite du périmètre de ZAC.

La basse vallée du Var constitue la plus importante zone humide littorale de la Côte d'Azur. Malgré un contexte très marqué par les aménagements humains, ce site rassemble plusieurs types de milieux naturels (vasières, bancs de galets, eaux libres), rares par ailleurs dans le département. Ceci confère au site un caractère attractif pour l'avifaune, notamment pour les oiseaux d'eau. Ainsi, la basse vallée du Var :

- constitue une étape importante pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs, qui y trouvent des conditions propices à leur repos et leur alimentation après la traversée de la Méditerranée, ainsi qu'une voie de pénétration dans le massif alpin,
- permet la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux d'eau de forte valeur patrimoniale (Sterne pierregarin, Sterne naine, Blongios nain, etc.),
- constitue un site important d'hivernage pour certains oiseaux d'eau, notamment la Mouette mélanocéphale.

Plus de 150 espèces d'oiseaux fréquentent le site, dont 36 espèces sont d'intérêt communautaire.

Voir la carte du réseau Natura 2000 ci-après.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif au nouveau régime des évaluations des incidences Natura 2000, entré en application en août 2010 impose, pour tout projet d'aménagement, la réalisation d'une évaluation des incidences NATURA 2000, dès lors que celui-ci peut avoir un impact sur un site du réseau.

L'évaluation des incidences doit être proportionnée à l'importance du projet et à ses incidences potentielles sur les sites Natura 2000 concernés.

Le projet se situe dans un secteur urbanisé et fortement anthropisé. Le site Natura 2000 n'est pas connecté au périmètre de la ZAC. Ce site protégé est déconnecté du périmètre de l'opération par des infrastructures de transports (routes), qui constituent des barrières infranchissables pour de nombreuses espèces.

Compte tenu de la nature du projet, des caractéristiques et de la localisation des sites Natura 2000, une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est réalisée et intégrée à la présente étude.

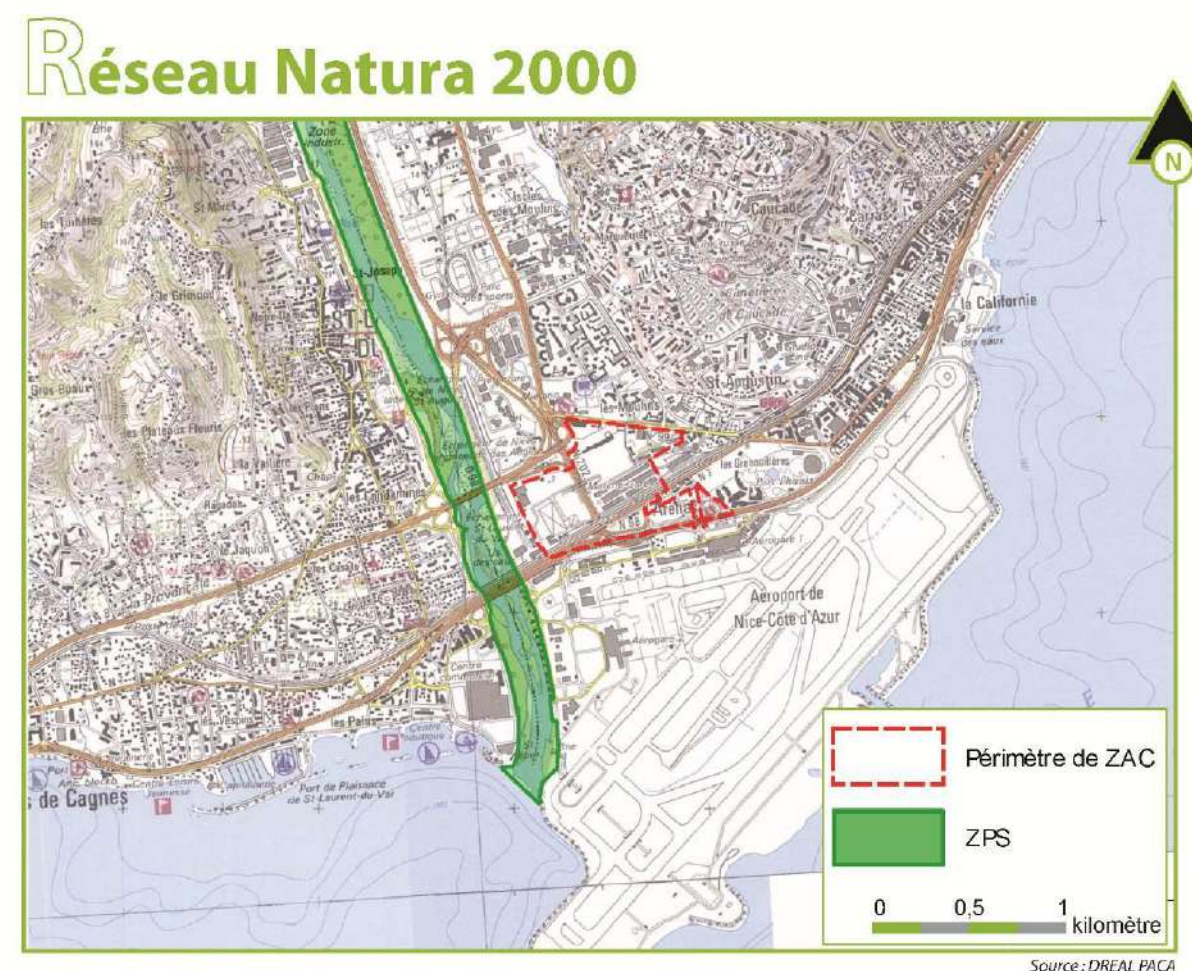


Figure 26 : Carte du réseau Natura 2000 (DREAL PACA)

2.3.1.5 Espaces Boisés Classés

Aucun Espace Boisé Classé au Plan Local d'Urbanisme de la commune de Nice (voir carte du zonage au chapitre relatif aux documents d'urbanisme).

Le périmètre de l'opération n'intègre ni ne touche directement les périmètres d'inventaires naturalistes présents sur la commune de Nice (ZNIEFF de type II et ZPS « Basse vallée du Var »).

Compte tenu de la nature du projet, des caractéristiques et de la localisation des sites Natura 2000, une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est réalisée et intégrée à l'étude d'impact.

2.3.2 Les continuités écologiques, trame verte et trame bleue

• Cadre réglementaire et définitions

La constitution d'une Trame Verte et Bleue nationale, mesure phare du Grenelle Environnement, est un projet visant à (re)constituer un réseau d'échanges cohérent à l'échelle du territoire national, pour que les espèces animales et végétales puissent, à l'instar des hommes, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer et assurer leur survie.

La notion de trames verte et bleue correspond à une stratégie de restauration et de conservation d'un réseau de cœurs de nature et de corridors écologiques prenant en compte la nature domestique (liaisons douces, aménités, parcs...) et les continuums écologiques garants de la survie des populations animales et végétales.

La **trame verte** est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons, reposant sur une cartographie à l'échelle 1/5 000. Elle est complétée par une **trame bleue** formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau. Elles permettent de créer une continuité territoriale, ce qui constitue une priorité absolue. **La trame verte et bleue est pilotée localement en association avec les collectivités locales et en concertation avec les acteurs de terrain, sur une base contractuelle, dans un cadre cohérent garanti par l'Etat** : cartographie des continuités et discontinuités à réaliser au niveau national, concertation des modalités réglementaires (inscription dans les documents d'urbanisme) contractuelles et incitatives et élaboration de la trame en région en 2009-2012, trame verte et bleue opposable aux grandes infrastructures, ...

La loi Grenelle II définit les 3 niveaux territoriaux de la TVB :

1. L'Etat définit le cadre de référence : enjeux nationaux, orientations et priorités. Il est garant de la cohérence nationale du réseau écologique.
2. Un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) doit être réalisé pour fin 2012. Co-piloté par l'Etat et la Région et établi de manière participative avec les acteurs du territoire, il comprendra entre autres une cartographie régionale des enjeux (réservoirs de biodiversité et corridors potentiels) et définira les mesures contractuelles mobilisables pour la restauration des continuités écologiques.
3. Les collectivités territoriales seront au cœur de la mise en œuvre, à la fois en tant que porteurs de projet, et à travers leurs documents de planification.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). La trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

• Trame verte et bleue définies au Plan Local d'Urbanisme de Nice

Afin de répondre aux exigences de la loi Grenelle de l'environnement, à savoir la mise en place d'un schéma de cohérence écologique « trame verte et bleue » pour la révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Nice, les services de la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur ont réalisé une étude de définition de la trame verte et bleue de Nice. Dans cette étude, il est défini, pour la ville de Nice, les enjeux écologiques qui nécessitent la préservation et le maintien :

- de zone nodale : zone du territoire secteur source de biodiversité, noyaux de biodiversité exprimés à partir de la richesse des milieux,
- de zone tampon : zone s'interposant entre un milieu fortement anthropisé et une ressource naturelle afin de limiter les effets néfastes d'un contact direct, que ce soit en termes de pollution, de nuisances, ou encore de perturbations biologiques, biotiques ou abiotiques,
- de corridor biologique qui désigne un ensemble de milieux qui relie fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux (sites de reproduction, de nourrissage, de repos...) pour une espèce ou un groupe d'espèces.

Une cartographie des trames vertes et trames bleues identifiées sur la commune de Nice est présentée dans le Plan Local d'Urbanisme.

Le Var constitue une trame bleue, continuité écologique, à l'Ouest de l'aire d'étude, s'intégrant à la trame bleue.

L'aire d'étude ne s'intègre pas à une continuité écologique existante ou à créer. Elle ne constitue pas une zone favorable au déplacement de la faune et de la flore. La présence d'infrastructures majeures sur le territoire accentue ce phénomène.

On note seulement la présence d'espaces identifiés comme « relais paysager avec rôle écologique potentiel ».

La carte ci-après présente un extrait de la trame verte et bleue, issu du PLU de Nice.

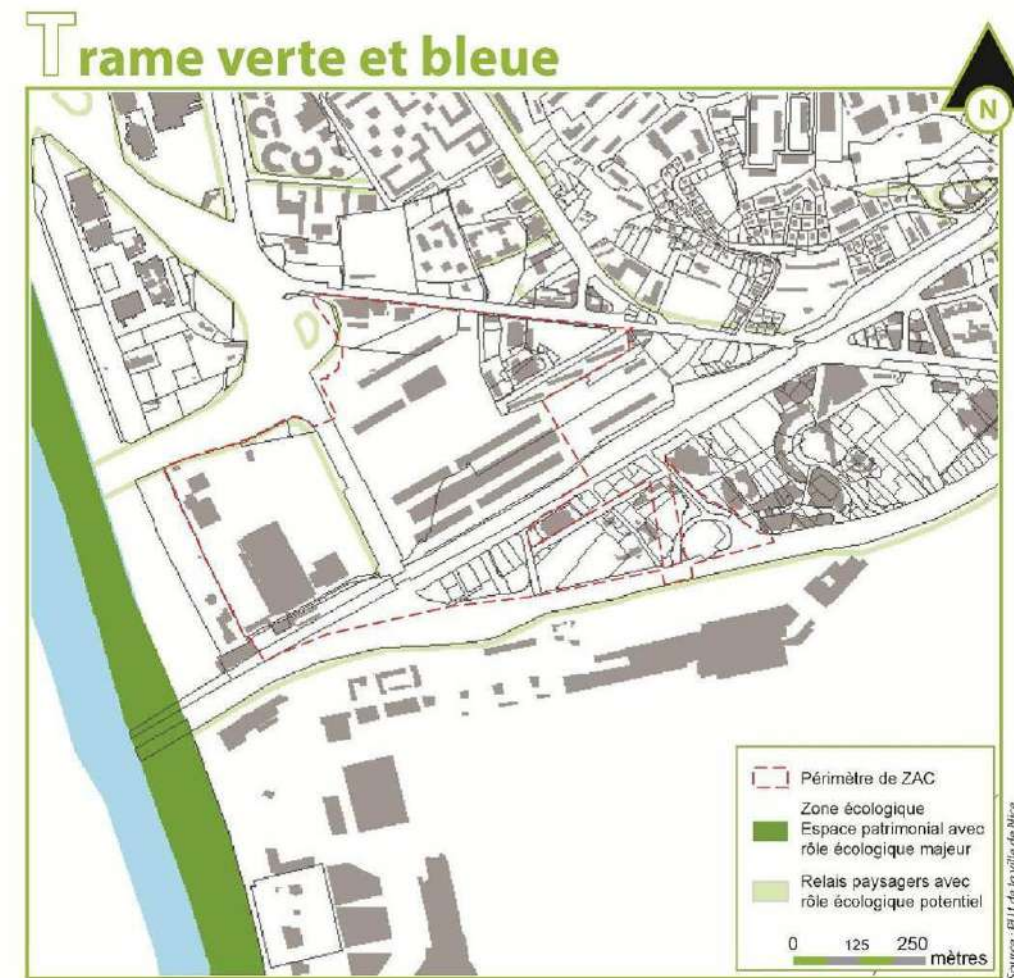


Figure 27 : carte de la trame verte et bleue à l'échelle de Nice (PLU de Nice)

- **Trame Verte et Bleue à l'échelle locale**

L'aire d'étude se situe en zone urbanisée hors de toute zone naturelle répertoriée et se trouve donc exclue de la trame verte et bleue identifiée à l'échelle du territoire communal. Le périmètre de ZAC est marqué par le caractère urbain dû à la présence des installations du MIN de Nice.

Le périmètre de l'opération ne se situe pas dans un noyau de biodiversité et ne constitue pas une zone favorable au déplacement de la faune et de la flore.

- **Les secteurs d'intérêt écologique**

Lancé par l'Etablissement Public d'Aménagement en mars 2010, le guide pour la prise en compte de la biodiversité est une démarche qui a pour objet d'identifier et de caractériser les fonctionnalités écologiques dans la plaine du Var et de proposer un panel de mesures permettant aux différents acteurs de l'Eco-Vallée d'agir pour la protection, la gestion ou la restauration de la biodiversité.

Il permet de concilier le développement de la vallée avec le maintien ou la restauration des continuités écologiques et de la biodiversité en lien avec les espaces adjacents. Il propose aux acteurs les outils leur permettant, en mutualisant les connaissances, d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts des opérations sur la biodiversité.

Il s'appuie sur :

- une synthèse des données naturalistes dans un système d'information géographique évolutif,
- l'identification et la caractérisation des sites à enjeux pour la biodiversité et les fonctionnalités écologiques sur la plaine du Var,
- une boîte à outils constituée de mesures ou de solutions techniques à mettre en œuvre aux deux échelles : la vallée en général et les opérations d'aménagement elles-mêmes.

La définition du programme de mesures proposées auxquelles sont associés des indicateurs de moyens et de suivi vise à :

- Préserver l'existant (exemples : proposition d'un dispositif réglementaire, intégration aux documents de planification et d'urbanisme, espaces réservés et programme d'acquisition foncière...).
- Améliorer le fonctionnement des corridors écologiques (exemples : plan de gestion des espaces naturels, maintien de fossés enherbés, création de réseaux de haies, traitement des clôtures, passes à poissons,...).
- Recréer des connections manquantes (exemples : recherche de zones de restauration adéquates, mesures de réduction et/ou de compensation lors des évaluations environnementales...).
- Inclure la nature dans les nouveaux aménagements.

Le périmètre de l'opération ne se situe pas dans un secteur d'intérêt écologique.

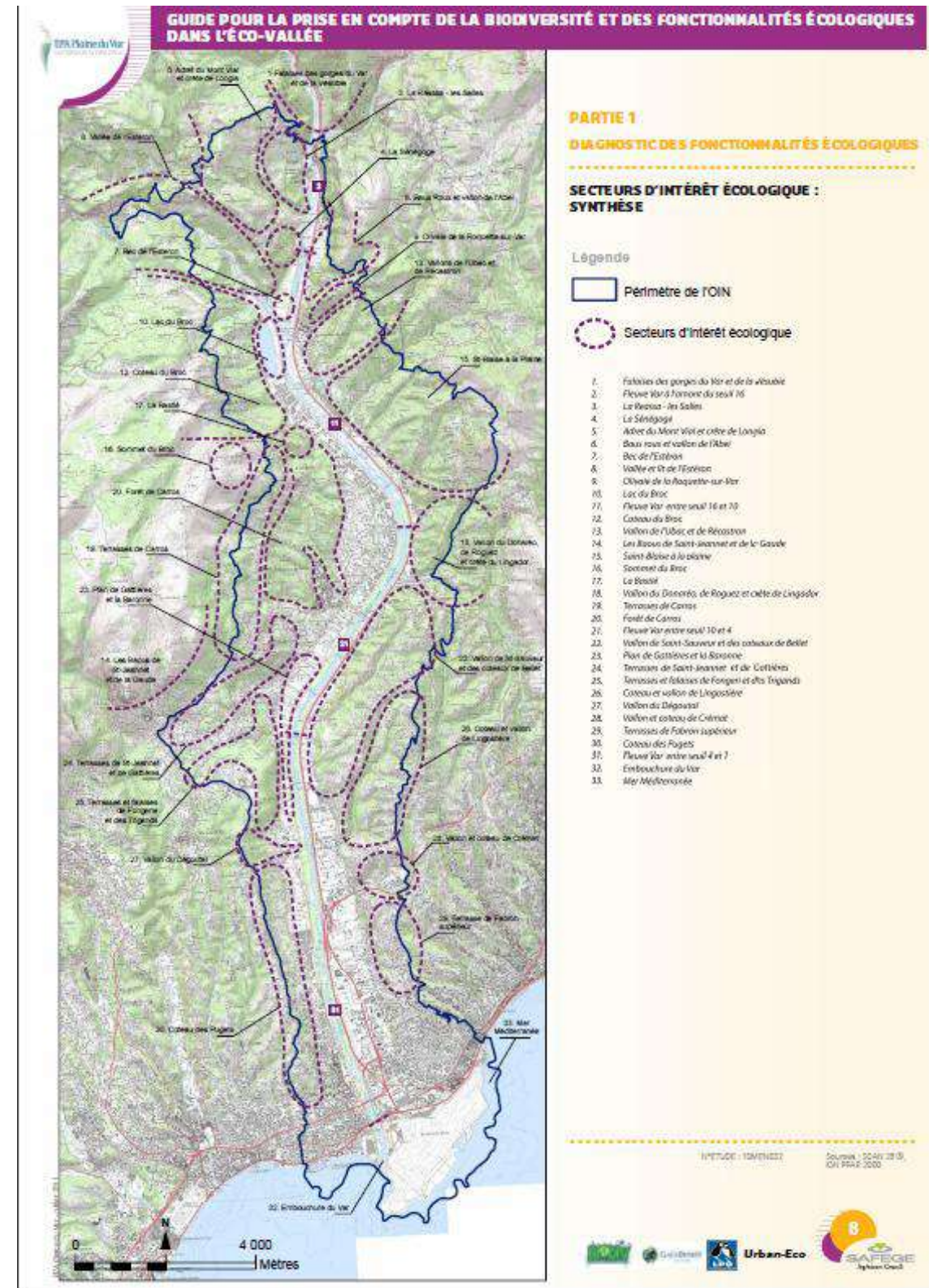


Figure 28 : Carte des secteurs d'intérêt écologique - Guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-vallée – SAFEGE/LPO

2.3.3 Les habitats naturels, la faune et la flore

2.3.3.1 Les habitats naturels

- **Zone rudérale (code Corine 87.2), Enjeu patrimonial faible**

Cet habitat naturel représente l'ensemble des zones non construites (bordures de chemin de fer, bord de routes, etc.), où demeure un couvert herbacé quasiment inexistant ou utilisé pour des plantations d'ornement (Palmiers/Pins). Les espèces végétales contactées sont des espèces rudérales très communes ne présentant aucun enjeu écologique majeur (*Lamium purpureum*, *Diploaxis erucoides*, *Taraxacum campyloides*, *Geranium robertianum*, etc.). Cette absence d'habitat naturel couplé à la forte activité anthropique de la zone d'étude et de ses zones connexes constituent un facteur limitant à la présence d'espèces végétales et/ou animales d'intérêt patrimonial, c'est pourquoi **les enjeux locaux de conservation sont jugés faibles sur ces zones.**



figure 29 : les abords du chemin de fer, boulevard René Cassin (Altereco Paca, 2012)

- **Site industriel en activité (Code Corine 86.3), Enjeu patrimonial très faible**

Il s'agit de bâtiments dédiés à la logistique et des parkings de stationnement. L'absence de végétation naturelle sur ces zones liée à la forte activité anthropique de la zone d'étude et de ses zones connexes constitue un facteur limitant à la présence d'espèces végétales et/ou animales d'intérêt patrimonial, c'est pourquoi **les enjeux de conservation de cet habitat sont jugés très faibles.**



Figure 30 : la zone industrielle (Altereco Paca)

- **Parcs (code Corine 85.4), Enjeu patrimonial très faible**

Ce sont des espaces de pelouses et de cultures arbustives ou arborées ne présentant aucun intérêt écologique majeur pour la faune et la flore d'intérêt patrimonial et/ou réglementaire. **Les enjeux locaux de conservation de cet habitat sont jugés très faibles.**

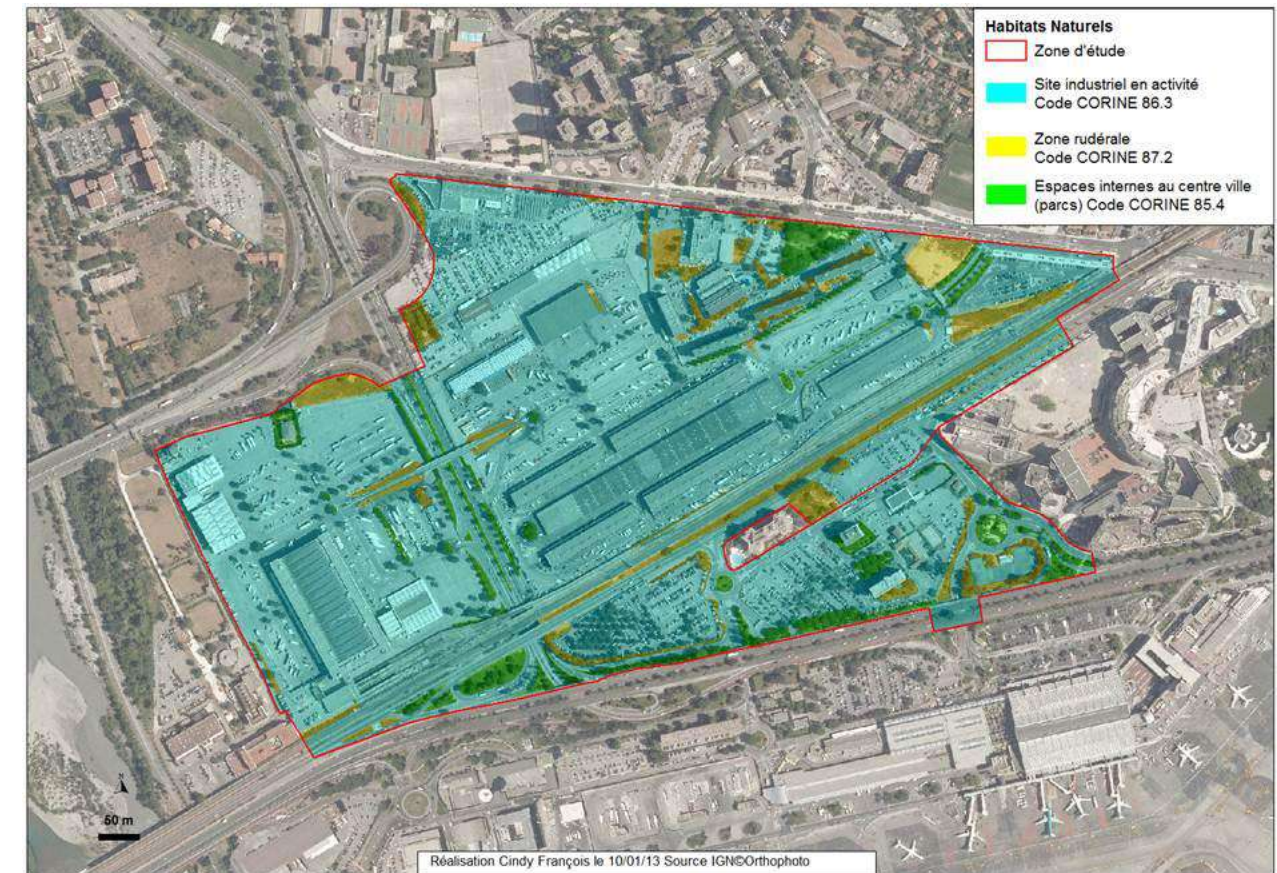


Figure 31 : cartographie des habitats naturels (Altereco Paca)

Le site d'étude stricto sensu est globalement constitué de parcelles de végétation rudérale en situation de forte anthropisation et d'un bâti industriel qui possèdent une valeur patrimoniale et des enjeux locaux de conservation faibles. Le caractère fortement anthropisé de la zone et son absence d'habitat naturel semblent limiter ses capacités d'accueil d'espèces animales et/ou végétales présentant un enjeu réglementaire et/ou patrimonial. En outre, la zone d'étude est exclue des grands périmètres d'inventaires ou à enjeu réglementaire présents sur la commune de Nice (ZNIEFF, sites Natura 2000). L'absence de continuité écologique entre ces ensembles écosystémiques remarquables et la zone d'étude limite l'atteinte du projet sur leur bon fonctionnement écologique.

2.3.3.2 Flore

- **Espèces avérées bénéficiant d'un statut réglementaire de protection**

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire ni protégée sur le plan national ou régional n'a été rencontrée sur l'ensemble de la zone d'étude, lors des journées de prospection du 21 mars 2012 et du 03/01/2013.

- **Autres espèces patrimoniales**

Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial n'a été rencontrée sur l'ensemble de la zone d'étude, lors de la journée de prospection du 21 mars 2012 et du 03/01/2013.

- **Espèces potentielles bénéficiant d'un statut réglementaire de protection et/ou patrimoniales**

D'une manière générale aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial et/ou réglementaire n'est pressentie au sein de la zone d'étude et de ses zones connexes en l'absence de milieux favorables.

Au cours des journées de prospection du 21 mars 2012 et du 03/01/2013, aucune espèce végétale protégée et/ou rare n'a été observée en raison de la faible présence de végétation et de la forte d'antropisation des habitats naturels présents sur la zone d'étude. **Un complément d'inventaire est prévu au printemps 2013 pour compléter ces résultats au stade du dossier de réalisation de ZAC.**

2.3.3.3 Faune

Ce diagnostic faunistique est décomposé en plusieurs parties en fonctions des compartiments biologiques étudiés. Lorsque des espèces ont été observées sur le site d'étude, un paragraphe nommé « espèce avérée » est réalisé. Parmi ces espèces, certaines sont protégées au titre du droit européen, dans ce cas un paragraphe « espèces d'intérêt communautaire » est créé ; lorsque parmi ces espèces certaines sont protégées au niveau national ou qu'elles représentent un intérêt patrimonial, un paragraphe « espèce d'intérêt patrimonial » est créé.

Notons que l'intérêt patrimonial d'une espèce est déduit de :

- son statut biologique sur la zone d'étude (sédentaire, nicheuse, migratrice, hivernante...),
- ses effectifs (couples nicheurs ou individus, regroupements en dortoirs...) présents (pourcentage de l'effectif régional, national...),
- ses statuts de protection (protection nationale, européenne, internationale),
- ses statuts de conservation aux échelles géographiques locales, régionales, nationales, européennes voire mondiales (livres rouges ; évolutions récentes, dynamique des populations, à partir de nos propres connaissances, de communications personnelles, de listes de discussion ornithologiques, bases de données, publications, monographies, données du CRBPO : STOC EPS et baguage, comptes-rendus des comptages Wetland...),
- d'autres critères biogéographiques et écologiques : isolement géographique, limite d'aire de répartition...

En fonction du croisement et de l'intégration de ces différents éléments, et des données fournies par les fiches ZNIEFF, APPB, ZICO, FSD, DOCOB..., l'espèce sera considérée comme présentant un intérêt patrimonial très faible, faible, modéré, fort ou très fort.

- **Amphibiens**

Espèces d'intérêt communautaire et/ou patrimonial avérée et potentielles

Aucune espèce n'a été observée lors des prospections batrachologiques de terrain en raison de l'absence d'habitat favorable pour ce compartiment écologique, de la faible pression de prospection et de la période défavorable d'inventaires (hiver 2012/2013).

- **Reptiles**

Espèces d'intérêt communautaire (DH2 et DH4) avérées sur la zone d'étude

Une unique espèce d'intérêt communautaire DH4 a été retrouvée sur la zone d'étude, il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), espèce citée à l'Annexe IV de la Directive Habitat-Faune-Flore et protégée au niveau national.

Cette espèce, très commune, ne présente cependant qu'un faible enjeu local de conservation tant les habitats favorables à son alimentation et à sa reproduction sont peu représentés sur l'ensemble de la zone d'étude et de ses zones connexes.

Espèces d'intérêt communautaire (DH2 et DH4) potentielles sur la zone d'étude

Aucune espèce de reptile d'intérêt communautaire n'est pressentie sur la zone d'étude et ses zones connexes en raison de l'absence d'habitat favorable pour ce compartiment écologique

Espèces d'intérêt patrimonial avérées sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été contactée sur la zone d'étude stricto sensu et ses zones connexes.

Espèces d'intérêt patrimonial potentielles sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'est pressentie sur la zone d'étude stricto sensu et ses zones connexes en raison de l'absence d'habitat favorable pour ce compartiment écologique.

- **Oiseaux**

Espèces d'intérêt communautaire (DO1) et migratrices avérées sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt communautaire et/ou migratrice n'a été contactée sur la zone d'étude stricto sensu et ses zones connexes.

Espèces d'intérêt communautaire (DO1) potentielles sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est pressentie sur la zone d'étude et ses zones connexes.

Espèces d'intérêt patrimonial avérées sur la zone d'étude

Seules 3 espèces d'oiseaux ont pu être contactées sur la zone d'étude (*Pigeon biset - Columba livia*, *Moineau domestique - Passer domesticus*, *Goéland leucophaea - Larus michahellis*). Aucune de ces espèces ne présente un enjeu patrimonial fort.

Les enjeux locaux de conservation de ces espèces sont jugés faibles vis-à-vis du projet.

Espèces d'intérêt patrimonial potentielles sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'est pressentie sur la zone d'étude.

- **Note sur les oiseaux D01 et migrateurs ayant permis la désignation de la ZPS FR9312025 « Basse vallée du Var »**

Bien que la zone d'étude du projet ne superpose pas à la zone de protection spéciale (ZPS) FR9312025 « Basse vallée du Var » ; sa proximité (~160 m) avec la zone étudiée laisse supposer de possibles incidences sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et les espèces migratrices qui utilisent le lit du Var comme couloir migratoire majeur. Un rappel des différentes espèces citées au sein du Formulaire Standard des Données (FSD) de la ZPS FR9312025 est présenté dans les tableaux ci-dessous. Ces espèces devront faire l'objet de prospections ciblées aux périodes les plus favorables du calendrier écologique (mars à juin).

NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
		TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
<i>Ixobrychus minutus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	2	3	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Concentration	11	15	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Ardeola ralloides</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Egretta garzetta</i>	Concentration	1	50	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Ardea purpurea</i>	Concentration	1	20	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Ciconia ciconia</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
<i>Philomachus pugnax</i>	Concentration	1	100	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Limosa lapponica</i>	Concentration	1	15	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Tringa glareola</i>	Concentration	1	15	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Pandion haliaetus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Concentration	1	75	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Circus aeruginosus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
<i>Circus pygargus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
<i>Falco peregrinus</i>	Résidence			Individus	Présente		Non significative			
<i>Porzana porzana</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Porzana parva</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Porzana pusilla</i>	Concentration	1	2	Individus	Présente		Non significative			
<i>Himantopus himantopus</i>	Concentration	1	50	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Concentration	1	50	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Glareola pratincola</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Concentration	1	100	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Pluvialis apricaria</i>	Hivernage	1	200	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Concentration			Individus	Présente		100%≥p>15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Larus melanocephalus</i>	Hivernage	1	3 000	Individus	Présente		100%≥p>15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Concentration	1	350	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Larus minutus</i>	Hivernage	1	50	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Sterna sandvicensis</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	11	20	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Sterna hirundo</i>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	200	200	Couples	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Sterna albifrons</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	1	8	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Chlidonias</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

<i>hybridus</i>											
<i>Chlidonias niger</i>	Concentration	1	200	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	
<i>Bubo bubo</i>	Résidence			Individus	Présente		Non significative				
<i>Alcedo atthis</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	
	Hivernage	2	3	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	
<i>Lanius collurio</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative				
	Reproduction	6	10	Couples	Présente		Non significative				
<i>Luscinia svecica</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Hivernage			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	
<i>Sylvia undata</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative				
	Hivernage	1	5	Individus	Présente		Non significative				
<i>Emberiza hortulana</i>	Concentration	6	10	Individus	Présente		Non significative				

NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
		TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	51	100	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Actitis hypoleucos</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	11	15	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Vanellus vanellus</i>	Concentration	1	110	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	1	120	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Remiz pendulinus</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	11	20	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Aucune espèce d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et d'insectes d'intérêt communautaire et/ou patrimonial n'a pu être mise en évidence. La zone d'étude étant un site industriel parsemé de quelques bandes de zone rudérale, elle ne semble pas favorable à la présence d'espèces remarquables. Une seule espèce de reptile faiblement patrimoniale, le Lézard des murailles, a été contacté sur la zone d'étude. Cette espèce présente cependant un enjeu de conservation faible compte tenu de son faible degré de patrimonialité et de la bonne santé des populations en région PACA. **Un complément d'inventaire est prévu au printemps 2013 pour compléter ces résultats au stade du dossier de réalisation de ZAC**

Compartiment écologique	Dénomination	Présence sur la zone d'étude et l'aire d'étude élargie	Statut réglementaire	Enjeux locaux de conservation
Habitats naturels	Zone rudérale (code Corine 87.2)	Avérée	-	Faibles
	Site industriel en activité (Code Corine 86.3)	Avérée	-	Très faibles
	Parcs (85.4)	Avérée	-	Très faibles
Flore	-	-	-	-
Insectes	-	-	-	-
Amphibiens	-	-	-	-
Reptiles	Lézard des murailles	Avérée	Intérêt communautaire (DH4) Protection nationale	Faibles
Oiseaux	-	-	-	-

Le caractère fortement anthropisé de l'aire d'étude (actuel MIN de Nice) et l'absence d'habitat naturel limitent les capacités d'accueil d'espèces animales et/ou végétales présentant un enjeu réglementaire et/ou patrimonial.

En outre, l'aire d'étude est exclue des grands périmètres d'inventaires ou à enjeu réglementaire présents sur la commune de Nice (ZNIEFF, site Natura 2000) et n'est pas identifiée comme faisant partie d'un secteur d'intérêt écologique tel que défini dans le Guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques (SAFE/GE/LPO).

L'absence de continuité écologique entre ces ensembles écosystémiques remarquables et l'aire d'étude limite l'atteinte du projet sur leur bon fonctionnement écologique.

La proximité de la ZPS induit en outre la nécessité de réaliser une évaluation des incidences au titre de l'article L.414.4 du Code de l'Environnement.

2.4 Contexte socioéconomique

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements - RP1999 et RP2008 exploitations principales, rapport d'étude n°22 « Situation économique et démographique de la Plaine du Var », novembre 2008, Joachim Timotéo, Insee Provence-Alpes-Côte d'Azur.

L'analyse du contexte socioéconomique du site du projet a été réalisée à plusieurs échelles :

- à l'échelle du département des Alpes-Maritimes,
- à l'échelle de Nice Côte d'Azur afin d'appréhender le contexte général dans lequel s'insère le projet,
- à l'échelle de la commune de Nice afin de mieux comprendre les enjeux du territoire d'étude.

2.4.1 Le découpage administratif

L'opération s'étend sur le territoire communal de Nice, dans le département des Alpes-Maritimes.

La commune de Nice appartient à la Métropole Nice Côte d'Azur.

Initialement, créée en communauté d'agglomération, elle devient Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur au 1^{er} janvier 2009, regroupant 27 communes.

Au 1^{er} janvier 2012, 46 communes se sont unies pour former la Métropole Nice Côte d'Azur, première métropole² de France, avec 550 000 habitants et 220 000 emplois sur 1 400 km².

Cette nouvelle forme d'organisation regroupe ainsi la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur, la Communauté de Communes de la Vésubie, la Communauté de Communes de la Tinée, la Communauté de Communes des stations du Mercantour et la Commune de la Tour-sur-Tinée.

2.4.2 L'évolution et la structure de la population

Selon les estimations de l'Insee, la population de la ville de Nice était de 340 735 habitants en 2009. Nice est ainsi la cinquième ville de France, derrière Paris, Marseille, Lyon et Toulouse, et la deuxième ville de la région PACA après Marseille.

L'unité urbaine de Nice, son agglomération, comprend 941 490 habitants (2009). C'est la cinquième de France, après celles de Paris, Marseille, Lyon et Lille. Son aire urbaine compte 1 000 275 habitants (2009), ce qui en fait la septième de France, derrière celles de Paris, Lyon, Marseille, Lille, Toulouse et Bordeaux.

La densité moyenne de population est élevée (4 737,7 habitants/km² en 2009), notamment en comparaison au département (251 hab/km² en 2009).

² Une Métropole est un nouvel Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) créé par la Loi n° 2010-1563, du 16 décembre 2010, sur la réforme des collectivités territoriales. La Métropole constitue un territoire d'un seul tenant et sans enclave et doit comporter plus de 500 000 habitants.

En 2009, à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur, la population est estimée à 530 016 habitants pour une densité de 368,7 habitants/km². Nice est la ville centre de la métropole Nice Côte d'Azur.

Il existe de fortes disparités entre les quartiers : la topographie conditionne la concentration de la population sur le littoral. Les vallées sont très peuplées, compte tenu du caractère collinaire du territoire.

Population						
Département des Alpes-Maritimes						
	1968	1975	1982	1990	1999	2009
Population	722 070	816 681	881 198	971 829	1 011 866	1 079 100
Densité moyenne (hab/km ²)	168	190	205	226,1	235,4	251
Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur						
	1968	1975	1982	1990	1999	2008
Population	405 396	452 298	466 966	495 884	507 078	526 131
Densité moyenne (hab/km ²)	884,4	986,8	1 018,8	1 081,8	1 106,3	1 147,8
Nice						
	1968	1975	1982	1990	1999	2009
Population	322 442	344 481	337 085	342 439	343 123	340 735
Densité moyenne (hab/km ²)	4 483,3	4 789,8	4 686,9	4 761,4	4 770,9	4 737,7

Source : Insee

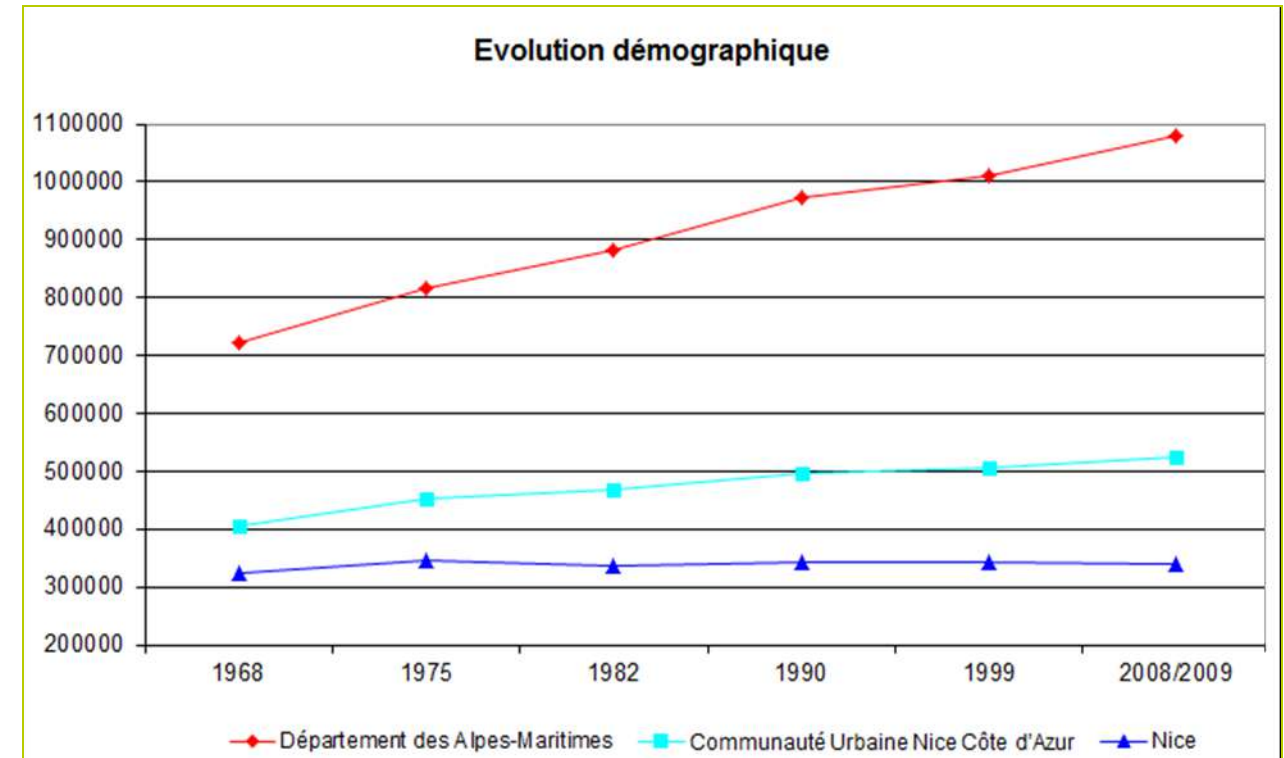


Figure 32 : évolution démographique (Insee)

La plaine du Var représente 11 % de la population des Alpes-Maritimes, soit environ 49 000 ménages et 116 400 personnes. 85 % de la population de la plaine du Var se concentre dans quatre communes (Nice, Saint-Laurent-du-Var, Carros et La Gaude). Depuis 1999, le nombre de ménages s'est accru de 8 %, ce qui correspond à une hausse de 1,2 % par an en moyenne.

La population de la plaine du Var croît à un rythme nettement supérieur à celui des Alpes-Maritimes (+ 0,8 %) et de la région (+ 0,9 %).

A l'échelle communale, le taux de variation de la population est négatif (- 0,1%) : entre 1999 et 2009, la variation due au solde naturel de + 0,1 % ne compense pas la variation du solde migratoire de - 0,2 %.

La ville a connu une forte hausse démographique dans la deuxième moitié du XIXe siècle, période où la population a fait plus que doubler, principalement grâce à l'immigration italienne. Au début du XXe siècle, cette hausse s'intensifia avec l'arrivée de populations venues des communes de l'arrière-pays. Après la Première Guerre mondiale, la ville retrouva un fort accroissement démographique. C'est à nouveau l'immigration qui constituait l'essentiel de cette croissance. L'activité hôtelière et celle des constructions, en plein essor dans les années 1920, attiraient de plus en plus de monde et ont permis ainsi à Nice de devenir une ville d'importance nationale. En 1921, Nice devient alors la onzième ville de France, puis en 1931, la huitième, avant de se classer au sixième rang après 1946.

La population augmenta très rapidement dans les années 1950. La ville atteint ensuite son niveau démographique actuel en raison de l'afflux des rapatriés des anciennes colonies françaises, notamment d'Algérie.

Depuis les années 1970, le nombre d'habitants n'évolue pratiquement plus : le solde migratoire, relativement élevé, étant compensé par l'accroissement naturel négatif, dû à la forte proportion de personnes âgées. Cependant, depuis une dizaine d'années, ces deux types de variation de la population ont tendance à s'égaliser à un niveau faible. La forte différence entre solde naturel et solde migratoire est néanmoins toujours observée dans le reste du territoire des Alpes-Maritimes.

- **La structure de la population**

La population de la Plaine du Var est plus jeune que celle des Alpes-Maritimes ou de la région. Un habitant sur quatre a moins de 20 ans. À l'inverse, une personne sur cinq a plus de 60 ans (plus d'une sur quatre dans le département).

La population niçoise est sensiblement plus âgée que celle des autres grandes villes de France. La commune de Nice abrite une population vieillissante, avec plus de 24 % de plus de 60 ans.

La population active est également bien représentée, avec plus de 20 % de la population âgée de 15 à 29 ans et plus de 19 % entre 30 et 44 ans.

Le recensement de 2008 confirme cette tendance qui montre que Nice est la ville de France qui a la plus forte proportion de plus de 60 ans. Toutefois sa proportion de jeunes (de 0 à 19 ans) est en augmentation depuis 1999.

Les mêmes tendances sont observées à l'échelle départementale et de la communauté urbaine.

- **Les ménages**

La taille moyenne des ménages a tendance à diminuer sur le territoire. Cette tendance se retrouve à l'ensemble des échelons géographiques supérieurs, même au niveau national.

La taille des ménages en 2009 est d'environ 2 pour la commune de Nice, de 2,1 à l'échelle de la Métropole et d'environ 2,2 à l'échelle du département des Alpes-Maritimes.

Au total, en 2009, plus de la moitié des ménages de la commune de Nice (65,9%) sont équipés d'au moins une voiture et 15,2% de deux voitures ou plus.

L'unité urbaine de Nice, la 5^{ème} de France, concerne une population de 941 490 habitants. La densité moyenne de la population est élevée et se concentre sur le littoral et dans la vallée. La variation de la population est faible.

La taille moyenne des ménages sur la commune est d'environ 2.

Indicateurs démographiques					
Département des Alpes-Maritimes					
	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009
Variation annuelle moyenne de la population en %	+1,8	+1,1	+1,2	+0,4	+0,6
- due au solde naturel en %	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	0,0
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+1,9	+1,3	+1,3	+0,5	+0,6
Taux de natalité en ‰	11,1	10,6	11,6	11,2	11
Taux de mortalité en ‰	12,7	12,8	12,7	11,6	10,8
Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur					Métropole
Variation annuelle moyenne de la population en %	+1,6	+0,5	+0,8	+0,2	+0,3
- due au solde naturel en %	-0,2	-0,2	-0,1	0	+0,1
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+1,7	+0,7	+0,8	+0,3	+0,2
Taux de natalité en ‰	11,2	11	12	11,6	11,7
Taux de mortalité en ‰	12,9	13	12,8	11,8	10,8
Nice					
	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009
Variation annuelle moyenne de la population en %	+1	-0,3	+0,2	0	-0,1
- due au solde naturel en %	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	+0,1
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+1,2	0	+0,4	+0,1	-0,2
Taux de natalité en ‰	10,9	10,8	12,1	11,8	12,4
Taux de mortalité en ‰	13,5	13,8	13,9	12,9	11,4

2.4.3 Le logement et l'habitat

Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales et PLH NCA

• Le Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le Programme Local de l'Habitat est un instrument de définition de programmation et de pilotage de la politique locale. Il est élaboré pour une durée de 6 ans par les communautés de communes compétentes en matière d'habitat de plus de 30 000 habitants avec au moins une ville centre de plus de 10 000 habitants, les communautés d'agglomération et les communautés urbaines (article L 302-1 du Code de la Construction et de l'Habitation) ainsi que par les communes de plus de 20 000 habitants n'appartenant pas à un Etablissement Public de Coopération Intercommunale (article L 302-4-1 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Le Programme Local de l'Habitat définit les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logement (Article L. 302-1 du Code de la construction et de l'habitation).

Cet outil de programmation permet d'éviter que les difficultés en matière d'habitat ne s'aggravent et ne deviennent néfastes au développement urbain, économique et social du territoire.

Engagé en février 2002, le premier Programme Local de l'Habitat de la Communauté d'Agglomération de Nice Côte d'Azur a été adopté le 7 novembre 2003 pour une durée de 5 ans. Il établit un diagnostic de la situation du logement dans l'aire d'étude, fixe des objectifs stratégiques à atteindre et propose une programmation des actions à lancer à court et moyen terme pour y parvenir. L'objectif annuel de production de logements était fixé à 2 981 logements, dont une production de 885 logements aidés par an.

Le nouveau Programme Local de l'Habitat de la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur a été adopté le 10 septembre 2010. Il est établi pour la période 2010-2015.

L'objectif de production de logements est fixé à 3 500 logements par an, dont une partie pourrait correspondre à la mobilisation et à la rénovation de logements vacants.

Le Programme d'Action du PLH se compose de 38 fiches regroupées suivant les cinq axes suivants :

- Anticiper les futurs développements : la stratégie foncière,
- Produire de nouveaux logements et renforcer le partenariat avec les opérateurs privés pour répondre aux divers besoins,
- Agir sur le parc existant (public et privé),
- Promouvoir un habitat durable s'adressant à tous sans exclure les plus fragiles, tenant compte du développement économique et respectueux de l'environnement et du patrimoine,
- Gouvernance, animation, évaluation.

• Le parc de logements

La croissance démographique et la diminution de la taille des ménages engendrent des besoins importants en logements. La pression de la demande se confronte au manque d'offres de foncier.

Catégories et types de logements						
	Département des Alpes-Maritimes		Métropole Nice Côte d'Azur		Nice	
	2009	%	2009	%	2009	%
Ensemble	724 251	100	338 189	100	219 870	100
Résidences principales	495 596	68,4	247 256	73,1	163 859	74,5
Résidences secondaires et logements occasionnels	169 716	23,4	56 181	16,6	28 567	13,0
Logements vacants	58 939	8,1	34 752	10,3	27 444	12,5
Maisons	177 131	24,5	59 737	17,7	16 948	7,7
Appartements	540 275	74,6	275 001	81,3	200 376	91,1

Source : Insee

Le parc de logements, à l'échelle de la communauté urbaine Nice Côte d'Azur représentait 338 189 logements en 2009 (recensement de 2009). Ce parc s'est accru d'environ 6,3% sur la période 1999-2009.

Le nombre de résidences secondaires reste relativement faible (16,6%) en comparaison au niveau départemental (23,4%). La part de logements vacants (10,3%) est notable et plus élevée qu'à l'échelle départementale (8,1%).

Catégories de logements

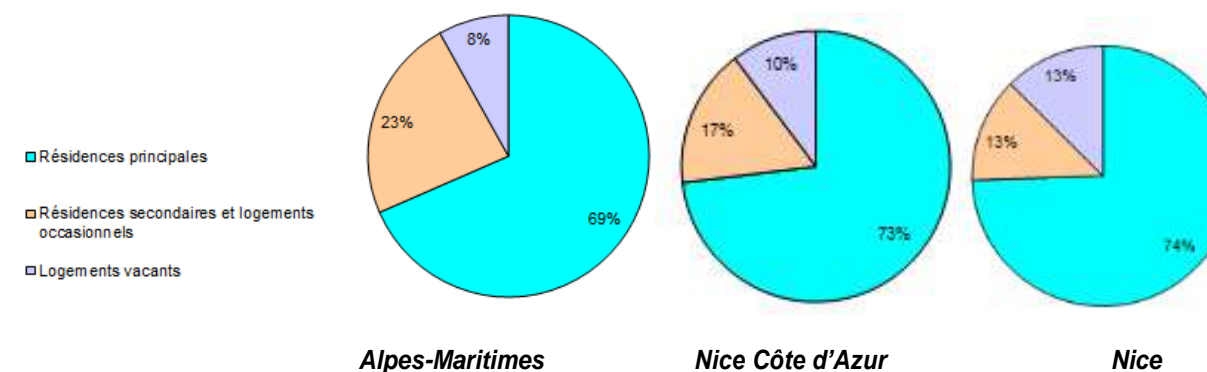


Figure 33 : répartition des différentes catégories de logement (Insee)

A l'échelle communale, le parc de logements s'est accru de 3,7% entre 1999 et 2009. Le nombre de résidences secondaires augmente, passant de 9,2% (en 1999) à 13% (en 2009). La part de logements vacants diminue sur cette période mais reste toujours important (12,5%).

Le logement collectif domine : 91,1% sur la commune et 81,3% à l'échelle de l'ex communauté urbaine.

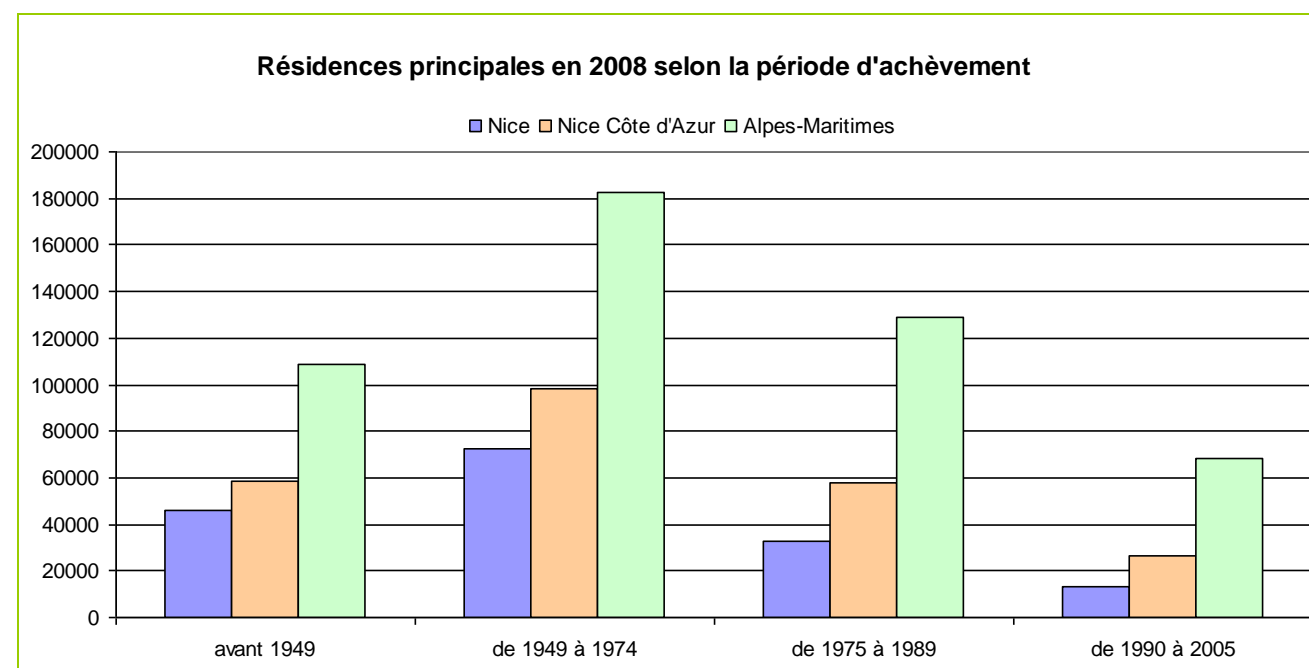


Figure 34 : âge du parc de logements (Insee)

Le parc immobilier est relativement ancien à l'échelle communale : avec 72% de logements construits avant 1974 sur la commune de Nice, 65% pour l'ex communauté urbaine, et 59,6% au niveau départemental.

Le Programme Local de l'Habitat 2010-2015 affirme le principe de production de logements (3 500 par an).

La croissance démographique et la diminution de la taille des ménages engendrent des besoins importants en logements. Les besoins en logements sont également une conséquence de l'attractivité du territoire. La pression de la demande se confronte au manque d'offres de foncier.

2.4.4 Tissu économique

Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales, Insee - DADS, 2004, rapport d'étude n°22 « Situation économique et démographique de la Plaine du Var », novembre 2008, Joachim Timotéo, Insee Provence-Alpes-Côte d'Azur.

• La population active et l'emploi

Dans la Plaine du Var, en 2005, la proportion d'actifs est un peu plus importante qu'à l'échelon départemental ou régional. En effet, 48 individus sur 100 possèdent ou recherchent un emploi contre 45 sur 100 dans les Alpes-Maritimes ou la région.

La part d'inactifs retraités y est inférieure à la part départementale (28 %).

Entre 1999 et 2009, la population active a diminué sur la commune de Nice (- 0,2%), et a augmenté à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur (+ 2,6%) et du département (+ 7%).

Emploi et activités						
	Alpes-Maritimes		Nice Côte d'Azur		Nice	
	2009	1999	2009	1999	2009	1999
Population active	672 437	628 129	330 885	317 377	212 085	212 561
Actifs en %	72	68,4	70,8	67,4	69,4	66,3
Inactifs en %	28	31,6	29,2	32,6	30,6	33,7
Nombre d'emplois dans la zone	416 093	351 636	210 893	182 948	145 180	132 864
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	436 938	368 747	210 319	183 386	130 553	119 245
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	54,2	51,1	53,3	50,5	51,9	48,8

Source : Insee

La commune de Nice regroupe plus de 70% des emplois recensés à l'échelle de la communauté urbaine, qui elle-même héberge plus de la moitié des emplois identifiés à l'échelle départementale.

• Le taux de chômage

En 2009, le taux de chômage sur la commune de Nice (12,8%) est plus élevé qu'à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur (11,3%) et à l'échelle des Alpes-Maritimes (11,1%).

Une diminution du taux de chômage est observée entre 1999 et 2009 de - 3,1% à l'échelle communale, de - 3,3% au niveau de la Métropole et de - 3,5% du département.

Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans						
	Alpes-Maritimes		Nice Côte d'Azur		Nice	
	2009	1999	2009	1999	2009	1999
Nombre de chômeurs	53 855	62 674	26 384	31 736	18 811	22 436
Taux de chômage en %	11,1	14,6	11,3	14,6	12,8	15,9

Source : Insee

• **Les pôles d'emploi**

La zone d'emploi de Nice est composée de 101 communes pour une population de 575 000 habitants.

Les communes les plus peuplées sont Nice, Cagnes-sur-Mer et Saint-Laurent-du-Var.

Au recensement de 2009, 24 % des salariés résidant sur la commune de Nice travaillent dans une autre commune que celle où ils résident. Ce taux est très inférieur à la moyenne départementale (50,8 %).

Les emplois de Nice attirent des salariés venant des communes voisines comme Saint-Laurent-du-Var, Cagnes-sur-Mer et La Trinité ou des communes situées dans la plaine du Var, dans le Pays de Vence et de la communauté de communes des Coteaux d'Azur.

En sens inverse, les actifs niçois qui quittent leur commune de résidence pour aller travailler se dirigent principalement vers Saint-Laurent-du-Var, les communes des Coteaux d'Azur, la technopole de Sophia-Antipolis et Cagnes-sur-Mer.

L'aire d'étude englobe le quartier tertiaire de l'Arénas, qui accueille à ce jour plus de 300 entreprises pour plus de 3 000 emplois, sur une superficie de 10 ha ainsi que les installations du Marché d'intérêt national (MIN) de Nice.

• **La géographie de l'emploi : déplacements et mobilité**

40 % des salariés de la Plaine du Var résident dans la commune de Nice et près d'un tiers des salariés proviennent d'autres communes du département (Cagnes-sur-Mer ou Antibes). Le Var est le deuxième département d'origine, en raison de sa proximité, mais seuls 2,3 % des salariés de la plaine du Var y résident. Enfin, 3,5 % des salariés proviennent d'une autre région (Île-de-France et Rhône-Alpes principalement).

En 2009, plus de la moitié des salariés des Alpes-Maritimes (50,8%) travaillent en dehors de leur commune de résidence. Cette proportion diminue à l'échelle de la communauté urbaine (40,8%) et encore plus au niveau communal (24%).

Depuis 1999, cette part a augmenté de 4% au niveau départemental, de 3,9% à l'échelle de la Métropole et de 3,5% à l'échelle communale.

Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone						
Travaillent :	Alpes-Maritimes		Nice Côte d'Azur		Nice	
	2009	1999	2009	1999	2009	1999
dans la commune de résidence en %	49,2	53,2	59,2	63,1	76	79,5
dans une commune autre que la commune de résidence en %	50,8	46,8	40,8	36,9	24	20,5
- située dans le département de résidence en %	43	39,6	34	31,2	17,5	15,4
- située dans un autre département de la région de résidence en %	0,8	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6
- située dans une autre région en France métropolitaine en %	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7
- située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom, Com, étranger) en %	6,1	5,7	5,4	4,5	5,1	3,8

Source : Insee

Les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCOT) de Nice Côte d'Azur, de la Communauté d'Agglomération de Sophia-Antipolis et de l'Ouest des Alpes-Maritimes représentent 93 % des emplois du département et génèrent de nombreux échanges : chaque jour, 55 000 navettes ont lieu entre ces trois SCOT.

Avec 38 % des emplois des Alpes-Maritimes sur son territoire, la commune de Nice est concernée par un cinquième des navettes quotidiennes du département. À l'Est, les flux avec Monaco représentent une part importante des déplacements domicile-travail.

Le département des Alpes-Maritimes compte un peu plus d'un million d'habitants en 2009. Il se compose d'un vaste ensemble urbain multipolaire, se concentrant essentiellement le long du littoral, et qui s'est étendu de façon importante depuis une trentaine d'années, compte tenu de la raréfaction progressive du foncier sur le littoral.

Cette répartition concerne aussi bien l'implantation résidentielle que celle des activités. Ainsi, les deux tiers des emplois salariés du département sont situés sur les communes littorales.

PRINCIPALES NAVETTES ENTRE LES SCOT DES ALPES-MARITIMES

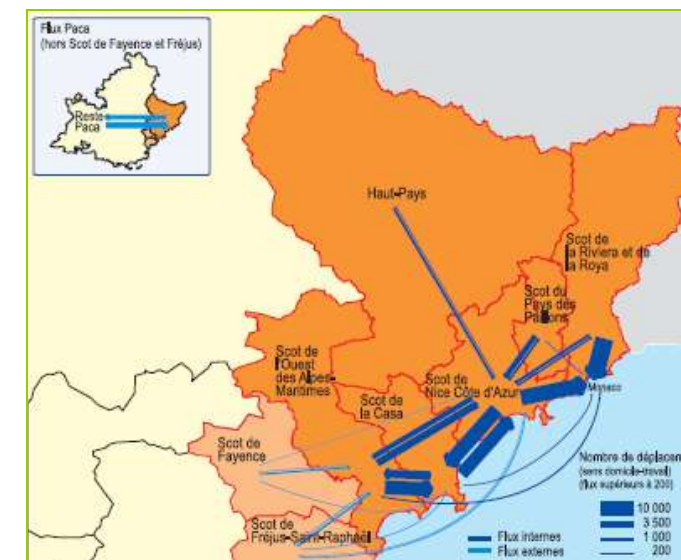


Figure 35 : déplacements dans le département des Alpes-Maritimes (Insee, DADS, 2004)

• **Les catégories socioprofessionnelles**

Les catégories des professions intermédiaires et des employés sont les mieux représentées parmi les actifs que ce soit au niveau communal, intercommunal ou départemental.

POPULATION ACTIVE SELON LA CATÉGORIE SOCIOPROFESSIONNELLE (2009)

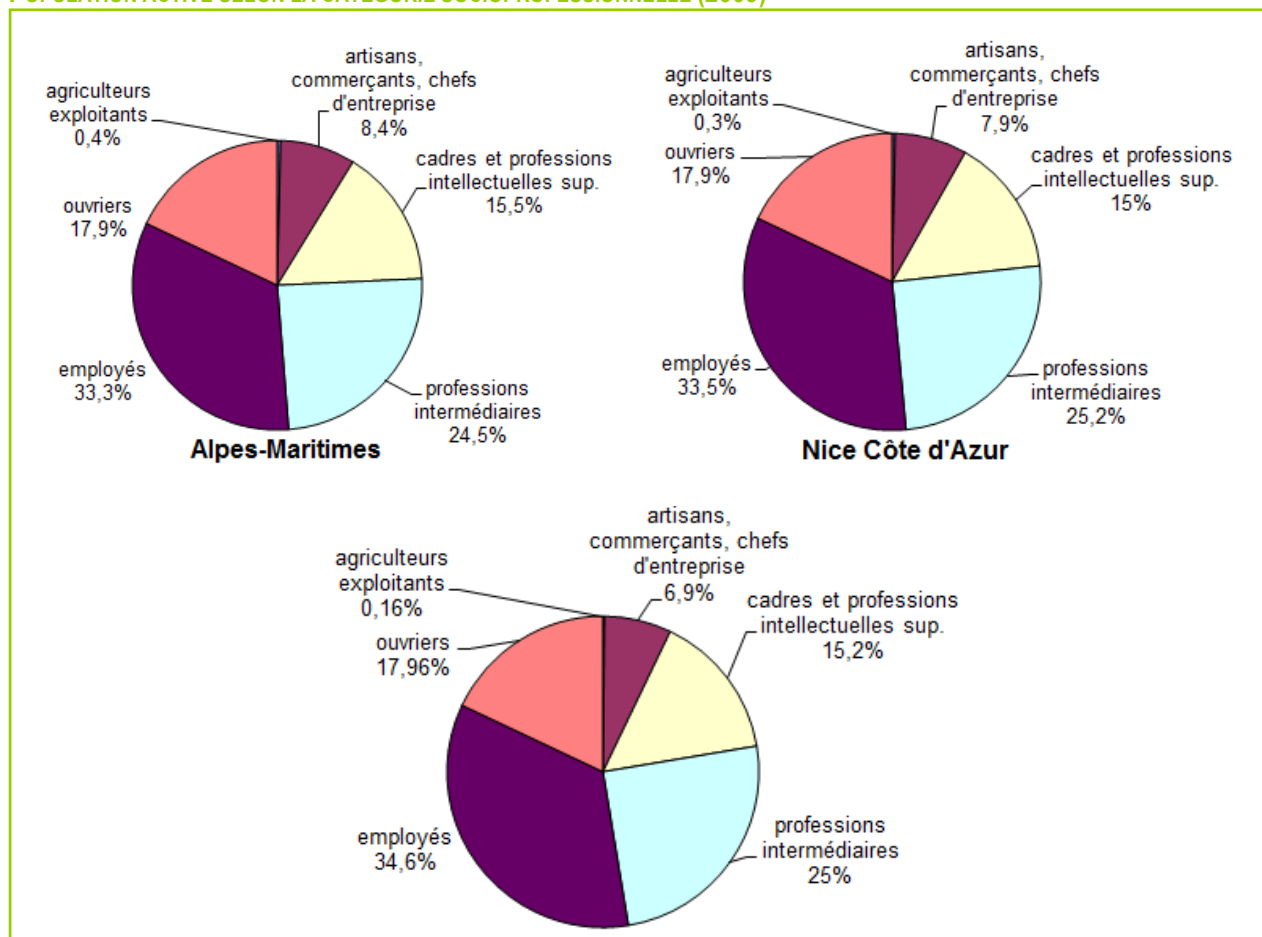


Figure 36 : répartition de la population active selon la catégorie socioprofessionnelle (Insee, 2009)

• **Répartition de l'emploi**

On constate une dominance des emplois du secteur tertiaire (commerce et services), qui représentent plus de la moitié des emplois.

Emplois selon le secteur d'activité en 2009						
	Alpes-Maritimes		Nice Côte d'Azur		Nice	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Agriculture	2 611	0,6	1 098	0,5	451	0,3
Industrie	31 751	7,6	13 393	6,3	6 711	4,6
Construction	31 803	7,6	16 425	7,8	9 746	6,7
Commerce, transports, services divers	222 742	53,5	111 306	52,7	77 442	53,2
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	127 419	30,6	69 008	32,7	51 171	35,2

Source : Insee

Cette forme d'économie et ce type d'emploi correspondent aux demandes. Les services marchands (commerce, artisanat, ...) et publics (éducation, santé, administration...) se sont développés.

En 2009, la commune de Nice offre un total de 145 520 emplois, contre 133 228 en 1999, soit une progression de 9,2%.

Cette tendance est également constatée à l'échelle de la Métropole (+13%) et du département (+18%).

A l'échelle de la plaine du Var, les secteurs d'activités les mieux représentés sont les suivants :

- le secteur des transports, qui emploie 10 % des salariés de la zone contre 4 % à l'échelon départemental. L'essentiel des effectifs du secteur est capté par l'aéroport de Nice ainsi que par les établissements connexes (Air France et Aviapartner),
- l'industrie pharmaceutique mobilise 3 % des effectifs salariés de la zone contre moins de 1 % dans les Alpes-Maritimes,
- l'industrie agro-alimentaire quant à elle emploie 670 salariés soit 1,1 % de l'emploi salarié,
- le commerce de gros regroupe plus de 6 % des emplois,
- la construction : près d'un actif sur dix y occupe un poste,
- les services opérationnels sont assez développés avec plus de 7 % des emplois. Il s'agit principalement d'établissements spécialisés dans les services aux entreprises (nettoyage, publicité, imprimerie).

Le fort taux d'activité constaté au niveau de la plaine du Var est en partie lié à l'importance de l'emploi qui y est localisé : le territoire de la Plaine du Var comporte 10 120 établissements qui emploient 60 000 salariés, soient 17 % des salariés des Alpes-Maritimes.

- **Le commerce**

Le territoire de Nice Côte d'Azur regroupe cinq grandes zones commerciales : Cap 3000, Nice Lingostière, Nice Saint Isidore La Plaine, Nice Centre (zone piétonne, avenue Jean Médecin, Nice Etoile) et La Trinité.

La carte ci-après localise ces pôles commerciaux.

PÔLES COMMERCIAUX DE L'AIRE URBAINE NIÇOISE

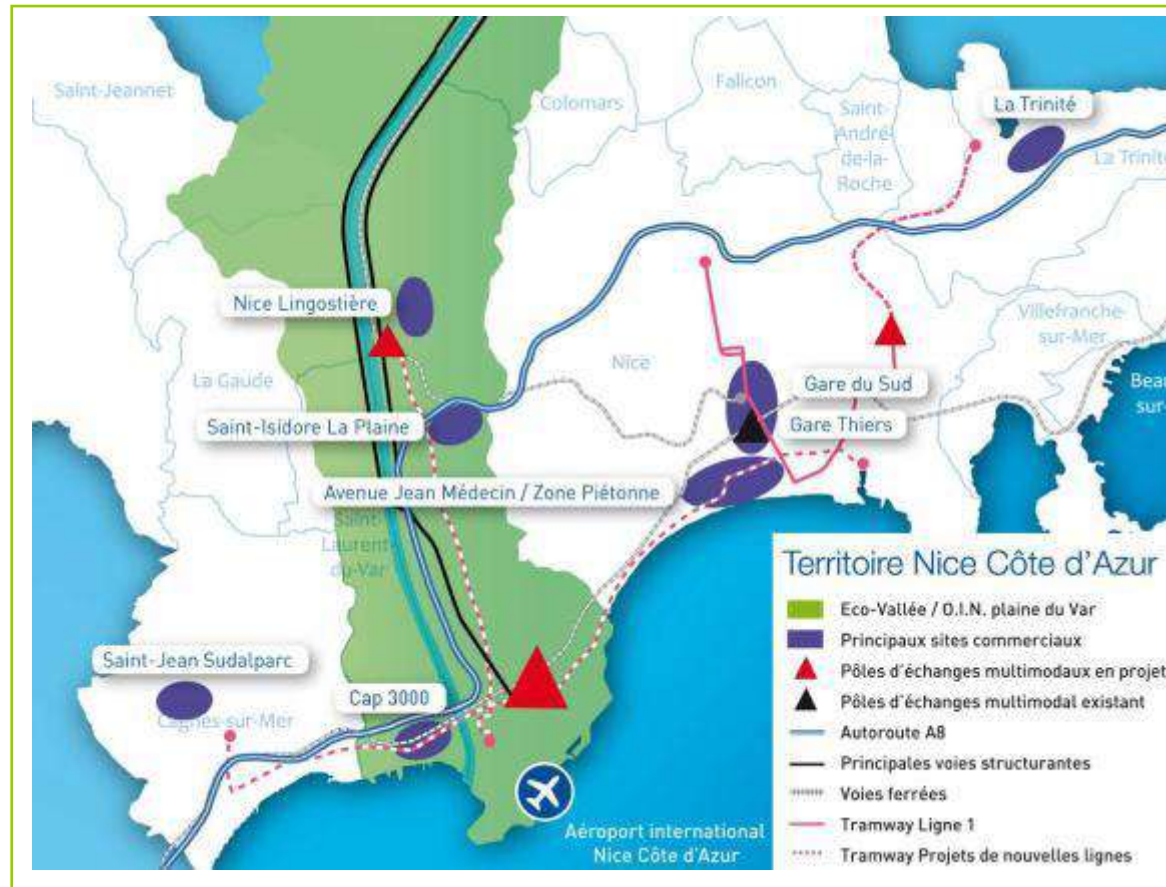


Figure 37 : localisation des pôles commerciaux de la plaine du Var (Nice Côte d'Azur)

Les superficies de vente sont de 39 820 m² à Cap 3000, 69 100 m² à Nice Lingostière, et 35 075 m² à Nice Saint Isidore La Plaine. Ces pôles accueillent de grandes enseignes commerciales (Carrefour, Leclerc, Intermarché, Auchan, Leroy Merlin, Darty, Fnac, Virgin, Galerie Lafayette...), des complexes cinématographiques (Cinéma Pathé à Nice Lingostière et avenue Jean Médecin), de nombreuses boutiques et restaurants : 100 boutiques à Cap 3000, 40 boutiques à Nice Lingostière, 17 boutiques à Nice Saint Isidore, 100 boutiques au centre de Nice (Nice Etoile) et 40 boutiques à La Trinité.

- **Parcs et zones d'activités**

La carte ci-après localise les zones d'activités sur la plaine du Var.

ZONES D'ACTIVITÉS DE LA PLAINE DU VAR

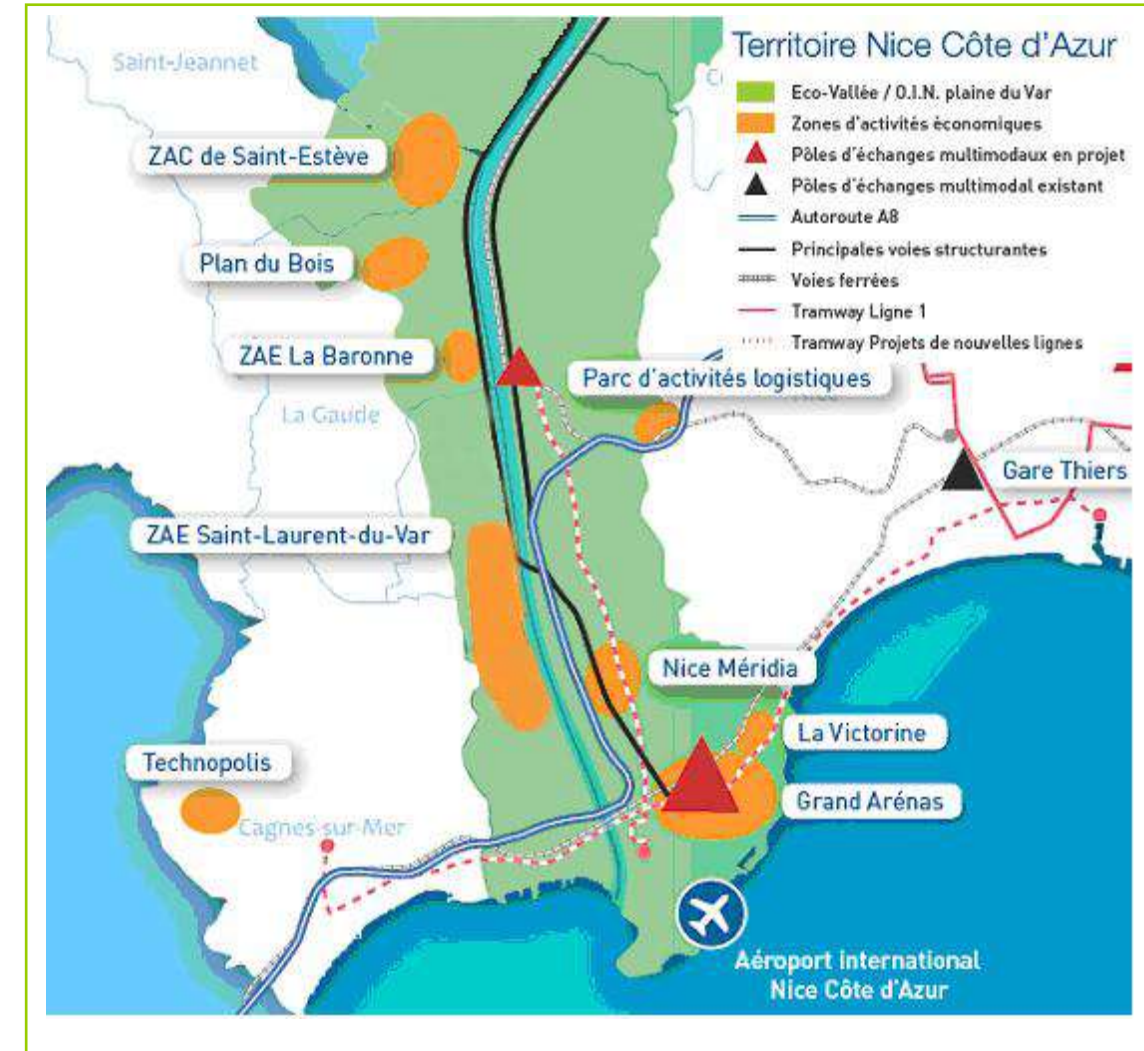


Figure 38 : localisation des zones d'activités de la plaine du Var (Nice Côte d'Azur)

L'aire d'étude se situe au niveau du quartier tertiaire de l'Arénas, situé idéalement en face de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur.

L'Arénas est un quartier d'affaires créé dans les années 1990-2000. Il s'agit du principal site d'activités tertiaires de la Côte d'Azur. Il accueille des activités de natures diverses : activités liées à l'aéroport, commerces, administrations et services publics, hôtellerie-restauration, immobilier, bureaux d'étude, équipements de sports, lycée hôtelier, école de commerce, etc.

Il intègre également le Musée des Arts asiatiques et le Parc Phœnix (parc floral et animalier). Il est également le support d'une grande partie des services administratifs et techniques de la métropole Nice Côte d'Azur.

Sur une superficie de 10 ha, il accueille à ce jour plus de 300 entreprises pour plus de 3 000 emplois dans le secteur du voyage (Air France, Selectour Grand Large Voyages), dans la communication (BHB, Chérie FM), les assurances (AGF, La Mondiale), la finance (Banque Populaire), l'ingénierie (Coplan, Valco, Kone, Sogreah) et intègre une offre hôtelière.

Le plan du quartier est présenté ci-après.



Figure 39 : plan du quartier de l'Arénas (Association Syndicale Libre de l'Arénas)

L'un des atouts de l'Arénas est qu'il est très bien desservi en termes de transports grâce à sa proximité de l'aéroport, de l'autoroute A8, de la voie Mathis et, prochainement, du pôle d'échanges multimodal.

Le périmètre de ZAC est en principalement occupé par les installations du **Marché d'Intérêt National** (M.I.N.) de Nice.

Il s'agit d'un marché de produits alimentaires (viandes et fruits/légumes) et d'un marché aux fleurs, qui s'étendent sur 26 hectares.



Photo Egis France

Vues internes au M.I.N.

Dans le cadre du projet de territoire Eco-Vallée, les surfaces actuellement occupées par les MIN seront réaffectées pour la réalisation du programme du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport et la réalisation de la ZAC Grand Arénas.

La libération de ces terrains est indispensable pour répondre aux objectifs du projet de territoire Eco-Vallée.

Le nouveau site d'accueil se situe sur la commune de La Gaude, au lieu-dit La Baronne.

Sur une superficie de 25 ha, ce nouveau pôle agroalimentaire, horticole et d'activités économiques se structure autour des nouveaux MIN d'Azur sur un site dédié de 14,5 ha, dont la livraison est prévue en 2016.



Figure 40 : Localisation du site d'accueil des activités du MIN au lieu-dit La Baronne (CG06, NCA, EPA)

- **Activité agricole**

Le département se caractérise par la présence de deux types d'agriculture : l'horticulture, le maraîchage sur le littoral et l'élevage dans les zones de montagne ayant chacune ses spécificités. L'oléiculture est présente dans le moyen pays jusqu'à 500 mètres d'altitude.

Au recensement agricole de 2010, dans les Alpes-Maritimes, le nombre d'exploitations est de 1 890, moins de 10 % du total régional. Ces exploitations s'étendent sur 42 000 ha de superficie agricole et représentent un potentiel économique de 91,5 millions d'euros (5 % du potentiel régional). 3 400 d'entre elles ont disparu en dix ans, soit plus d'une sur quatre. Cette baisse est l'une des plus fortes observées dans la région. Le potentiel de production a peu diminué (4 % de moins) en comparaison, traduisant dans le département, une augmentation importante du potentiel économique des plus grandes exploitations (+ 33 % en dix ans) et ce, malgré un recul significatif de leur nombre (- 32 %).

Près d'un tiers de la superficie agricole utilisée a disparu depuis 2000, beaucoup plus qu'en France métropolitaine, où elle s'est réduite de 3 %. Cette perte, la plus élevée de la région, touche principalement les surfaces toujours en herbe et les prairies (- 32 %).

Les exploitations sont de taille réduite avec de très fortes disparités selon les orientations de productions.

La superficie agricole utilisée par exploitation passe de 23 à 22 ha en moyenne, alors que dans le même temps, elle augmente de 4 ha sur la région. Cette situation masque en réalité un accroissement exceptionnel de la taille des exploitations les plus grandes, qui passe de 32 à 84 ha en dix ans.

En 2010, les exploitations comptent en moyenne 22 ha et 66 ha pour les moyennes et les grandes exploitations.

En 2010, les Alpes-Maritimes totalisent 3 470 actifs permanents, moins de 1 % de la population active totale du département, 29 % de moins qu'il y a dix ans. Ces actifs sont constitués des chefs d'exploitations et coexploitants, de leurs familles, et des salariés permanents.

22 hectares en moyenne par exploitation, 66 hectares pour les moyennes et grandes								
	Alpes-Maritimes				Région PACA			
	Ensemble des exploitations		Moyennes et grandes exploitations		Ensemble des exploitations		Moyennes et grandes exploitations	
	2010	Evolution 2010/2000 (%)	2010	Evolution 2010/2000 (%)	2010	Evolution 2010/2000 (%)	2010	Evolution 2010/2000 (%)
Exploitations agricoles	1 893	-28%	472	-43%	22 099	-24%	11 731	-21%
Chefs d'exploitations et coexploitants	1 995	-28%	542	-43%	24 826	-21%	14 186	-18%
Salariés permanents hors famille	479	-33%	367	-41%	9 830	-21%	9 323	-23%
Travail agricole (UTA)	2 403	-32%	1 108	-44%	38 858	-23%	31 620	-26%
Superficie agricole utilisée (ha)	41 975	-31%	30 957	-36%	610 932	-12%	516 126	-13%
Superficie agricole utilisée moyenne (ha)*	22	-5%	66	13%	28	16%	44	10%
Cheptel bovin (UGB)	1 731	13%	1 178	21%	55 528	1%	50 097	3%
Cheptel ovin et caprin (UGB)	10 482	-3%	9 104	-1%	129 347	-8%	117 690	-8%
Agriculture biologique (nombre d'exploitations)	119	102%	37	-3%	1 727	94%	1 299	86%
Signes de qualité (nombre d'exploitations)	122	72%	36	3%	9 015	-27%	6 041	-25%
Diversification (nombre d'exploitations)	876	1464%	100	203%	3 590	38%	1 699	-22%
Circuits courts (nombre d'exploitations)	1 219		267		7 429		4 474	

* superficie moyenne, y compris exploitations sans SAU

Source : Agreste - Recensements agricoles

Figure 41 : Recensement agricole – département des Alpes Maritimes – 2010 (AGRESTE)

L'aire d'étude se situe dans un secteur urbanisé où l'activité agricole ne subsiste plus.

- **Tourisme**

Le tourisme est l'activité majeure et la première industrie de la ville de Nice. Le tourisme, avec la haute technologie constituent les deux pôles économiques dominants du département des Alpes-Maritimes. Son poids économique, soit 1,5 milliards d'euros de retombées par an pour Nice, est prépondérant en termes d'emplois directs et indirects et des activités induites. Le tourisme est à l'origine du développement de nombreux secteurs qui lui sont liés (B. T. P., transports, commerces, services à la personne...).

Près de 11 millions de touristes par an visitent la Côte d'Azur dont 4 millions pour la seule ville de Nice.

En 2008, 52 % des touristes sont étrangers (italiens, britanniques et américains en tête de liste). Un visiteur sur 100 en Europe séjourne au moins une nuit à Nice.

27 230 résidences secondaires ont été répertoriées pour 2006 à Nice (source Insee, juillet 2009), soit 12,6 % des logements existants, et plus de 350 restaurants.

Nice accueille chaque année 3,6 millions de touristes de loisirs représentant 90 % du marché touristique niçois. Ces touristes dépensent environ 1 milliard d'euros chaque année. La durée moyenne des séjours de loisirs est de 7 nuits.

L'aéroport international de Nice Côte d'Azur est le deuxième aéroport de France. Construit sur la mer, d'une superficie de 370 hectares, l'aéroport héberge 33 compagnies desservant plus de 100 destinations dans 73 pays. Il a accueilli 10 364 177 passagers en 2008, soit environ 3,5 millions de plus qu'il y a 10 ans.

Le tourisme représente 18 % du total des emplois de la Côte d'Azur (soit 75 000 emplois).

Le principal pôle d'emploi de l'aire d'étude est **le pôle tertiaire de l'Arénas et le Marché d'Intérêt National de Nice**. Il regroupe actuellement 300 entreprises pour 3 000 emplois.

La commune de Nice présente un taux de chômage relativement élevé (12,8% en 2009) en comparaison aux taux observés à l'échelle départementale et métropolitaine. Ce taux a connu une nette diminution au cours de la dernière décennie.

Les catégories des professions intermédiaires et des employés sont les mieux représentées parmi les actifs.

2.5 L'urbanisme et la planification urbaine

2.5.1 Le contexte urbain

Les grands secteurs urbains identifiés à proximité du projet sont les suivants :

- l'aéroport Nice Côte d'Azur,
- Ferber-Carras,
- Saint-Augustin – Boulevard Cassin,
- Saint-Augustin - Les Moulins,
- le quartier du futur pôle d'échanges multimodal,
- le CADAM.

SECTEURS URBAINS



Figure 42 : localisation des différents secteurs urbains identifiés (Ville de Nice)

• Secteur de l'aéroport

Les terrains de l'aéroport international de Nice, qui est actuellement le 2^{ème} aéroport français avec un trafic d'environ 10 millions de passagers annuels, ont été pour la plupart gagnés sur la mer par remblaiements successifs.

Le secteur de l'aéroport comporte de nombreux parcs de stationnement publics et privés pour ses salariés.



Figure 43 : Parking longue durée de l'aéroport P8 (photographie Egis France)

• Secteur Ferber / Carras

Le secteur aux abords de l'aéroport, de la Promenade des Anglais, de l'avenue de la Californie et de la promenade Edouard-Corniglion-Molinier, forme un vaste espace d'entrée de ville et de transit où se situe la station d'épuration de Nice.

Ce secteur laisse une grande part à la circulation automobile :

- Avenue de la Californie : deux voies de circulation en sortie de ville et une en entrée, un site propre autobus (bidirectionnel) et une piste cyclable unidirectionnelle vers le centre-ville, des places de stationnement longitudinal contre le trottoir Nord,
- Corniglion-Molinier : quatre files étroites en sortie de ville,
- Promenade des Anglais : trois files étroites en entrée de ville, sans compter les files dédiées aux mouvements tournants et à la desserte locale plus une piste cyclable bidirectionnelle.

Les immeubles riverains et les espaces publics sont très affectés par les nuisances dues à l'intensité du trafic routier (de l'ordre de 80 000 véhicules par jour), ainsi que celles liées au trafic de l'aéroport.

• Secteur Saint-Augustin / Boulevard René Cassin

Le boulevard René Cassin présente, dans sa partie Est, des caractéristiques similaires à celles de l'avenue de la Californie, c'est-à-dire deux voies de circulation dans les deux sens séparées par un couloir bus central. Plus à l'Ouest, au droit du parc Phoenix, il prend un caractère plus routier, dû à sa position en entrée de ville depuis la plaine (route de Grenoble), ainsi qu'à ses fonctions de voie d'accès à la voie rapide.

Dans ce secteur, le quartier est marqué par le rythme de fonctionnement du quartier d'affaires de l'Arénas, qui intègre le siège et les services de la Métropole Nice Côte d'Azur, de nombreux emplois tertiaires, des hôtels, des établissements d'enseignement supérieur, et un parc de stationnement public.

Le paysage est également très marqué par les constructions contemporaines produites lors de la mise en œuvre du P.A.Z. de la Z.A.C. de l'Arénas, depuis une vingtaine d'année.

La Z.A.C. de l'Arénas, dans sa partie Est, est constituée d'un jardin des plantes (Parc Phoenix), dans lequel est également installé le Musée des Arts Asiatiques. Le quartier est aussi desservi par le train régional à la gare de Nice - Saint-Augustin, toute proche, à proximité de laquelle est en service, depuis 2008, un parc de stationnement, relais de transfert modal principalement vers les lignes 9 et 10 d'autobus, et vers le T.E.R.



Figure 44 : Boulevard René Cassin avec le quartier d'affaires de l'Arénas à gauche (photographie Egis France)

- **Secteur du Quartier des Moulins**

Ce quartier intègre un périmètre de Zone Urbaine Sensible (Z.U.S.), territoire prioritaire de la politique de la ville.

Construit pendant la période 65-80, le quartier des Moulins est un grand ensemble de logements, ferme sur lui-même, qui s'étend sur environ 16 hectares, et compte près de 10 000 habitants. La totalité des logements sont des logements sociaux. Cet ensemble est peu cohérent et offre une image quelque peu anarchique à l'entrée de la ville. Il subit une pression considérable en termes de stationnement, et un marché hebdomadaire s'y tient sur le boulevard Paul Montel. Le quartier des Moulins fait l'objet d'un Projet de Renouvellement Urbain (P.R.U.) en cours.

- **Secteur du futur quartier du pôle d'échanges multimodal**

Ce secteur se situe au Nord-Ouest du quartier de l'Arénas, sur les emprises Est du Marché d'Intérêt National (zone alimentaire). Il est appelé à une profonde mutation en terme d'occupation du sol, de trame viaire et de morphologie urbaine.



Figure 45 : partie Est du MIN (fruits/légumes) (photographie Egis France)

- **Secteur du CADAM**

Ce secteur est marqué par la présence d'un équipement administratif majeur : le Centre Administratif Départemental des Alpes-Maritimes (CADAM). Celui-ci héberge plusieurs administrations de l'Etat, dont la Préfecture des Alpes-Maritimes et le Conseil Général des Alpes-Maritimes.



Figure 46 : Vue du CADAM depuis les berges du Var (photographie Egis France)

Le site bénéficie d'un accès direct par l'autoroute A8, facilité par la mise à disposition d'un parc de stationnement d'environ 400 places.



Figure 47 : Plan d'accès au CADAM (Conseil Général des Alpes-Maritimes)

2.5.2 Occupation des sols

L'aire d'étude est marquée par la présence des installations du MIN de Nice. Le site est fortement minéralisé (à plus de 95%).

A l'état actuel, le périmètre de la ZAC Grand Arénas est constitué de 2 ha de surface en pleine terre et le périmètre de l'opération Grand Arénas de 2,4 ha de surface en pleine terre.

Le bâti est majoritairement représenté par les bâtiments d'exploitation du MIN : marché aux fleurs sur la partie Ouest du boulevard Georges Pompidou et marché fruits/légumes et viandes sur la partie Est.



Figure 48 : Marché aux fleurs et MIN Viandes (photo Egis France)

On note la présence de l'institut de formation automobile (IFA) pour les apprentis et du jardin Jacques Fella à proximité, au niveau de la route de Grenoble.



Figure 49 : Institut de Formation Automobile et jardin J. Fella (photo Egis France)

Sur le périmètre, l'habitat est uniquement représenté par un collectif : la résidence des Sagnes et le foyer des Sagnes au Nord.



Figure 50 : Résidence Les Sagnes (Photo Egis France)

La partie Nord du périmètre de ZAC est occupée par une concession automobile Peugeot ainsi que des loueurs de voitures.

Un front d'activités commerciales est présent en bordure de la route de Grenoble : on y retrouve un magasin Carglass, un bureau de poste, et un magasin d'épices, d'aromates et de coutellerie dénommée la Bovida.



Figure 51 : Magasins La Bovida et Carglass (photo Egis France)



Figure 52 : Bureau de Poste et concession Peugeot (photo Egis france)

Une partie du périmètre sert à des usages qui renforcent le caractère minéral du site (parkings et infrastructures).

Le Sud du périmètre est marqué par les installations de l'aéroport Nice Côte d'Azur, notamment par de nombreux parkings.

Les principaux axes routiers qui traversent l'aire d'étude sont : la Promenade des Anglais en limite Sud, le boulevard Georges Pompidou, la route de Grenoble, les rues Coste et Bellonte.

Au centre de l'aire d'étude, se situe le talus ferroviaire, qui constitue une barrière infranchissable, et le boulevard René Cassin en parallèle. Le talus de la voie ferrée est laissé en état de friche.

Occupation des sols

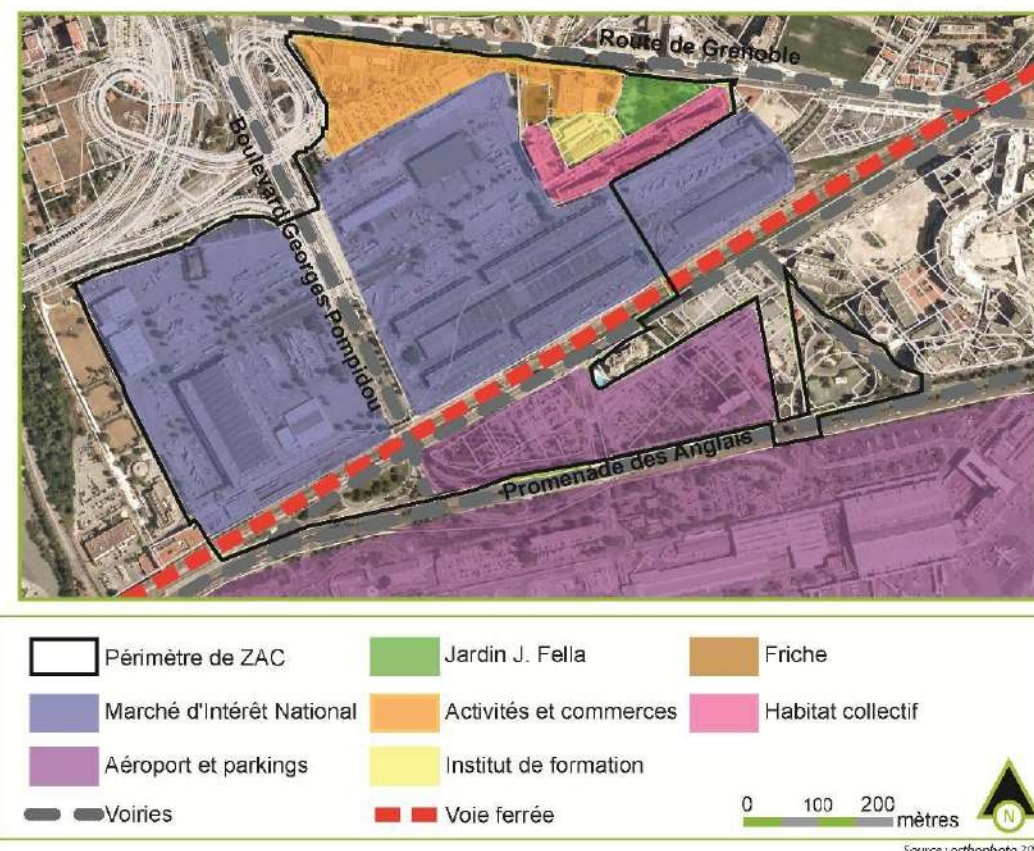


Figure 53 : carte de l'occupation des sols

EPA Plaine du Var

2.5.3 Le foncier

L'aire d'étude appartient aux sections cadastrales OB, OV et OD.

Le parcellaire cadastral au niveau de l'aire d'étude est majoritairement constitué de propriétés publiques (parcelles cadastrales et voiries publiques). Ces parcelles seront rétrocédées sous la forme d'une participation apportée en nature au capital de l'EPA par les collectivités prévues dans le protocole financier de l'EPA signé en mars 2012.

La maîtrise foncière est assurée à 95%.

Les emprises publiques regroupent les parcelles dont les propriétaires sont les suivants :

- la Métropole NCA pour les installations du MIN,
- RFF pour le talus ferroviaire et les voies,
- l'organisme HLM pour la gestion de la résidence Les Sagnes,
- l'Etat pour les parcelles liées à l'activité aéroportuaire.

5% du foncier de l'opération est occupé par diverses activités (Carglass, Peugeot, La Bovida, IFA, ...).

Ces parcelles privées seront acquises soit à l'amiable, soit dans le cadre d'une procédure d'expropriation.

Un déplacement de l'Institut de Formation Automobile (IFA) dans le cadre de l'opération Nice Méridia dans le cadre du projet de campus régional de l'apprentissage porté par la Chambre de Commerce de l'Industrie est à l'étude.

La carte ci-après représente le parcellaire cadastral au droit du projet.



Figure 54 : Carte du relevé de propriété (EPA Plaine du Var)

L'emprise du projet se situe majoritairement sur des parcelles publiques. La maîtrise foncière est assurée à 95%.

Les parcelles publiques dont la maîtrise foncière n'est pas assurée par l'EPA Plaine du Var pourront faire l'objet d'acquisitions ou de conventions d'occupation temporaire du domaine public.

Le foncier privé sera acquis soit par négociation à l'amiable avec les propriétaires, soit par expropriation.

2.5.4 Les équipements publics

• Les équipements administratifs

Les équipements administratifs recensés aux abords de l'aire d'étude éloignée sont les suivants :

- la Mairie annexe de Saint Augustin – « les Moulins »,
- le CADAM (Centre Administratif Départemental des Alpes-Maritimes) qui regroupe la préfecture des Alpes-Maritimes et des services de l'Etat ainsi que le Conseil général et ses services,
- plusieurs consulats (Allemagne au quartier Saint Augustin, République de Djibouti, Malte),
- un bureau de Poste.



Figure 55 : Bureau de Poste (photo Egis France)

• Les équipements de transport

L'aire d'étude se localise à proximité immédiate de l'aéroport Nice Côte d'Azur, de la gare SNCF Saint Augustin et des équipements de transport du futur pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport.

• Les équipements d'enseignement

De nombreuses crèches et haltes-garderies, ainsi que des écoles primaires sont recensées aux abords de l'aire d'étude.

Le Centre Formation d'Apprentis des Métiers de l'Automobile se situe dans le périmètre de ZAC, au niveau de la Route de Grenoble.

Le collège Frédéric Mistral et l'Ecole Des Hautes Etudes de Commerce (EDHEC) sont localisés au niveau du quartier Saint Augustin et de l'Arénas.

En limite Est du périmètre de ZAC, on note la présence du Lycée régional hôtelier de tourisme Paul Augier, situé dans le quartier de l'Arénas.



Figure 56 : Institut de formation automobile de Nice (photographie Egis France)

- **Les équipements culturels**

Les équipements culturels les plus proches de l'aire d'étude sont les suivants :

- le Musée des arts asiatiques,
- la salle de concert Nikaïa,
- la bibliothèque Les Moulins-Alain Lefevvre.

- **Les équipements sociaux et de santé**

Aucun équipement de santé ou social n'est recensé sur l'aire d'étude. Le plus proche équipement est situé au Nord : il s'agit de la maison de retraite Saint Augustin.

- **Les équipements de sécurité**

On note la présence de plusieurs équipements de sécurité sur le périmètre de ZAC : la gendarmerie des transports aériens et un bâtiment des douanes. Le service municipal de protection civile urbaine se situe au niveau du quartier de l'Arénas.

- **Les équipements de service public**

Quelques équipements de service public sont également présents sur le périmètre de ZAC : il s'agit des bâtiments du MIN (halle des fleurs et la partie légumes/fruits). Une structure pour l'exploitation des captages d'eau potable est également localisée en limite du périmètre au niveau du champ captant des Sagnes.

- **Les équipements sportifs et de loisirs**

Aucun équipement sportif et de loisirs n'est recensé dans le périmètre de l'opération. On note la présence à proximité des équipements suivants : la piscine Saint Augustin, le stade A Méarelli, des salles omnisport, des centres sportifs et de loisirs.

- **Les parcs et jardins**

On note la présence du Parc Phœnix à la limite Est du périmètre de ZAC et du Jardin Jacques Fella localisé dans l'emprise du périmètre de ZAC.



Figure 57 : Jardin Jacques Fella (photographie Egis France)

Localisation des équipements

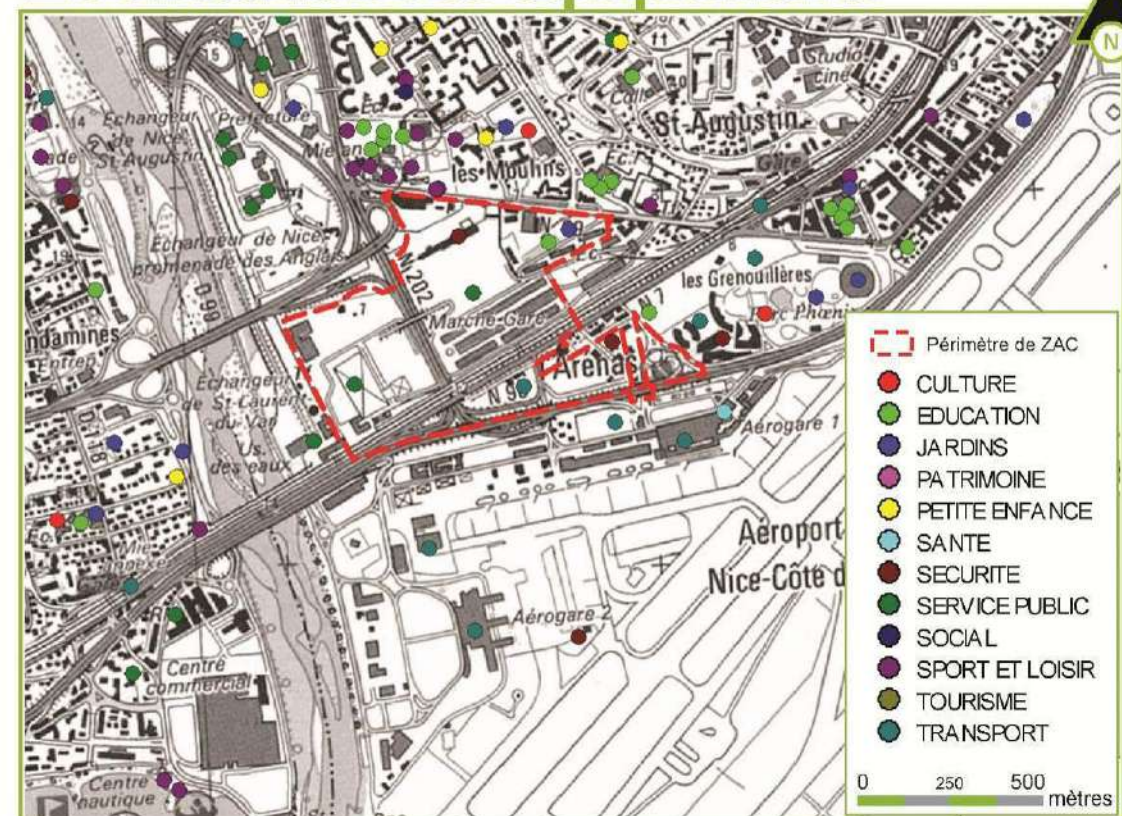


Figure 58 : localisation des équipements

ORIENTATIONS POUR L'AMÉNAGEMENT DE LA BASSE VALLÉE DU VAR

2.5.5 Planification supra communale

2.5.5.1 La Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes

La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) est un document de cadrage au sein duquel l'Etat précise ses orientations fondamentales en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires.

La DTA précise également les modalités d'application des lois Littoral et Montagne adaptées aux particularités géographiques locales.

Avec la loi Grenelle II, les DTA sont maintenues mais ont la possibilité d'évoluer en Directives Territoriales d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD).

Les DTADD définiront « les objectifs et orientations de l'Etat en matière d'urbanisme, de logement, de transports et de déplacements, de développement des communications électroniques, de développement économique et culturel, d'espaces publics, de commerce, de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, des sites et des paysages, de cohérence des continuités écologiques, d'amélioration des performances énergétiques et de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans des territoires présentant des enjeux nationaux dans un ou plusieurs de ces domaines. »

Contrairement à la DTA, la DTADD n'est pas directement opposable mais peut le devenir sur des sujets particuliers par le biais de la procédure de Projet d'Intérêt Général (PIG).

Sous la responsabilité de l'Etat, la procédure d'élaboration de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes (DTA 06) a été engagée en 1997. Elle a donné lieu à une large concertation sur l'ensemble des thèmes concernant l'aménagement du département.

Le document approuvé prend en compte les observations émises lors de la consultation des collectivités territoriales et de l'enquête publique qui s'est déroulée du 11 décembre 2001 au 4 février 2002.

La DTA des Alpes-Maritimes a recueilli un avis favorable du Conseil d'Etat le 27 août 2003 puis a été approuvée par Décret n°2003-1169 du 2 décembre 2003, par le Premier Ministre et les Ministres concernés.

La DTA des Alpes-Maritimes a été la première approuvée en France.

La DTA définit la basse vallée du Var comme un secteur stratégique pour l'aménagement et le développement des Alpes-Maritimes, du fait de sa situation géographique, depuis l'embouchure du fleuve jusqu'à sa confluence avec la Vésubie.

En effet, elle constitue l'articulation principale du département, l'axe naturel vers lequel convergent la plupart des vallées du Haut-Pays (Estéron, Haut-Var, Tinée et Vésubie).

Située au centre de l'agglomération azuréenne, elle concentre à son embouchure les infrastructures majeures des Alpes-Maritimes : l'aéroport de Nice Côte d'Azur, la voie ferrée, l'autoroute A8 et les routes départementales du littoral ou celles desservant la vallée.

Cependant, cet espace stratégique offre, le plus souvent, l'image d'une entrée de ville.

Dans ce contexte, l'aménagement de la basse vallée du Var est fondé sur sa restructuration et sa requalification en tenant compte des risques d'inondation provenant du fleuve et des vallons adjacents.

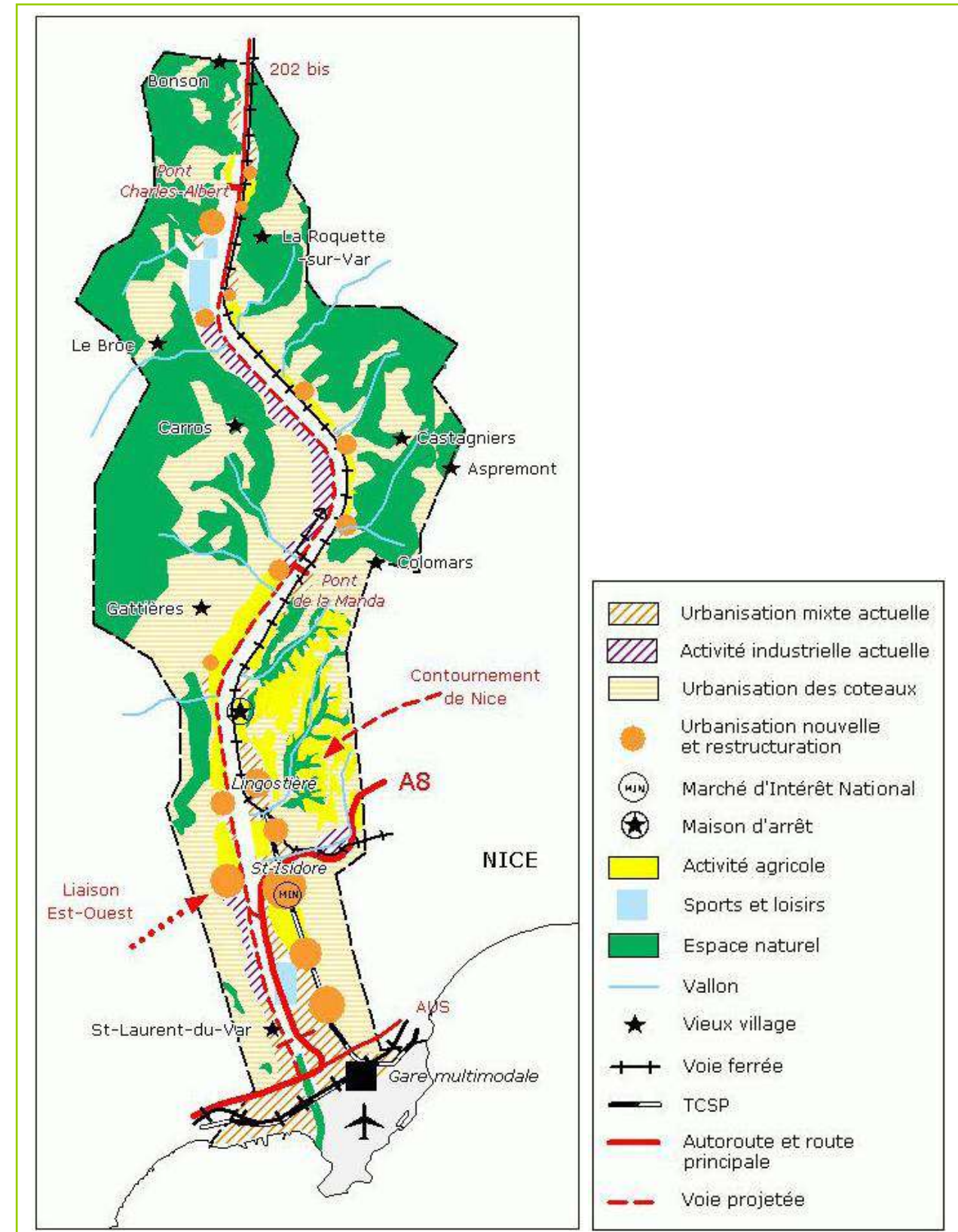


Figure 59 : orientations pour l'aménagements de la basse vallée du var (DTA, 2003)

L'aménagement de la vallée, dans le cadre de l'extension modérée de l'urbanisation définie en conformité avec les prescriptions du plan de prévention des risques naturels, s'effectuera grâce à un développement qui doit :

- s'appuyer sur l'ensemble du site considéré, plaine et versants, rive droite et rive gauche, afin de transformer l'espace coupure actuel en espace lien au centre de l'agglomération azurienne,
- assurer l'équilibre entre les besoins d'espaces liés au fonctionnement de l'agglomération, et notamment de la ville de Nice, et le maintien d'espaces agricoles dont la fonction économique et sociale se double d'un rôle majeur en matière d'organisation du territoire,
- permettre, par des densités significatives, une gestion de l'espace économe et cohérente avec l'organisation d'un réseau de transports en commun.

La requalification paysagère de ce secteur, et en particulier de la plaine, s'appuiera sur les orientations suivantes concernant la plaine et les versants :

- assurer des coupures vertes transversales, pouvant entre autres correspondre aux vallons, notamment en prolongeant les coulées végétales des versants et en valorisant les espaces réservés pour l'écoulement des eaux,
- réaliser un maillage de voirie végétalisée structurant les espaces ouverts à l'urbanisation.

L'organisation des transports et des déplacements sera un élément essentiel du développement de la vallée, et notamment :

- l'accessibilité à l'aéroport est un enjeu majeur qui implique le maintien de la qualité de la desserte par l'autoroute A8, la réalisation d'un accès direct à la future gare multimodale, la préservation des emprises nécessaires pour les parkings,
- le réseau de transport en commun en site propre de l'agglomération niçoise sera étendu en rive gauche du Var pour assurer un bouclage avec le chemin de fer de Provence,
- l'entrée dans Nice à partir de l'autoroute A8 doit être améliorée de manière à privilégier les accès aux voies situées en retrait du front de mer.

2.5.5.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000 et codifié aux articles L.122-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), document de planification urbaine intercommunal, définit, pour 10 à 20 ans, les grandes orientations d'aménagement du territoire communautaire. Il fixe les limites entre, d'une part, les espaces urbains ou voués à l'urbanisation et, d'autre part, les espaces naturels et agricoles. Il organise, dans l'espace et dans le temps, les conditions du développement durable du territoire.

Il assure la cohérence entre les territoires, tout comme la cohérence des documents sectoriels intercommunaux (Programme Local d'Habitat, Plan de Déplacement Urbain), des Plans Locaux d'Urbanisme et cartes communales.

La loi Grenelle II a introduit dans le SCoT de nouvelles notions pour une meilleure prise en compte du développement durable : la lutte contre le réchauffement climatique, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la lutte contre l'étalement urbain, l'aménagement de l'espace de manière économe et la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques.

Au 1^{er} janvier 2011 dans les Alpes-Maritimes, il existe cinq SCOT, deux sont en cours d'élaboration, deux sont arrêtés et un est adopté. Ils couvrent une majeure partie du département et quasiment l'ensemble de la population.

Le périmètre de l'opération est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale de Nice Côte d'Azur (SCOT).

La structure porteuse du SCOT, le Syndicat Mixte de l'Agglomération Nice Côte d'Azur (SYMENCA) comprenant la Communauté Urbaine NCA nommée à cette date la CANCA (les communes d'Utelle et de Lantosque non-comprises), la Communauté de Communes des Côteaux d'Azur et deux communes, a été créée le 11 mars 2004.

Le périmètre du SCOT de l'agglomération Nice Côte d'Azur a été défini par un premier arrêté préfectoral le 25 juillet 2003.

Suite aux évolutions récentes, avec la création de la métropole Nice Côte d'Azur au 1^{er} janvier 2012, le périmètre du SCOT doit évoluer pour prendre en considération les 46 communes composant la métropole : Aspremont, Bairols, Beaulieu sur Mer, Belvédère, Cagnes sur Mer, Cap d'Ail, Carros Castagniers, Clans, Coaraze, Colomars, Duranus, Eze, Falicon, Ilonse, Isola, La Bollène-Vésubie, La Gaude, La Roquette sur Var, La-Tour-sur-Tinée, La Trinité, Lantosque, Levens, Marie, Nice, Rimplas, Roquebillière, Roubion, Roure, Saint-André-la-Roche, Saint-Blaise, Saint-Dalmas-le-Selvage, Saint-Étienne-de-Tinée, Saint-Jean-Cap-Ferrat, Saint-Jeannet, Saint-Laurent-du-Var, Saint-Martin-du-Var, Saint-Martin-Vésubie, Saint-Sauveur-sur-Tinée, Tournefort, Tourette-Levens, Utelle, Valdeblorre, Venanson, Vence, Villefranche-sur-Mer.

La métropole est délimitée au Sud par la mer et au Nord par les sommets du Haut-Pays et occupe une position centrale au cœur du département des Alpes-Maritimes.

En 2006, le diagnostic du SCOT (ancien périmètre) a été validé. En août 2010, l'élaboration du PADD a débuté.

La procédure d'élaboration du SCOT est toujours en cours actuellement du fait même de l'évolution du périmètre de la métropole NCA.

La carte suivante présente le périmètre du SCOT de Nice Côte d'Azur et des autres SCOT des Alpes-Maritimes.



Figure 60 : Périmètres des SCOT des Alpes-Maritimes (Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes-Maritimes)

2.5.5.3 Le Schéma de Développement Commercial (SDC)

Prévu à l'origine par la loi de décembre 1973, le Schéma de Développement Commercial (SDC) était « un document qui rassemble des informations sur l'activité commerciale et son environnement économique. Il comporte une analyse prospective puis indique les orientations en matière de développement commercial et les secteurs d'activités à privilégier » (circulaire du 3 février 2003). Sa période de validité était de 6 ans, révisable au bout de 3 ans. Il s'étendait sur le périmètre départemental (au niveau régional en Ile-de-France). L'élaboration des SDC relevait de l'Observatoire Départemental de l'Équipement Commercial (ODEC), abrité par la Préfecture.

Il servait à aider les membres de la Commission Départementale d'Équipement Commercial (CDEC) et de la Commission Nationale d'Équipement Commercial (CNEC) dans l'examen et les décisions qu'émettent les instances élues, administratives et consulaires. Il devait permettre aux professionnels de définir leurs projets en toute connaissance de cause. Il devait aussi promouvoir une meilleure intégration de l'urbanisme commercial dans les autres politiques publiques et documents réglementaires, et éclairer les collectivités pour les aider à définir leurs politiques commerciales et économiques mais aussi celles concernant l'aménagement, l'urbanisme, le transport, l'accessibilité.

Il devait être compatible avec la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et les Schémas de Secteurs. Toutefois, il n'avait pas de caractère normatif.

Suite à la Loi de Modernisation de l'Économie du 4 août 2008, les SDC ne sont pas reconduits mais cette loi instaure la possibilité d'élaborer un Document d'Aménagement Commercial en tant que volet commerce des SCOT.

Les lois Grenelle I (5 août 2009) et II (13 juillet 2010) confortent ensuite les SCOT comme échelle majeure de planification et les obligent à élaborer un volet commerce introduisant ainsi l'urbanisme commercial dans l'urbanisme de droit commun.

A ce jour, un projet de loi relatif à l'urbanisme commercial est en cours de discussion.

Le Schéma Départemental d'Équipement Commercial des Alpes-Maritimes (SDEC 06) a été approuvé par une décision de l'Observatoire Départemental d'Équipement Commercial (ODEC) le 23 septembre 2005.

Le SDEC a été réalisé par l'Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes-Maritimes (ADAAM) en étroite collaboration avec la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur (CCINCA).

Basé sur une large concertation et un diagnostic partagé par tous les acteurs, le Schéma Départemental d'Équipement Commercial des Alpes-Maritimes énonce trois grandes orientations :

- le commerce comme outil de développement économique et touristique,
- un aménagement commercial cohérent sur le territoire,
- une nécessaire mise en place d'outils de cohérence, de suivi et d'anticipation,

pour que l'urbanisme commercial ne soit plus subi mais voulu et homogène sur l'ensemble du département.

A noter que la loi de modernisation de l'économie du 4 août 2008 ne reconduit pas les SDC et instaure la possibilité d'élaborer un document d'aménagement commercial (DAC) en tant que volet commerce du SCOT. Cette possibilité est devenue obligation dans les lois Grenelle I et II. A ce titre, dans le cadre de l'élaboration en cours du SCOT de NCA, une réflexion est engagée afin d'élaborer ce DAC.

2.5.5.4 Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Issu de la loi n° 96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, de la directive cadre de 1996 et des directives filles relatives à la qualité de l'air (directives 99/30 du 22 avril 1999, 2000/69 du 16 novembre 2000 et 2002/3 du 12 février 2002), le décret n° 2001-449 du 25 mai 2001 prévoit des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Un PPA impose des mesures locales concrètes, mesurables et contrôlables pour réduire significativement les émissions polluantes des sources fixes (industrielles, urbaines) et des sources mobiles (transports).

Le PPA des Alpes-Maritimes a été approuvé par arrêté préfectoral le 23/05/2007.

Il fixe des mesures en vue de respecter les orientations fixées par le Plan Régional pour la Qualité de l'Air et les valeurs limites fixées par le décret n°2002-213 du 15 février 2002 portant transposition des directives 1999/30/CE du Conseil du 22 avril 1999 et 2000/69/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 novembre 2000 et modifiant le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Sont ainsi fixées 21 mesures en faveur de la réduction des émissions de polluants atmosphériques, qui portent sur les thématiques suivantes :

- les nuisances olfactives,
- la recherche de nouveaux polluants,
- les problèmes posés par les pollens,
- l'information du public en cas de pic de pollution,
- la pollution intérieure des locaux et pics de Pollution,
- la pollution photochimique des arrières pays,
- les transports aériens sur le site de l'aéroport de Nice Côte-d'Azur,
- les mesures d'urgence en cas d'épisodes de pollution au dioxyde d'azote et à l'ozone.

2.5.5.5 Les Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET) de Nice et de Nice Côte d'Azur

Le Plan Climat-Energie Territorial (PCET) est un projet d'implication des collectivités dans la gestion locale des problématiques énergétiques et climatiques.

Le PCET doit définir, dans les champs de compétences de la collectivité, les objectifs stratégiques et opérationnels permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'adapter le territoire aux impacts du changement climatique.

Il comporte donc une dimension stratégique (une vision du territoire à long terme) et une dimension opérationnelle (un plan d'actions à court, moyen et long terme). Ce programme d'actions aura notamment pour objectif d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de GES conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat. Le PCET sera accompagné d'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

Depuis l'entrée en vigueur de la loi dite Grenelle 2, la Ville de Nice et la Métropole Nice Côte d'Azur doivent se doter d'un PCET avant le 31 décembre 2012.

La Ville de Nice et la Métropole Nice Côte d'Azur se sont engagées dans un Plan Climat afin de définir une stratégie locale de lutte contre le changement climatique permettant de traduire au niveau du territoire les engagements nationaux et internationaux de division par quatre des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.

La ville de Nice et la Métropole Nice Côte d'Azur élaborent leur PCET de manière conjointe dans le but de définir des objectifs cohérents de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'adaptation du territoire au changement climatique.

Ces deux PCET auront pour objectif de développer et de rendre opérationnelle la partie « énergie-climat » de l'Agenda 21 de Nice Côte d'Azur volontairement porté sur les volets économique et social.

Un Plan Climat-Energie Territorial (PCET) fixe, sur la base d'un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des vulnérabilités, des objectifs de réduction des émissions de GES et définit un programme d'actions.

Les étapes de réalisation du PCET sont les suivantes :

1^{ère} étape 2^{ème} étape 3^{ème} étape 4^{ème} étape



Après une phase de diagnostic des émissions de GES, l'élaboration des PCET entre dans la phase de construction concertée d'une stratégie et d'un plan d'actions. La concertation des acteurs locaux sera organisée autour d'ateliers thématiques regroupant des acteurs qualifiés qui seront force de propositions pour une relecture énergie-climat de l'ensemble des domaines d'action des collectivités.

Ainsi, quatre groupes de travail communs Ville de Nice / Nice Côte d'Azur ont été mis en place de décembre 2011 à janvier 2012 pour la concertation des PCET :

- Construction durable et réhabilitation du bâti,
- Croissance verte et solidaire,
- Collectivités exemplaires,
- Vulnérabilités du territoire.

Le 7 novembre 2011 a eu lieu la réunion de lancement des deux PCET.

Le projet doit veiller à être compatible avec les documents de planification en vigueur.

2.5.6 Document d'urbanisme communal : le Plan Local d'Urbanisme de Nice

Dès avril 2008, la ville de Nice s'est engagée dans l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme.

Le projet de Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été arrêté par le Conseil Communautaire le 29 janvier 2010.

Le projet de PLU a été soumis à enquête publique du 10 mai au 18 juin 2010. La commission d'enquête a émis un avis favorable au projet de Plan Local d'Urbanisme de la Ville de Nice.

Le conseil municipal réuni le 17 décembre 2010, a donné un avis favorable au projet de PLU, modifié pour tenir compte des avis formulés dans le cadre de l'enquête publique.

Le conseil communautaire a approuvé le Plan Local d'Urbanisme de Nice le 23 décembre 2010.

Le PLU a fait l'objet d'une première modification adoptée par le Conseil Communautaire de la Métropole Nice Côte d'Azur le 29 juin 2012.

Les orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU ont pour ambition de promouvoir un modèle innovant « d'éco-territoire » méditerranéen pour faire de Nice la « Ville verte de la Méditerranée ». Ces orientations générales s'articulent autour des quatre thèmes fondateurs du projet urbain de la ville :

- préserver et valoriser un paysage et un environnement exemplaires,
- se loger et vivre ensemble,
- mieux circuler et se déplacer autrement,
- affirmer Nice comme métropole internationale.

L'opération d'aménagement de la ZAC Grand Arénas répond aux orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Plan Local d'Urbanisme de la Ville et entre notamment dans le cadre du projet urbain de la ville : « se loger et vivre ensemble », « affirmer Nice comme métropole internationale » et « mieux circuler et se déplacer autrement ».

2.5.6.1 Zonage

L'aire d'étude se situe dans le secteur Grand Arénas - Saint Augustin. Elle est concernée par la zone UD et ses sous-secteurs UDa (M.I.N.), UDb (Nord Aéroport) et Udf (Arénas partie urbaine).

La zone UD est une zone de développement futur privilégié et de développement des éco quartiers. Située principalement dans la plaine du Var, cette zone comprend 10 secteurs spécifiquement définis pour permettre la mise en place des dispositifs d'économie d'énergie et de développement durable sur des constructions innovantes présentant une architecture parfois non traditionnelle ou contemporaine.

Les occupations et utilisations du sol interdites dans la zone UD sont les suivantes :

- les dépôts de matériaux de toute nature,
- les terrains de camping et de caravanning, les habitations légères de loisirs, les caravanes isolées, les parcs résidentiels de loisirs,
- les carrières,
- les constructions et installations destinées à l'agriculture ou l'exploitation forestière,
- le stockage de véhicules hors d'usage, les installations liées à leur dépollution, démontage, découpage ou broyage.

L'extrait du plan de zonage est présenté sur la figure suivante.

2.5.6.2 Emplacements réservés

Plusieurs emplacements réservés sont recensés sur l'aire d'étude. Il s'agit de réservation pour des équipements publics ou des voiries publiques.

Plan Local d'Urbanisme - Servitudes

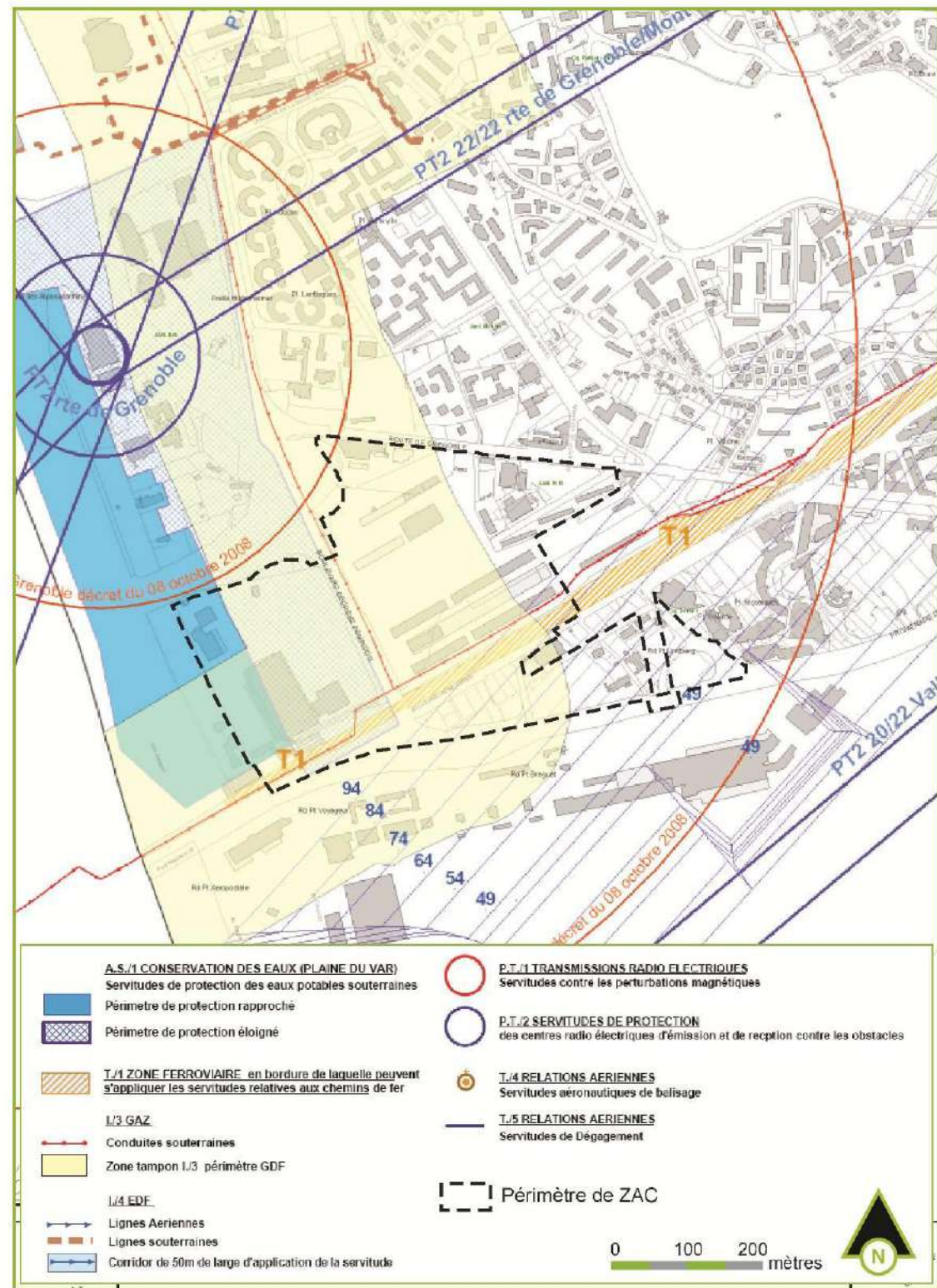


Figure 62 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique (Ville de Nice)

EPA Plaine du Var

2.5.6.5 Prescriptions particulières

Zones C et D du Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome Nice Côte d'Azur

Dans les périmètres soumis au PEB, sont admises sous conditions toutes les occupations et utilisations sous réserve d'être autorisées par le code de l'urbanisme et de répondre aux conditions d'isolation fixées par le PEB approuvé.

La zone C est considérée comme la zone de bruit modéré où des constructions individuelles non groupées sont autorisées à condition d'être situées dans un secteur déjà urbanisé, desservi par des équipements publics et de n'accroître que faiblement la capacité d'accueil de ce secteur.

Dans la zone D, toutes les constructions sont autorisées, mais doivent être insonorisées.

Zone de protection de la nappe alluviale du Var

Dans la Zone de protection de la nappe alluviale du Var, les affouillements et exhaussements des sols ne seront autorisés qu'à condition qu'ils n'aient aucune incidence sur la nappe phréatique (son alimentation et la qualité de l'eau). La qualité des matériaux déversés et leur propriété devront être strictement contrôlées par un organisme spécialisé qui s'assurera de leur innocuité vis-à-vis de la nappe phréatique.

Périmètre d'étude L.123-2a

A l'intérieur du périmètre d'étude établi en application de l'article L.123-2a du code de l'urbanisme, les constructions ou installations d'une SHON inférieure à 50 m² et l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes sont admises sous conditions particulières.

2.6 Paysage

Source : Atlas des Paysages des Alpes-Maritimes (2006-2008)

Le Conseil Général des Alpes-Maritimes, en application de ses compétences, participe de façon significative à la mise en valeur de ses paysages à travers notamment ses actions en faveur des parcs naturels départementaux, des itinéraires pédestres, de rivières, de la forêt, de l'agriculture ou du paysage urbain. Ces actions s'inscrivent dans un schéma de mise en cohérence : la politique du paysage pour les Alpes-Maritimes.

Cette politique du paysage s'appuie sur une conception en deux parties :

- l'**atlas des paysages**, réalisé en 1997 en partenariat avec la Direction Régionale de l'Environnement et la Direction Départementale de l'Équipement, et réactualisé en 2010.
- la **politique du paysage pour les Alpes-Maritimes** proprement dite qui s'appuie sur les grands enjeux paysagers révélés à l'occasion de la réalisation de l'atlas.

2.6.1 L'Atlas des Paysages

L'atlas des paysages caractérise les différents paysages inventoriés sur le département : 15 familles de paysages et 28 entités paysagères, lieux de vie appartenant à une même famille.

Chaque famille se distingue par ses déterminants géographiques (relief et hydrographie, géologie et géomorphologie), les modes d'organisation du territoire (agriculture et forêt, formes urbaines et voies), les éléments caractéristiques, les évolutions et les enjeux qui lui sont spécifiques.

Chaque entité est observée au regard de ses spécificités, ses sensibilités particulières, ses tendances d'évolution et des enjeux paysagers qui lui sont propres.

Le plan ci-après localise les 15 familles de paysage à l'échelle du département.

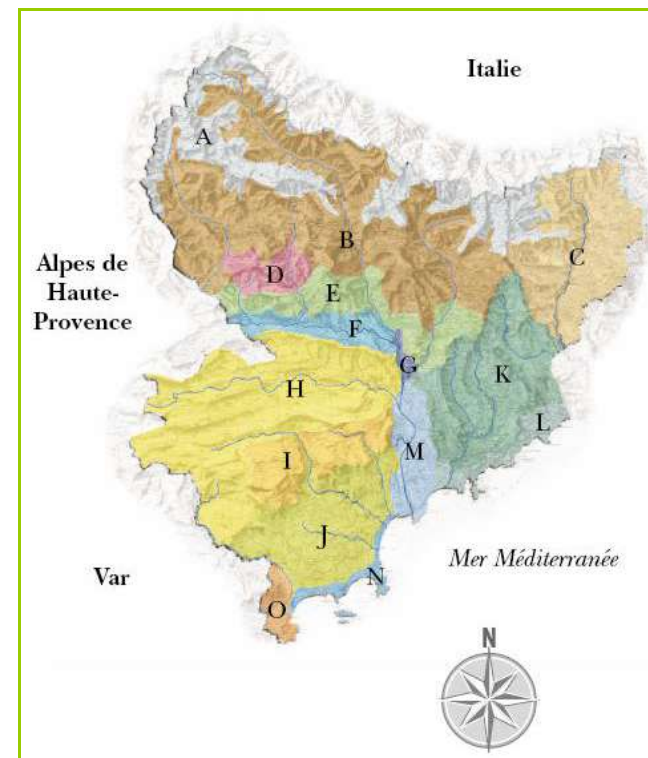


Figure 63 : Périmètres des familles de paysages (Atlas des Paysages des Alpes-Maritimes)

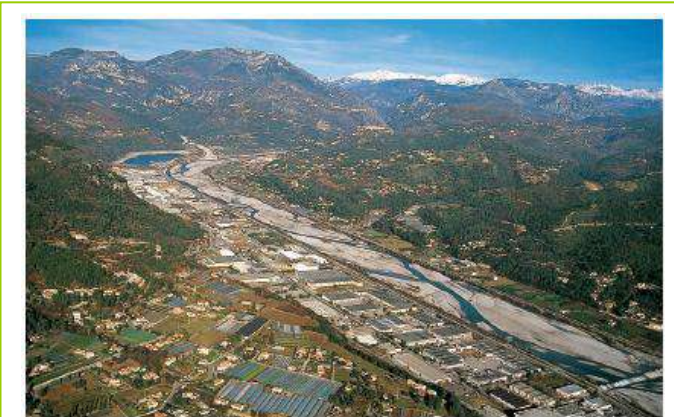
EPA Plaine du Var

L'atlas départemental des paysages répond à une double vocation :

- une connaissance de la richesse et de la diversité des paysages,
- un outil pédagogique d'information et de sensibilisation.

D'après l'Atlas paysager des Alpes-Maritimes, l'aire d'étude se situe dans l'entité paysagère de la Basse Vallée du Var.

Les communes concernées sont : Aspremont, Bonson, le Broc, Cagnes-sur-Mer, Carros, Castagniers, Colomars, Gattières, la Gaude, Gillette, Levens, Nice, la Roquette-sur-Var, Saint-Blaise, Saint-Jeannet, Saint-Laurent-du-Var, Saint-Martin-du-Var.



Basse Vallée du Var

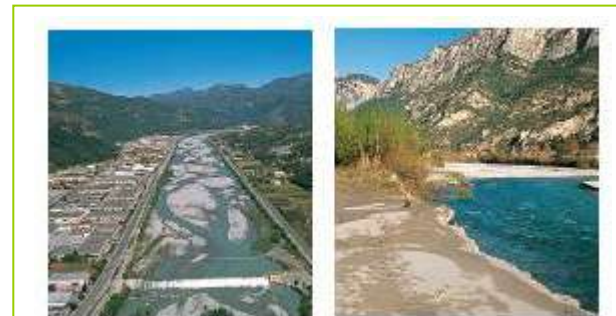
Source : Atlas des paysages des Alpes Maritimes, CG06

Déterminants géographiques

L'écoulement du Var dans sa partie inférieure a été au fil du temps modifié voire contraint par des aménagements sans cesse remaniés pour faire face aux enjeux socio-économiques et naturels de plus en plus complexes et imbriqués.

Ses fortes crues restent menaçantes. Il alimente une nappe phréatique qui dessert plus du quart du département et dont la vulnérabilité doit être prise en compte dans le cadre du développement urbain et industriel de la vallée.

Le delta du Var a accumulé des couches, sable et graviers, soulevées de plus de trois cents mètres lors de mouvements géologiques. Le cours d'eau y a creusé son lit et s'est encaissé entre deux hauteurs de poulingues du Pliocène.



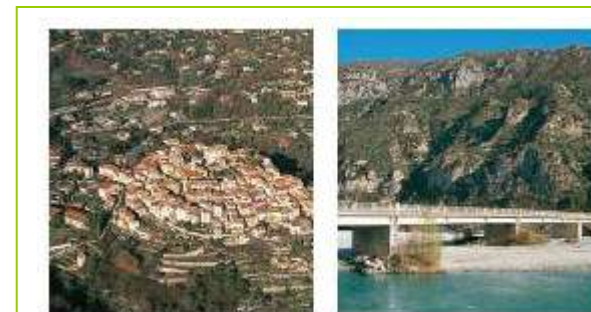
Relief et hydrographie

Source : Atlas des paysages des Alpes Maritimes, CG06

Organisation du territoire

Très tôt, les cultures intensives sur les riches terres alluviales (maraîchage, pépinière) gagnées par casiers sur le lit majeur du fleuve, ont remplacé la ripisylve.

Sur les versants entièrement modelés en terrasses, les nouvelles cultures, comme l'œillet niçois se sont substituées aux cultures traditionnelles comme la vigne et les oliviers.



Formes urbaines et voies

Source : Atlas des paysages des Alpes Maritimes, CG06

Certains fonds de vallons escarpés, éloignés des villages et impropres aux pratiques agricoles ont conservé une végétation relictuelle remarquable.

Les centres anciens des villages sont en position perchée sur les collines dominant la plaine. Depuis 20 ans, les nouvelles constructions (équipements, activités) s'installent dans le fond de la vallée venant concurrencer l'agriculture.

Les voies sont descendues des crêtes dans le lit du fleuve. Les passages d'une rive à l'autre, longtemps difficiles (premier pont en 1792), restent en nombre limité.

Éléments caractéristiques

Les centres anciens des villages sont posés sur des rebords au-dessus de la vallée, en position d'observation.

Les terres créées dans le lit du fleuve par dépôt des alluvions lors de submersions contrôlées ont un parcellaire perpendiculaire au cours d'eau et aux terrasses des versants.

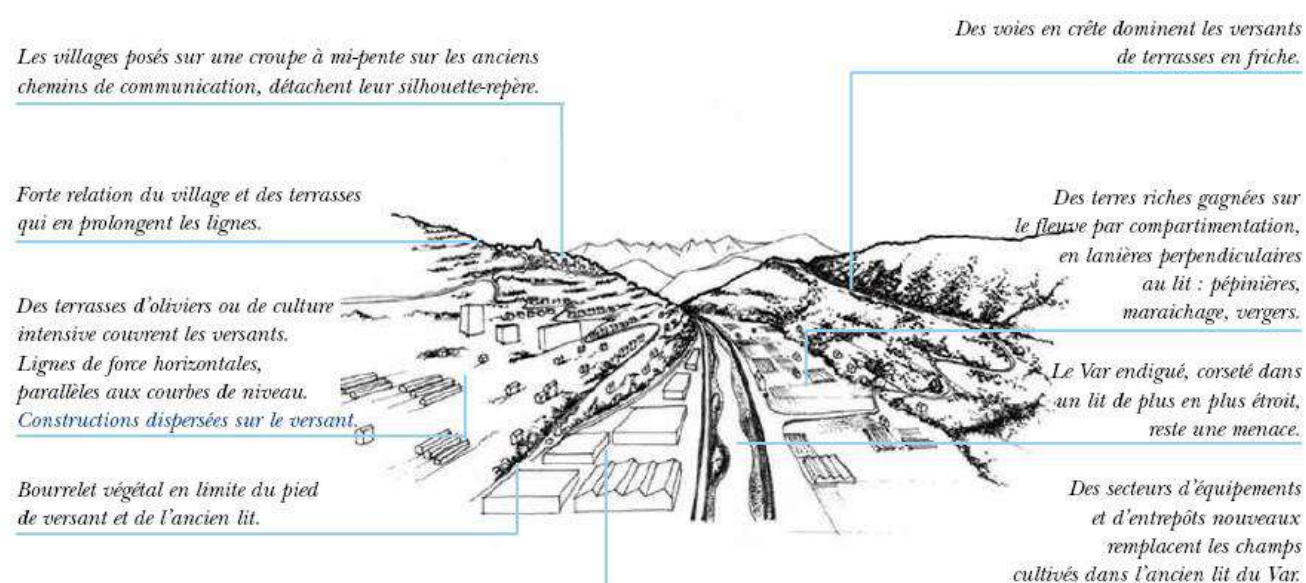
Des serres se sont installées sur des terrasses élargies et constituent des productions à haute valeur ajoutée.

La ligne de rupture entre le fond plat et le versant rocheux est encore nettement marquée et mérite d'être soulignée.

L'estuaire du Var, enserré par une importante zone économique, représente pourtant un véritable couloir de nature surnommé "la petite Camargue" pour la grande variété ornithologique qu'il recèle.

La vallée du Var se limite pour les automobilistes à un paysage mouvant, un couloir visuel sans caractère, fortement dégradé dans sa partie basse.

Systèmes et tendances d'évolution (Atlas des Paysages des Alpes-Maritimes)



Evolution et enjeux

Hors des "quartiers" nouveaux, l'urbanisation se développe de façon dispersée sur le versant, brouillant la silhouette ancienne des villages.

Bien que la RD 6202 soit un des axes majeurs de circulation du département, ses abords sont fortement dégradés par une profusion de panneaux, lignes aériennes, entrepôts, accès.

La création de seuils tous les kilomètres a modifié l'écoulement du fleuve et son aspect. Ce secteur fait désormais l'objet d'une réflexion dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux "Nappe et Basse vallée du Var" pour retrouver un lit en tresse.

Axes de réflexion

Les axes de réflexion définis dans l'Atlas paysager pour la préservation des caractéristiques de cette famille paysagère sont les suivants :

Axe 1 - Rivières et voies de communication, liens des paysages départementaux

- Maintenir et valoriser les fleuves et rivières comme charpente des paysages départementaux,
- Mettre en valeur ou reconquérir les axes de perceptions majeurs,
- Améliorer la gestion du paysage routier.

Axe 4 - L'OIN : construire l'Eco-Vallée, projet équilibré entre la ville bâtie et la trame verte

- Maintenir l'intégrité et la fonction de lien du fleuve,
- Dessiner le projet paysager des versants,
- Construire une image urbaine de la ville linéaire de la vallée.

2.6.2 La politique du paysage pour les Alpes-Maritimes

Cette politique s'organise autour de cinq axes d'intervention prioritaires et trente propositions d'intervention qui guideront les actions et les partenariats pour les années à venir.

Ainsi, grâce à cet outil, le département des Alpes-Maritimes souhaite qu'un maximum d'acteurs adhère à ce projet d'avenir, afin d'assurer une gestion durable du paysage.

Les enjeux paysagers départementaux

La synthèse des connaissances du territoire et de ses évolutions a permis de mettre en évidence et de cartographier quatre types d'enjeux paysagers :

- Des atouts paysagers à renforcer ou à mettre en valeur

Ils fondent la qualité et la singularité des paysages départementaux.

Certains sont façonnés par la géographie et la nature, comme les caps et promontoires qui organisent le paysage des baies, le massif de l'Estérel, les vastes paysages du haut pays (dont le Mercantour), les fleuves et les rivières qui, avec leur ripisylve relient les différentes parties du territoire départemental.

D'autres richesses sont léguées par l'histoire et le travail des hommes, comme la forte silhouette des villages perchés qui ponctuent le parcours, ces étonnants témoignages de l'art des ingénieurs et des maçons que représentent les routes (routes du sel), les ouvrages d'art et les voies ferrées, accrochés à des pentes vertigineuses ou sculptés dans la roche.

Ces atouts doivent être préservés, reconquis pour certains et mis en valeur.

- Des paysages à reconquérir

Certaines parties du territoire départemental ont souffert, ces dernières décennies, d'évolution dommageable à la qualité générale de nos paysages. C'est le cas de certaines portions du littoral :

- les cours d'eau en milieu urbain ont été niés, canalisés, parfois busés,
- des extensions pavillonnaires en nappe avalent les collines sans ordre apparent,
- la vallée du Var, espace plat conquis sur le lit où les activités ont pu se développer, offre un paysage banalisé.

Un travail de reconquête paysagère est à entreprendre pour redonner à ces espaces leur qualité potentielle.

- Des évolutions à maîtriser

Des projets nouveaux, notamment d'infrastructures, vont apporter de nouvelles évolutions paysagères. Il faut repérer les zones de conflits potentiels au regard des paysages les plus sensibles et prendre de ce fait, le plus en amont possible, les précautions nécessaires pour assurer la meilleure conception de ces projets.

Mais d'autres évolutions plus lentes, plus imperceptibles, sont préoccupantes comme la fermeture, par l'évolution de la friche, des grands paysages ouverts des plateaux karstiques, l'abandon des parcelles cultivées de fonds de vallées ou la disparition des versants en terrasses qui portent les silhouettes des villages.

- Des axes et points de vue stratégiques

Tous les paysages départementaux ne sont pas perçus avec la même acuité. Les portes d'entrées du département par exemple sont des lieux symboliquement importants. Ils offrent à l'arrivant la première impression, qui peut être bonne ou mauvaise et forgent une première opinion. Ces portes doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

De même, les paysages perçus depuis les grandes infrastructures (train, autoroute, routes) sont devenus, par la force des choses, les vitrines du département.

Ils ne sont pourtant pas toujours à la hauteur de ce que sont en réalité les paysages départementaux.

La carte ci-après identifie les enjeux paysagers pour les Alpes-Maritimes.

Les axes d'intervention pour valoriser les paysages

En réponse aux enjeux paysagers et en prolongement des actions menées par le Conseil Général des Alpes-Maritimes, la politique du paysage pour les Alpes-Maritimes s'organise en cinq grands axes d'intervention qui correspondent aux cinq grandes problématiques spatiales du département :

- la place de la rivière dans le territoire et ses relations avec les routes (axe 1),
- le rapport de l'agglomération azurée à la mer (axe 2),
- les formes et les limites de l'extension urbaine pavillonnaire du moyen pays (axe 3),
- le développement de la basse vallée du Var (axe 4),
- la fermeture des paysages abandonnés par l'agriculture et l'élevage dans le haut pays (axe 5).

Ces cinq axes d'intervention se déclinent en trente propositions d'action qui pourraient représenter pour les années à venir un programme de travail concerté en faveur du paysage.

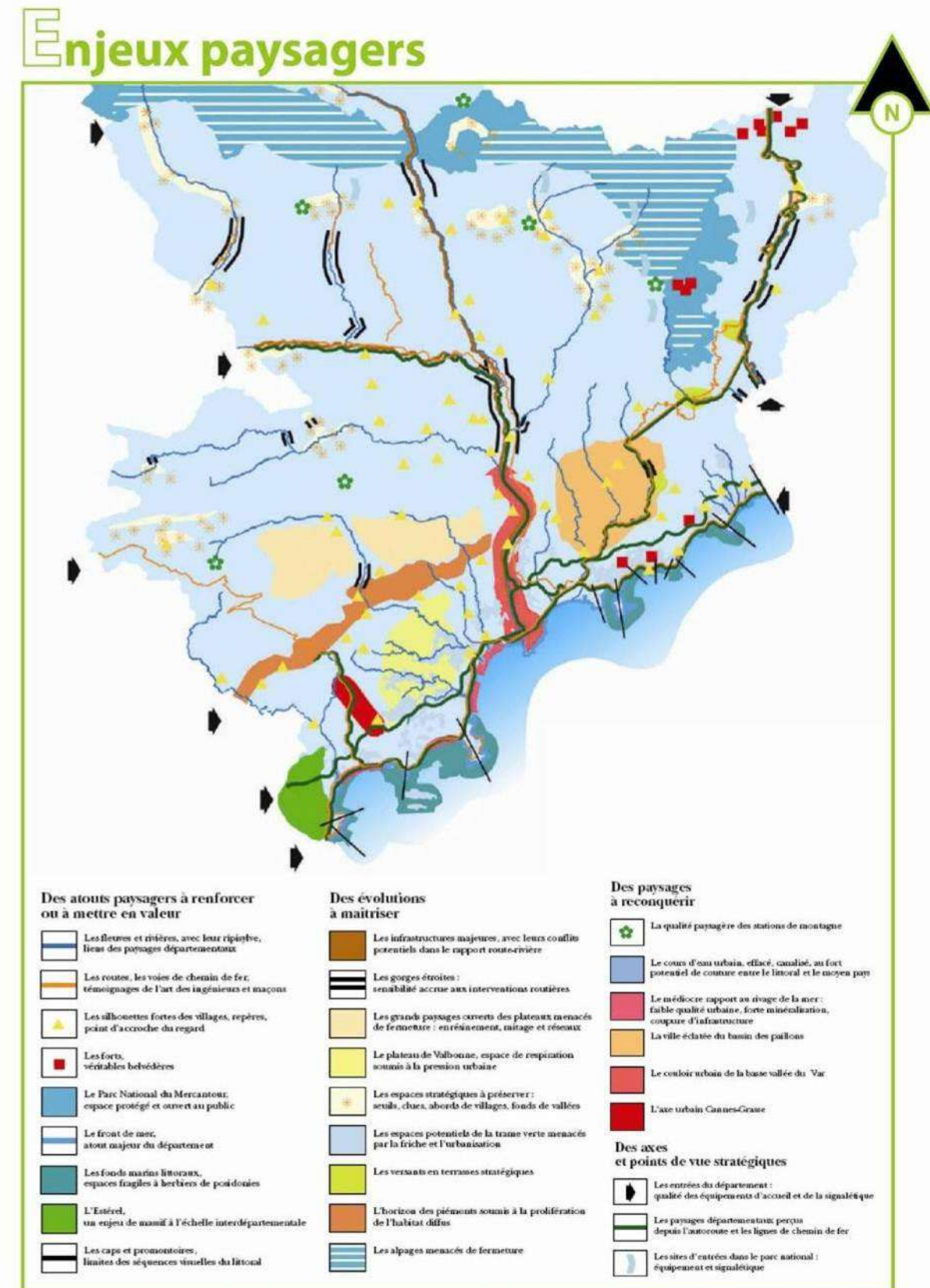


Figure 64 : Les enjeux paysagers départementaux (Atlas départemental des Alpes-Maritimes)

2.6.3 Analyse paysagère du site

Le site du Grand Arénas est situé en entrée de ville. C'est une position stratégique qui doit être confortée et qualifiée afin de bénéficier pleinement de l'effet de vitrine.

Aujourd'hui, le site du Grand Arénas est essentiellement dédié à la logistique, au transport et au commerce. Il est ainsi occupé en grande partie par les activités du Marché d'Intérêt National de Nice. Des infrastructures majeures de la Côte d'Azur y sont également présentes (autoroute A8, aéroport, Promenade des Anglais, voie SNCF Marseille – Nice). C'est un site marqué par des éléments forts qui manquent aujourd'hui d'identité et de lisibilité dans son usage et sa fonction.

2.6.3.1 Enjeux

Les enjeux paysagers locaux identifiés sur l'emprise de la ZAC ou à proximité sont liés à ce contexte urbain où se mêlent zones d'activités, infrastructures et habitat. On note ainsi la présence :

- de zones d'habitats : résidence les Sagnes sur l'emprise même de la ZAC, habitat résidentiel ou pavillonnaire au nord de l'emprise (Route de Grenoble),
- des établissements d'enseignement : IFA – Institut de Formation Automobile de Nice dans l'emprise de la ZAC, lycée hôtelier en limite Est de l'emprise,
- des établissements hôteliers limitrophes de la ZAC en lien avec l'aéroport (Campanile Nice Aéroport, Park Inn, Etap Hôtel, Novotel...),
- un espace touristique à l'Est : le Parc Phœnix avec ses serres et le Musée des Arts Asiatiques.
- des infrastructures de transport majeures :
 - l'aéroport de Nice-Côte d'Azur, au sud, principale porte d'entrée de la région et second aéroport de France,
 - la voie ferroviaire Marseille-Nice qui traverse le périmètre de la ZAC,
 - la Promenade des Anglais, un des symboles touristiques de la ville, qui borde le périmètre de la ZAC au sud et qui constitue une des entrées de la ville depuis l'aéroport et l'autoroute A8,
 - l'autoroute A8 qui borde l'emprise de la ZAC au nord-ouest,
 - la route de Grenoble qui borde la ZAC au nord.

Les enjeux sont donc importants pour cet espace qui constitue la « vitrine », l'entrée de ville, pour les usagers des axes et infrastructures de transports mais aussi pour les résidents et les personnes fréquentant les équipements scolaires, hôteliers ou commerciaux du secteur.

2.6.3.2 Caractéristiques physiques

Le Var

La partie aval du Var (basse vallée) se situe à proximité à l'embouchure sur la Méditerranée. La basse vallée est relativement plane.

Le site dans un périmètre élargi est caractérisé par la présence du Var qui joue une influence sur le site du Grand Arénas par le risque d'inondation qu'il génère.



Figure 65 : Perception du Var depuis les berges (photo Egis France)

Les emprises ferroviaires

Le site est traversé d'Est en Ouest par des voies SNCF aujourd'hui en service qui permettent une liaison entre Marseille et Nice par une halte en gare de Nice Saint Augustin située à l'Est du Grand Arénas.

Ces emprises ferroviaires sont situées sur un talus atteignant parfois par endroit 5 mètres de hauteur.

Ces emprises longent le boulevard René Cassin en délimitant deux espaces : le MIN au Nord et la zone aéroportuaire au Sud. Certains talus ont été aménagés pour réaliser l'échangeur de Nice – Saint-Augustin entre l'autoroute A8 et le boulevard Pompidou. La voie forme donc une limite physique forte dans le site.



Figure 66 : Perception des voies SNCF depuis le site (photo Egis France)

2.6.3.3 Une présence végétale

Cette présence n'est pas la caractéristique la plus marquante du site, mais est identifiable principalement le long des voies structurantes.

Ce sont ainsi les alignements d'arbres le long de la Route de Grenoble, du Boulevard Georges Pompidou, de la Promenade des Anglais, mais aussi la végétation rivulaire du Var.

Quelques espaces arborés, plus denses, ponctuent également cet espace urbain : au nord de l'autoroute A8, en bordure de la Route de Grenoble, ou au sud de l'échangeur entre la Promenade des Anglais et le Boulevard Pompidou.

2.6.3.4 Analyse des perceptions visuelles

La perception visuelle résulte de l'analyse des enjeux paysagers et des écrans visuels. En combinant les deux, on peut déterminer les possibles inter-visibilités entre le projet et les enjeux locaux identifiés. A partir de cette analyse, des cônes de visibilité sont définis et étudiés selon deux approches : dynamique et statique. En effet la perception du site se fera de manière différente pour un observateur selon qu'il soit en mouvement ou en position statique.

- **Perception statique**

Il s'agit d'une analyse ponctuelle dans l'espace et dans le temps : celle d'un habitant, d'un promeneur, d'un automobiliste à l'arrêt... Même si le paysage ne peut être considéré comme statique, il s'agit ici de la vue qu'a une personne à un moment donné, à un endroit précis.

Perception immédiate

L'emprise de la ZAC comporte de nombreux points de perception immédiate que ce soit pour :

- un piéton sur le Boulevard Pompidou, la Route de Grenoble, le Boulevard René Cassin,
- un résident dans son logement (résidence Les Sagnes, habitations le long de la Route de Grenoble),
- un étudiant fréquentant les établissements scolaires (IFA, lycée hôtelier),
- un résident d'un des hôtels de la zone aéroportuaire.



Figure 67 - Résidence Les Sagnes (Source : EGIS France)



Figure 68 - Lycée hôtelier et Institut de Formation en Automobile (Source : EGIS France)



Figure 69 - Novotel sur la Promenade des Anglais et Park Inn sur les rues Costes et Bellonte (Source : EGIS France)

Perception éloignée

En raison de la topographie, des points de perception sont possibles depuis la colline de Caucade plus au nord et depuis les bâtiments qui y sont construits.

- **Perception séquentielle**

Pour un automobiliste en mouvement, la perception visuelle se réduit au fur et à mesure que la vitesse augmente. Ainsi le champ de vision passe de 180° à l'arrêt, à 90° à 50 km/h et à 50° à 90 km/h.

Vu la typologie urbaine de la voirie dans ce secteur, on peut estimer que l'allure normale pour une voiture est de 50 km/h sur la Route de Grenoble, les Boulevards Pompidou et Cassin et de 70 km/h sur la Promenade des Anglais.



Figure 70 - Route de Grenoble (Source : EGIS France)



Figure 71 - Boulevard Georges Pompidou (Source : EGIS France)



Figure 72 - Boulevard René Cassin (Source : EGIS France)

Sur la Promenade des Anglais, le champ de vision des automobilistes est plus réduit en raison de la vitesse plus élevée et des alignements d'arbres de part et d'autre des deux chaussées qui créent ainsi un effet tunnel.

La perception du site est donc plus faible sur cet axe.



Figure 73 - Promenade des Anglais au niveau de l'échangeur avec le Bd Pompidou, vue vers l'ouest puis vers l'est (Source : Google)

Des alignements d'arbres se situent également de part et d'autre du Boulevard Pompidou. Toutefois ils ne sont pas suffisamment denses pour canaliser la vision des automobilistes. La perception du site y est donc plus forte.

Il en est de même sur la Route de Grenoble ou sur le Boulevard Cassin. Les alignements d'arbres sont ici encore moins présents et la vitesse moins élevée.

Autre axe de transport, la voie ferroviaire traverse le site de part en part. Elle se situe en remblai par rapport au terrain naturel, ce qui renforce la visibilité du site pour les usagers des trains. Toutefois, en raison de la vitesse des trains et du faible linéaire de voie ferrée traversant l'emprise, il s'agit d'une visibilité fugace, limitée dans le temps à quelques secondes entre la traversée du fleuve Var et la station Saint-Augustin.



Figure 74 - Talus de la voie ferrée surplombant le Boulevard Cassin (Source : EGIS France)

La carte des sensibilités paysagères est présentée ci-après.

En raison du contexte urbain dans lequel s'inscrit la ZAC et des nombreux axes de transports, la visibilité du site du projet est forte pour les personnes résidant ou fréquentant ce lieu.

Sensibilité paysagère (enjeux & barrières visuelles)

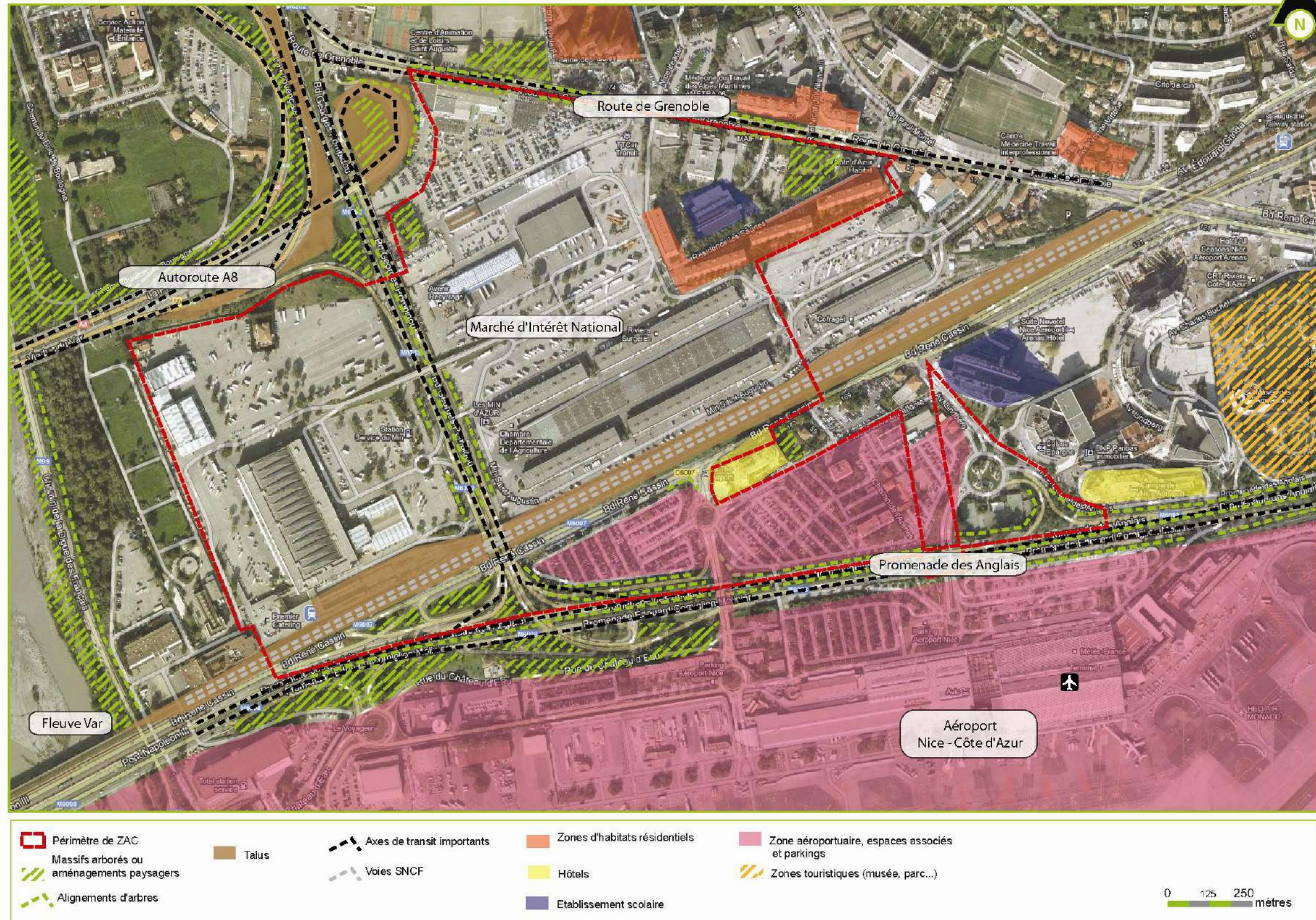


Figure 75 : sensibilité paysagère (Egis France)

2.7 Le patrimoine naturel, historique et culturel

Sources : Direction Régionale des Affaires Culturelles PACA, Service Régional de l'Archéologie, base de données Patriarche, Base de données Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA

2.7.1 Le patrimoine archéologique

L'ensemble des gisements archéologiques, connus ou inconnus, est protégé par la loi du 31 décembre 1913 sur les vestiges archéologiques. Il en est de même pour la convention européenne pour la protection archéologique (signée à Malte le 16 janvier 1992). Elle a pour but de protéger le patrimoine archéologique en tant que source de la mémoire collective européenne et instrument d'étude historique et scientifique.

Les dispositions des articles L. 521-1 et suivants du Code du Patrimoine ont pour but de concilier les contraintes d'un travail de recherche scientifique et les impératifs du développement de l'aménagement et de la construction.

Les opérations d'aménagement, de construction d'ouvrages ou de travaux qui, en raison de leur localisation, de leur nature ou de leur importance, affectent ou sont susceptibles d'affecter du patrimoine archéologique ne peuvent être entreprises que dans le respect des mesures de détection et le cas échéant de conservation et de sauvegarde par l'étude scientifique ainsi que des demandes de modification de la consistance des opérations.

Toute la plaine côtière du Var présente un potentiel archéologique connu.

Sur la commune de Nice, cinq zones géographiques sont déterminées conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique.

Après examen de l'arrêté préfectoral de zonage du 6 octobre 2003, figurant au PLU de Nice, le périmètre de la ZAC Grand Arénas se situe en limite du secteur archéologique de saisine - secteur n°4 « Caucade Saint-Augustin Marguerite ».

Le principe des zones de présomption de prescription archéologique est inscrit dans le Code du Patrimoine (livre V, chapitre 2, article L. 522-5).

Le décret 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive précise qu'à l'intérieur des zones de présomption de prescription archéologique, le ministère de la culture et de la communication (direction régionale des affaires culturelles) est obligatoirement saisi :

- soit de tous les permis de construire, d'aménager, de démolir, ainsi que des décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté,
- soit de ces mêmes dossiers "lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage".

La définition des zones de présomption de prescription archéologique repose sur une compilation des données de la carte archéologique

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'Etat (ministère de la culture et de la communication) de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle "les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement".

Le service régional d'archéologie peut prescrire, par arrêté, une opération de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet, lors de l'instruction du dossier, afin de détecter tout élément archéologique existant dans l'emprise des travaux.

Afin de prendre en compte le potentiel archéologique du site, l'EPA Plaine du Var a saisi de façon anticipée le Service Régional de l'Archéologie pour recueillir sa décision sur la zone concernée. Celui-ci n'a pas prescrit d'opération de diagnostic archéologique dans le délai de deux mois (lettre de saisine en date du 23 mai 2011 restée sans réponse).

Zones de présomption de prescription archéologique

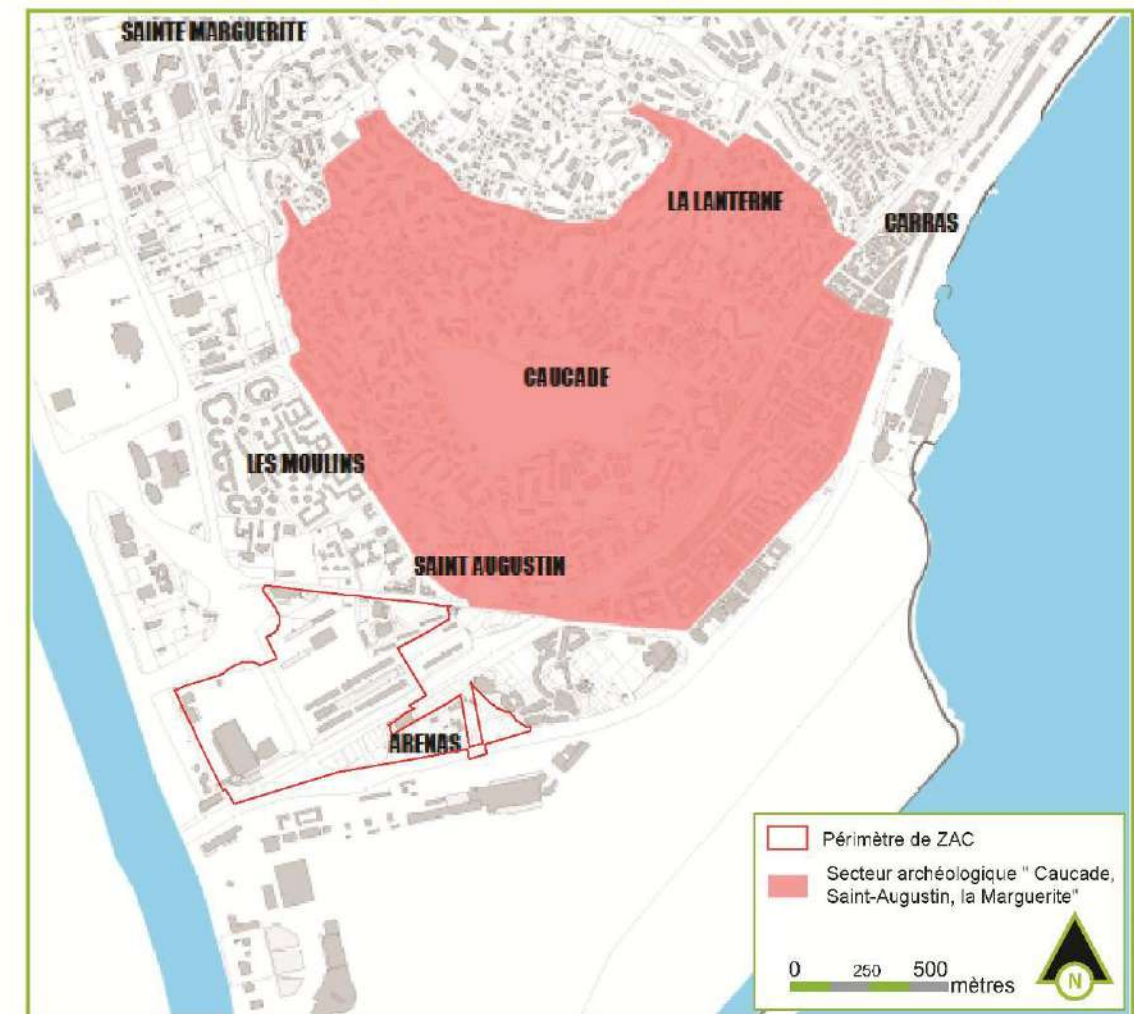


Figure 76 : délimitation de la zone de présomption de prescription archéologique « Caucade et Saint-Augustin » (DRAC PACA)

NB : toute découverte fortuite de vestige archéologique devra être signalée immédiatement à la DRAC et entraînera l'application du Code du Patrimoine (livre V, titre III).

L'aire d'étude est exclue de la zone de présomption archéologique n°4 « Caucade Saint-Augustin Marguerite ».

Afin de prendre en compte le potentiel archéologique du site, l'EPA Plaine du Var a saisi de façon anticipée le Service Régional de l'Archéologie, qui n'a pas prescrit d'opération de diagnostic archéologique.

2.7.2 Les monuments historiques

La protection des monuments historiques est régie par les articles L. 621-1 et suivants du Code du Patrimoine. Un édifice, ou partie de cet édifice, peut bénéficier d'une protection après avis d'une Commission Régionale du Patrimoine et des Sites (C.R.P.S.). Il existe deux niveaux de protection :

- l'inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques (lorsque le monument présente un intérêt suffisant pour en justifier la conservation),
- le classement (pour les monuments dont la conservation présente un intérêt public au point de vue de l'histoire de l'art).

Autour d'un monument historique, une servitude "d'abords" s'applique automatiquement dès qu'il est lui-même protégé par une mesure de classement ou d'inscription à l'inventaire complémentaire (périmètre de protection de 500 mètres de rayon).

De nombreux monuments historiques classés ou inscrits recensés dans la base de données de la DRAC sont présents sur la commune de Nice. Ils sont principalement localisés dans le centre-ville de Nice.

La protection des monuments historiques ne constitue pas un enjeu à l'échelle du projet, le périmètre de l'opération étant situé hors des périmètres de protection des monuments historiques de la commune.

2.7.3 Les secteurs sauvegardés

Les secteurs sauvegardés sont des documents d'urbanisme créés par la loi Malraux du 4 août 1962. Ils répondent à un double objectif : préserver les ensembles urbains présentant un intérêt architectural, esthétique et historique, et en préciser les conditions de gestion au-delà des seuls monuments remarquables d'une part et permettre d'autre part, notamment du fait d'exonérations fiscales, la réhabilitation des immeubles et leur adaptation aux conditions de vie moderne.

Il existe plus de 90 secteurs sauvegardés répartis sur l'ensemble du territoire national.

En tant que documents d'urbanisme, ils se substituent au PLU sur leur périmètre. L'ensemble des prescriptions portant sur le secteur sauvegardé est consigné dans son Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV).

La commune de Nice est caractérisée par la présence de nombreux monuments historiques. Deux zones sont identifiées sur la commune :

- le secteur sauvegardé du Vieux-Nice (doté d'un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur),
- le secteur du port.

Ce patrimoine est aujourd'hui protégé par le secteur sauvegardé du Vieux-Nice qui a été créé par l'arrêté ministériel du 11 septembre 1969, dont le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur a été approuvé le 17 décembre 1993. Il comprend tout le territoire du Vieux-Nice.

La procédure de secteur sauvegardé et les dispositions du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (P.S.M.V.) permettent la conservation et la mise en valeur du patrimoine architectural et urbain.

Le quartier du port présente une unité architecturale et urbaine spécifique et fait l'objet d'une étude de secteur sauvegardé.

L'aire d'étude se situe hors des secteurs sauvegardés délimités sur la commune de Nice, à plus de 5 km à l'est.

2.7.4 Les autres éléments remarquables

Le label "jardin remarquable", créé en 2004 par le ministère de la culture et de la communication avec le concours du Conseil national des parcs et jardins, vise à reconnaître et valoriser des parcs et jardins ouverts au public et bien entretenus. Ce label concerne à la fois les jardins anciens, protégés ou non au titre des monuments historiques, et les jardins contemporains. Il s'agit d'un label d'Etat, accordé pour 5 ans par une décision du préfet de Région après avis favorable d'une commission présidée par le directeur régional des affaires culturelles, décision révocable et renouvelable.

En limite Est du périmètre de ZAC, et hors périmètre, on note la présence du Parc Phoenix.

Depuis 1990, le parc Phoenix offre sur 7 hectares un havre de verdure à l'entrée Ouest de la ville de Nice, face à l'aéroport.

2.7.5 Les sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 modifiée (codifiée aux articles L. 341-1 à L. 342-1 du Code de l'Environnement) sur la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque prévoit deux niveaux de classement. Le classement proprement dit constitue une protection forte, où tous travaux sont soumis à autorisation du Ministère des Affaires Culturelles. L'inscription est une protection plus souple : les travaux sont soumis à avis de l'inspecteur des sites mais ne peuvent y être interdits qu'après classement.

L'aire d'étude n'est pas concernée par l'un des sites inscrits ou classés délimités sur les communes de Nice ou de Saint-Laurent-du-Var.

Le site le plus proche est le site inscrit « Le littoral ouest de Nice à Théoule », site n°93106051 (arrêté du 10/10/1974).

Localisation des sites

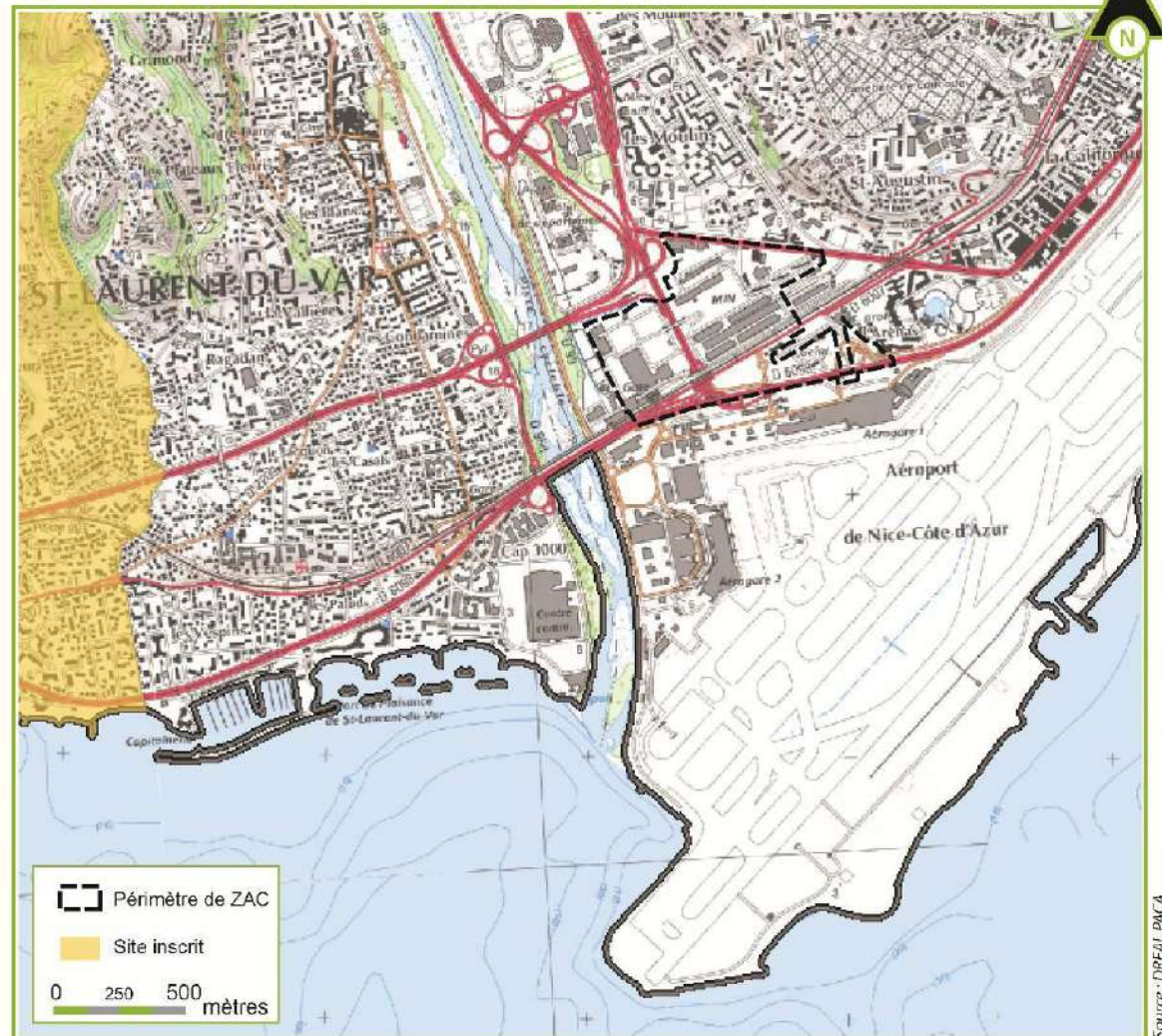


Figure 77 : Localisation des sites (DREAL PACA)

L'aire d'étude se situe hors protection de site.

2.8 Les modalités de déplacements et les flux

2.8.1 Planification

2.8.1.1 Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) institué par la loi d'orientation sur les transports intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982 et successivement complétée par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, puis la loi solidarité et renouvellement urbain (SRU) du 13 décembre 2000, et la loi urbanisme et habitat du 2 juillet 2003.

Le PDU a pour objectif de définir les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre des transports urbains. Ce document dresse les grandes orientations en matière de déplacement et constitue ainsi un outil de planification et de coordination stratégique des déplacements pour les 10 prochaines années.

S'appuyant sur les PDU antérieurs à la loi SRU de Nice, La Trinité, Cagnes-sur-Mer et BUS Varmer ainsi que sur les études en cours concernant la définition du Schéma Directeur TCSP de l'agglomération niçoise, le Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur a été engagé suite à la délibération du 1^{er} juillet 2002. Les premières études ont débuté après la délibération du 15 septembre 2003.

Le projet de PDU a été arrêté le 25 septembre 2006 et approuvé par le conseil communautaire du 28 janvier 2008.

Conformément aux lois SRU et LOTI, le PDU de Nice Côte d'Azur a pour objectif la mise en œuvre d'un réseau de transports collectifs sur des voies réservées, la maîtrise des déplacements automobiles dans l'agglomération et le stationnement en centre-ville ainsi que des mesures incitatives pour promouvoir les modes doux.

Le PDU vise ainsi un changement de la culture de la mobilité en favorisant des modes de transport plus diversifiés et respectueux de l'environnement.

Ce premier PDU correspondant à la période 2007-2015 devait assurer une transition dynamique dès l'arrivée du tramway jusqu'à la mise en œuvre de projets plus lourds de transports en commun comme la mise en place d'une troisième ligne TER ou le prolongement du réseau de TCSP.

Suite aux évolutions de périmètres et de statut de la collectivité devenue métropole, l'élaboration d'un nouveau PDU est désormais engagé sur l'ensemble de son périmètre (en cours de concertation).

2.8.1.2 Le Schéma Multimodal des Transports et des Déplacements des Alpes-Maritimes

L'élaboration du Schéma Multimodal des Transports et des Déplacements à l'échelle des Alpes-Maritimes est une démarche partenariale, entreprise en 2007 à la demande des membres de l'Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes-Maritimes (ADAAM) qui souhaitaient disposer d'une vision globale et transversale et d'une stratégie cohérente et concertée en matière de transports.

Ce document n'a pas de légitimité juridique mais il s'appuie sur une volonté politique locale. Il s'établit à l'échelle du département.

Le but du Schéma Multimodal des Transports et des Déplacements dans les Alpes-Maritimes (SMTDAM) a été de réunir les différents acteurs responsables de l'organisation des transports et des gestionnaires d'infrastructures du département autour d'une démarche et d'un projet commun, permettant de répondre aux enjeux de ce territoire contraint et confronté à un mouvement de métropolisation autour de Nice et des grands pôles urbains et économiques (Cannes, Grasse, Sophia-Antipolis, plaine du Var, Monaco, Menton).

Cette démarche a eu pour objectif de créer une vision multimodale de la mobilité, conforme aux nouveaux objectifs nationaux issus du Grenelle de l'Environnement et partagée par tous.

Il devait aussi permettre d'énoncer les grandes orientations du territoire en matière de transport, souhaitées de manière partenariale par les acteurs et les décideurs locaux à horizon 2020-2025 (court, moyen et long terme).

Ce cadre de référence commun permet notamment de répondre :

- aux multiples enjeux à différentes échelles (grande accessibilité, liaisons et échanges avec les territoires limitrophes et grandes métropoles régionales),
- au fonctionnement interne et aux différents types de besoins en matière de mobilité (proximité, métropolitaine/externe, interurbaine / d'agglomération) et de déplacements (résidents, touristes, et de déplacements (résidents, touristes),
- aux exigences du développement durable.

Il s'appuie sur une importante concertation des acteurs, un diagnostic multimodal, deux études externalisées (valorisation des infrastructures ferroviaires et évaluation du trafic local de marchandises) et des réflexions issues des groupes de travail thématiques :

- déplacements de marchandises,
- déplacements par voie maritime et besoins liés au tourisme,
- mobilité durable - urbanisme et déplacements, modes doux et démarches alternatives,
- accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) aux transports.

Le Schéma a été arrêté par l'ADAAM, le 20 novembre 2009.

2.8.1.3 Le schéma directeur du réseau de transport urbain de Nice Côte d'Azur

Validé le 4 décembre 2009 par le conseil communautaire de Nice Côte d'Azur, le schéma de transports de Nice Côte d'Azur fixe les orientations en termes de transports définies par Nice Côte d'Azur pour les vingt prochaines années, pour s'inscrire dans la logique d'une politique de transports durables, et de réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre.

Des choix très ambitieux qui visent à faire de l'agglomération niçoise, un modèle en matière d'infrastructures de transports.

Ce projet a pour objectif de fournir à la métropole Nice Côte d'Azur un maillage extrêmement performant, qui réponde à l'ensemble des problématiques de déplacements et assure la meilleure desserte possible pour les usagers.

Nice Côte d'Azur s'est fixé comme ambition de réduire sensiblement la place de la voiture dans les déplacements (avec une réduction de 30% des gaz à effet de serre d'ici à l'horizon de 2020) pour préserver son environnement, et favoriser son dynamisme économique et social.

Les trois objectifs majeurs du schéma directeur des transports sont les suivants :

1. Développer significativement l'offre de transport (+ 50%) sur le réseau du transport public urbain et sur le réseau ferroviaire pour permettre une réduction sensible de la circulation automobile et des nuisances qu'elle engendre.
2. Construire une offre de transport cohérente et complémentaire, articulée autour du futur pôle multimodal de Saint-Augustin (Ligne ferroviaire nouvelle, aéroport, TER, tramway, gare routière, parc de stationnement), et de trois autres pôles d'échanges principaux : la gare Thiers, Pont-Michel et Lingostière.
3. Favoriser l'émergence de nouveaux parcs de stationnement relais pour faciliter l'accès aux réseaux de transports collectifs, notamment depuis les collines de Nice, ainsi que depuis l'extérieur de la zone urbaine.

Il s'agit de concevoir un réseau de transports modernisé, qui s'articule autour d'un véritable réseau de tramway et de pôles multimodaux, qui repose sur de multiples interconnexions entre l'avion, le train, le tramway, le bus, les voitures et les vélos.

Des transports modernes, reliés entre eux, qui permettront de limiter considérablement les émissions de CO₂ et qui amélioreront considérablement la qualité de vie des usagers et des riverains.

Prise en compte des infrastructures routières et aéroportuaire

Le schéma directeur du réseau de transports urbains prévoit la desserte en tramway de deux pôles de transport stratégiques pour la Côte d'Azur et le département des Alpes-Maritimes :

- l'aéroport international de Nice Côte d'Azur (10 millions de passagers/an, 4 à 5 000 emplois selon saison, 120 entreprises),
- le Port de Nice (1,3 millions de passagers accueillis, 830 000 passagers pour le trafic Nice/Corse, progression constante des taux de remplissage des bateaux, 520 000 passagers pour les croisières, 270 000 véhicules transportés).

Aujourd'hui, 18 % seulement des usagers utilisent les transports en commun pour se rendre à l'aéroport. Un pourcentage relativement faible au regard des autres villes européennes. L'objectif est d'atteindre un pourcentage de 35% à l'horizon 2030, soit 3,5 millions de passagers, ce qui permettra le transport de près de 10 000 passagers par jour et d'environ 2 000 salariés sur l'axe Est-Ouest de tramway, en direction du centre-ville.

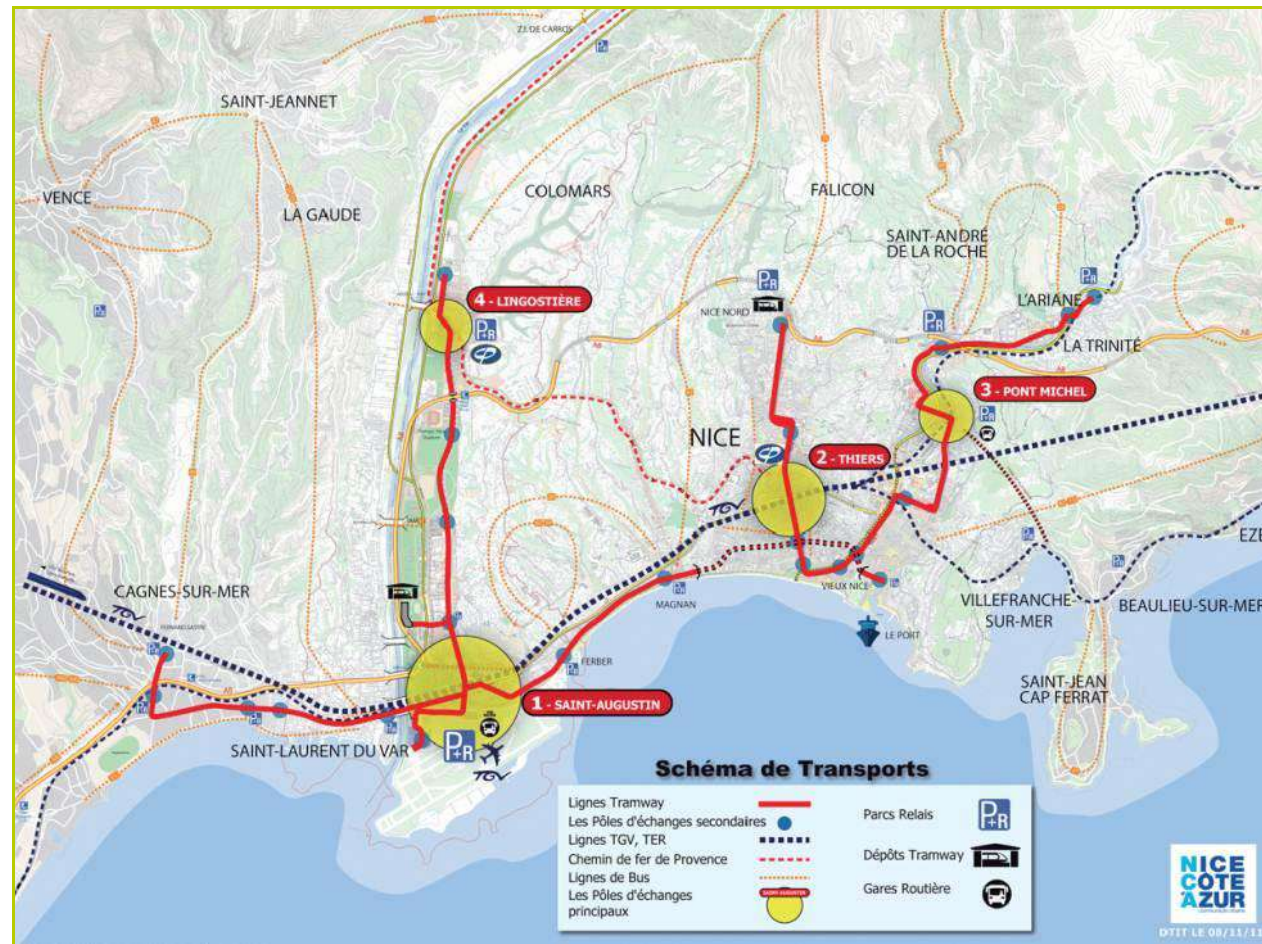


Figure 78 : Schéma directeur du réseau de transport urbain (Nice Côte d'Azur)

Intégration du réseau ferroviaire

Le schéma directeur du réseau de transports urbains prend en compte les améliorations du réseau ferroviaire et de son exploitation suivantes :

- l'arrivée de la Ligne Nouvelle, à Nice-Ouest, à l'horizon de 2023, sachant que deux pôles seront desservis : le pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport et la gare Thiers,
- la modernisation des infrastructures, des matériels roulants, des systèmes d'exploitation et de l'accessibilité des lignes ferroviaires régionales, permettant d'assurer un meilleur cadencement, avec un train tous les 1/4 d'heures dans toutes les directions sur les lignes littorales, la ligne Nice-Breil et la ligne Nice-Digne des Chemins de Fer de Provence,
- la création ou modernisation des pôles d'échanges associés au réseau ferroviaire, pour faciliter les correspondances, particulièrement la création de la nouvelle gare de Nice Aéroport et de la nouvelle halte de Pont-Michel, ainsi que la restructuration de la gare Thiers et de ses abords,
- la mise en place progressive d'un titre interopérable de transport, permettant l'accès à tous les modes de transport public, sur le Périmètre des Transports Urbains.

Le réseau routier

Le schéma directeur du réseau de transports urbains prend en compte les améliorations de l'infrastructure routière et de son exploitation suivantes :

- à l'Ouest de l'agglomération, le projet de liaison Voie Mathis/A8, uniquement dans le sens Est-Ouest, qui permettra de soulager le trafic routier du secteur Grinda-Route de Grenoble-Montel (environ 35 000 véhicules par jour), en reliant directement en sortie Ouest de Nice, la voie Mathis à l'échangeur Saint-Augustin de l'autoroute A8,
- à l'Est de l'agglomération, le projet du tunnel de Villefranche-sur-Mer, qui a pour but d'améliorer les déplacements entre Nice, les communes littorales de l'Est du territoire et Monaco, notamment en transports en commun, en allégeant le trafic très saturé des voies littorales (basse, moyenne et grande corniche), en reportant le trafic de transit sur le pôle d'échanges de Pont-Michel et sur l'échangeur Nice-Est de l'autoroute A8 (trafic attendu de l'ordre de 15 000-20 000 véhicules par jour).

Les parcs relais

Les dispositions du schéma directeur visent à orienter les automobilistes situés dans des zones périurbaines peu denses vers des pôles intermodaux (soit vers le train, le tramway ou les lignes d'autobus structurantes), où seront construits des parcs de stationnement relais facilement accessibles, sécurisés et à la tarification coordonnée à celle du réseau urbain de transport.

En complément des parcs existants de Las Planas et de Pont-Michel (ligne 1 de tramway), seront notamment aménagés les parcs de stationnement relais du futur pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport, celui des Ponts-Jumeaux, à l'échangeur Nice-Est de l'A8, et celui de Lingostière. Ces 3 parcs inclus, le présent schéma directeur intègre la mise à disposition de près de 8 000 places de stationnement relais, réparties sur 20 pôles d'échanges.

Le réseau de transport urbain

Compte tenu du relief du territoire de l'agglomération, les axes principaux empruntés par les lignes à fort trafic du réseau urbain (ligne 1 de tramway et lignes structurantes de bus) sont des axes Nord-Sud dans les plaines et les vallons, et Est-Ouest sur le littoral.

Ces principaux couloirs de desserte en bus sont les suivants :

- le site propre Est-ouest actuel, de Saint-Augustin au Port de Nice, en attendant la mise en service de la ligne tramway Est-Ouest,
- les lignes de desserte des secteurs de Vence, Cagnes-sur-Mer, Saint-Laurent-du-Var,
- les lignes du secteur Est (Beaulieu-sur-Mer, Villefranche-sur-Mer),
- les lignes desservant les collines niçoises (Cimiez, l'Archet, Madeleine)

Le schéma directeur du réseau de transports urbains prend en compte une mutation progressive vers des infrastructures de Transport en Commun en Site Propre (tramway et sites propres bus) sur les axes les plus fréquentés (zones urbaines denses) et une réorganisation progressive des lignes desservant les secteurs collinaires, visant à diriger les usagers sur les pôles d'échanges principaux (correspondances avec les tous les modes) ou secondaires (correspondances avec le tramway ou une ligne structurante de bus) du réseau de transport.

Le schéma prend également en compte la création de deux gares routières sur les sites du pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport et de Pont-Michel, vers lesquelles de nombreuses lignes interurbaines et urbaines seront orientées, de façon à, dans la mesure du possible en fonction de leurs origines-destinations, reporter leurs voyageurs sur le réseau de tramway.

Les services spéciaux accompagnant l'offre classique du réseau, de type transport à la demande (Creabus) ou services de nuit (Noctabus) sont maintenus et progressivement optimisés.

Les pôles d'échanges

Le schéma directeur du réseau de transports urbains de Nice Côte d'Azur à l'horizon 2030 repose sur l'aménagement de quatre pôles d'échanges majeurs, permettant des échanges facilités entre tous les modes de transports :

1. Pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport : Tram / Train (TGV / TER) / Bus / Aéroport / Parc relais / Vélos,
2. Gare Thiers : Tram / Train (TGV / TER) / Bus / Vélos,
3. Pont Michel : Tram / Train (TER) / Bus / Parc relais / Vélos,
4. Lingostière : Tram / Bus / Vélos / Chemins de Fer de Provence - Parc-relais.

Sur l'aire d'étude, le futur pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport, porte d'entrée de la vallée du Var, assurera un accès aux transports à longue distance (proximité de l'aéroport, Ligne Nouvelle, grandes lignes SNCF), en plus des connexions entre le TER, les lignes tramway et les lignes de transport sur route des réseaux urbain et interurbain.

Les pôles d'échanges principaux, ainsi que des pôles secondaires d'importance significative (par exemple : Magnan, Jean-Médecin, les gares de Cagnes-sur-Mer et de La Trinité) seront complétés d'une offre complémentaire de transport qui pourra intégrer tout ou partie des fonctions suivantes : stations de taxis, stationnement sécurisé des cycles, location de bicyclettes, location de véhicules individuels sans émission de gaz à effet de serre, ...

2.8.2 Les déplacements

2.8.2.1 Le contexte

Les infrastructures de transports ne se répartissent pas de manière homogène sur le territoire. Une disparité bande côtière/Nord du département est perceptible.

La bande côtière regroupe tous les types d'infrastructures de transports et la partie Nord du département est principalement irriguée par des voies routières départementales et un réseau ferroviaire la reliant au littoral longeant les vallées.

- une desserte aérienne de rang international principalement assurée par l'aéroport international de Nice Côte d'Azur, deuxième aéroport de France,
- une desserte maritime principalement axée sur la croisière et la plaisance : le port de Nice est le plus important du département.
- un réseau ferroviaire structurant : desserte ferroviaire composée de quatre lignes distinctes, la voie littorale, la ligne Nice-Tende, la ligne des Chemins de Fer de Provence et la ligne Cannes-Grasse. Après un développement important, le réseau ferroviaire est aujourd'hui totalement saturé et nécessite d'importants investissements.
- un maillage routier saturé : la desserte routière est composée d'une voie autoroutière, de routes départementales, métropolitaines et communales.

L'autoroute A8, reliant l'Est de la France à l'Italie, a un trafic moyen journalier annuel en constante augmentation, entraînant une forte croissance des embouteillages et le réseau routier doit faire face à des saturations de plus en plus nombreuses.

Depuis 1999, l'Agence de Déplacements des Alpes-Maritimes (ADAM) puis l'Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes-Maritimes (ADAAM) publie annuellement les résultats de son Observatoire des déplacements. Tous les modes de transports sont suivis (air, fer, mer, route).

Contrairement aux flux d'échanges qui accusent une baisse depuis 2008 (-1 million, soit 15 millions en 2010 : avion, ports, fer...), notamment en raison de la conjoncture économique internationale, les déplacements en transports collectifs internes au département des Alpes-Maritimes poursuivent leur progression (+5 millions, soit 105 millions en 2010 : réseaux urbains, interurbain, ferré interne au département).

Les réseaux de transports collectifs urbains contribuent largement à ce résultat positif, portés par l'attractivité de la première ligne de tramway à Nice (mise en service en 2007) et des politiques tarifaires avantageuses.

Les deux principaux réseaux (NCA, CG06) ont récemment fusionné pour offrir à l'usager une simplification et une meilleure lisibilité du service de transport collectif. La baisse de la tarification à 1€ du ticket à l'unité sur l'ensemble du réseau interurbain et des réseaux urbains, ajoutée à la création du Ticket Azur intermodal en 2008, continuent d'inciter les voyageurs à utiliser les transports collectifs, alimentés aussi par les efforts poursuivis en matière d'offre des Autorités Organisatrices de Transport (AOT).

En 2010, l'offre progresse encore légèrement, dopant la fréquentation globale, qui dépasse 80 millions de voyages. Les bons résultats sur Nice Côte d'Azur, qui représente plus de 72% de la fréquentation des réseaux urbains, compensent la légère baisse de certains réseaux.

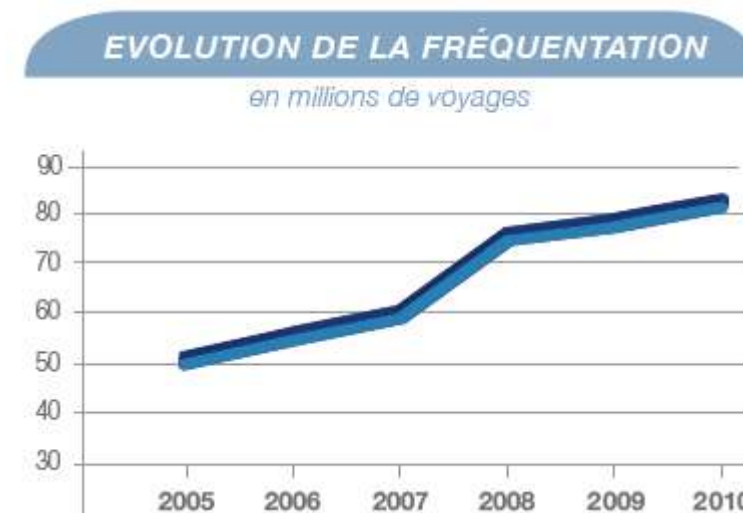


Figure 79 : évolution de la fréquentation des transports en commun urbains

Le réseau ferroviaire, dont l'axe littoral constitue la colonne vertébrale avec une fréquentation forte, perd peu à peu des voyageurs, pénalisé par de nombreux incidents, travaux et une offre qui peine à s'étoffer.

Malgré des évolutions hétérogènes d'un axe à l'autre, le trafic moyen sur les routes du Conseil général des Alpes-Maritimes semble stagner en 2009 et repartir à la hausse en 2010. Cependant, même s'il a augmenté sur 10 ans, le trafic moyen 2010 reste en dessous du pic de 2005-2006. Les axes littoraux (RM6098 et RM6007) supportent un trafic important, et croissant vers Nice. Entre Villeneuve-Loubet et Nice, ce sont ainsi près de 72 800 véhicules quotidiens qui transitent.

2.8.2.2 L'Enquête Ménages Déplacements des Alpes-Maritimes (EMD 06)

Source : Enquête Ménages Déplacements des Alpes-Maritimes, 2009.

L'Enquête Ménages Déplacements des Alpes-Maritimes demande à toutes les personnes d'un même logement de décrire dans le détail leurs déplacements de la veille (motif, modes, origine, destination, horaires), hors samedi et dimanche. Elle permet de connaître avec précision les caractéristiques de la mobilité individuelle ainsi que les flux de déplacements de l'ensemble des résidents.

L'Enquête conduite dans le département des Alpes-Maritimes s'inscrit dans une démarche partenariale qui regroupe l'ensemble des 8 autorités organisatrices de transport (État, Région, Conseil Général 06), et les 5 autorités urbaines (Nice Côte d'Azur, Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, Communauté d'Agglomération de la Riviera Française, le Syndicat Intercommunal des Transports Publics de Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule, et Sillages). Le Syndicat Mixte de Transports des Alpes-Maritimes (SYMITAM), la Chambre de Commerce et d'Industrie, l'ADAAM, le Comité Régional de Tourisme et la Communauté d'Agglomération Pôle Azur Provence (CAPAP) se sont associés à la démarche.

L'enquête a été menée d'octobre 2008 à mai 2009 sur un panel de 18 000 personnes pour la première fois, sur l'ensemble du département des Alpes-Maritimes et quelques communes de l'Est du Var et fait suite à une première enquête de 1998, portant uniquement sur le littoral et le moyen pays. L'objectif est de comprendre les dynamiques à l'œuvre dans l'ensemble du département pour permettre une approche globale et intégrée.

L'enquête permet de disposer de données précieuses sur la mobilité des habitants et les flux de déplacements dans le département et d'identifier les enjeux majeurs pour les politiques publiques, notamment en matière de transport, et les avancées constatées ces dernières années, tant dans les pratiques individuelles de déplacements que dans les stratégies d'aménagement et de développement durable mises en œuvre par les collectivités.

A l'issue de l'enquête, les constats observés sur les dix dernières années sont les suivants :

- une baisse de la mobilité individuelle plus importante que celle constatée dans les autres agglomérations françaises due essentiellement à la baisse des déplacements en voiture,
- une très forte progression des déplacements en transports collectifs,
- une évolution vers de nouveaux usages et habitudes, reflétant les profondes évolutions sociétales et l'impact du développement des transports collectifs dans les Alpes-Maritimes,
- une baisse des courts déplacements et une augmentation des plus longs,
- des déplacements d'échanges entre les territoires des Alpes-Maritimes qui augmentent, même si les déplacements internes et ceux de proximité restent fortement prépondérants,
- des temps de déplacement stables et des motifs inchangés,
- des déplacements essentiellement à l'intérieur des Alpes-Maritimes,
- des déplacements d'échanges, fortement motivés par le travail, privilégiant la voiture,
- un lien fort entre mode d'urbanisation ou densité d'habitation et mode de déplacement.

Les spécificités constatées dans les Alpes-Maritimes sont les suivantes :

- une marche à pied très développée dans les agglomérations du littoral mais aussi dans le Haut-Pays,
- des deux-roues motorisés très utilisés par les actifs des villes littorales,
- un Haut-Pays avec un double fonctionnement, de proximité mais aussi dépendant des agglomérations,
- un Moyen-Pays de l'Est du Var très lié aux Alpes-Maritimes,
- des déplacements d'échanges en croissance, avec Sophia-Antipolis et entre les pôles urbains majeurs.

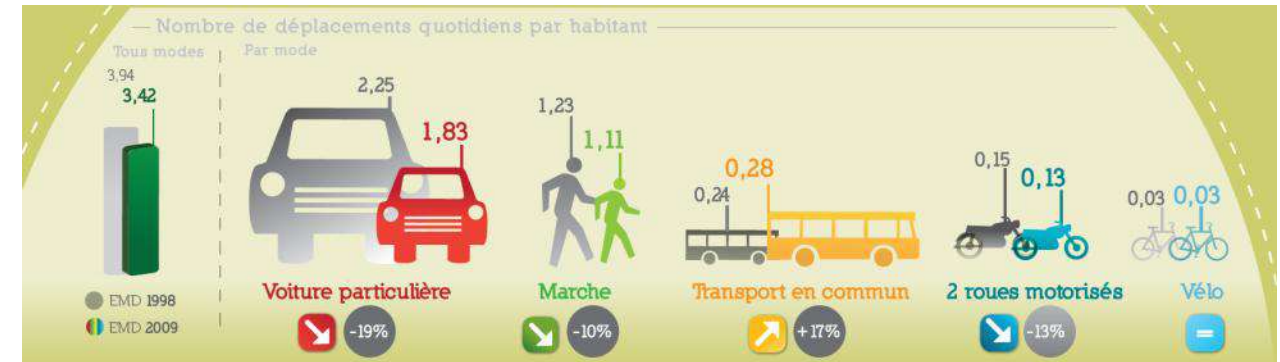


Figure 80 : Nombre de déplacements par mode (EMD des Alpes-Maritimes, synthèse des résultats, septembre 2011)

La voiture reste toujours le mode de déplacement prépondérant mais en perte de vitesse (-11%), notamment au profit des transports en commun (+23%).

Les transports collectifs sont en plein essor : sur Nice Côte d'Azur, leur part est de 10,5%.

La marche est toujours un mode de déplacements important dans les Alpes-Maritimes, et le vélo est en développement dans les centres urbains.

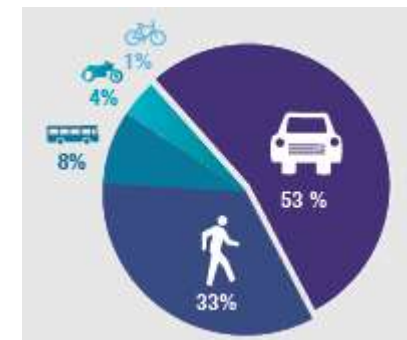


Figure 81 : répartition des déplacements par mode (EMD06 2011)

Depuis 1998, les motifs de déplacement n'ont quasiment pas changé. Travail et achats restent les deux premiers motifs de déplacement, avec chacun 1 déplacement sur 5.

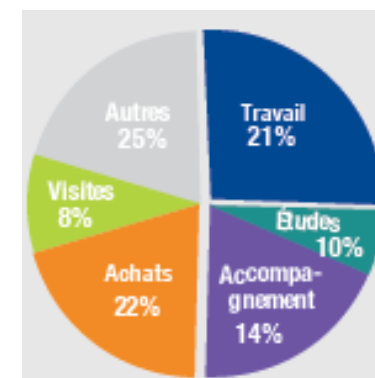


Figure 82 : motifs de déplacements (EMD06 2011)

45% de l'ensemble des déplacements se concentrent le matin (7h-9h) et le soir (16h-19h).

Près de la moitié des déplacements fait moins de 10 minutes et près de 60% moins de 3 km.

Malgré une augmentation de 10% de la population des Alpes-Maritimes en 10 ans, le nombre total de déplacements quotidiens (3,44 millions) a diminué de 4% par rapport à 1998. Les distances parcourues, elles, augmentent de 2%.

Analyse locale

Dans l'analyse de l'EMD, le territoire du SCoT Nice Côte d'Azur est découpé en trois ensembles : la ville de Nice, les zones littorales (Ouest : Saint-Laurent du Var, Cagnes-sur-Mer, et Est : La Trinité, Villefranche-sur-Mer, Beaulieu-sur-Mer,...) et le Moyen Pays (à l'Ouest du Var le bassin de Carros-Vence, à l'Est le bassin de Levens).

Au total, 1 866 600 déplacements quotidiens ont une origine ou une destination au sein du territoire du SCoT. La ville de Nice représente 1,3 millions de déplacements quotidiens.

Sur le territoire de Nice Côte d'Azur, les principales données ressortant de l'enquête sont les suivantes :

- un ménage sur 4 n'est pas motorisé et près de la moitié des ménages possède un seul véhicule,
- on note une baisse importante de la mobilité en 10 ans (12%). Les transports en commun sont le seul mode qui ait connu un accroissement de mobilité, avec près de 16% de déplacements en plus réalisés par les résidents de la communauté urbaine,
- la voiture est principalement utilisée dans les zones faiblement peuplées au Nord de Nice,
- plus de 40% des déplacements internes se font à pied ; la part modale TC atteint 10%.
- sur tout le littoral, les modes alternatifs à la voiture dominent pour les déplacements internes, et en particulier à Nice. L'effet tramway est venu renforcer un réseau Transports en Commun Urbains relativement dense, avec des voies bus dans les parties les plus denses, en particulier sur l'axe rue de France-Californie-Cassin,
- 2/3 des déplacements internes à la ville de Nice se font à pied, à vélo ou en transports collectifs,
- le travail motive deux fois plus les déplacements d'échanges entre les différents ensembles du territoire que les déplacements internes, mais, en volume de déplacements, ce sont les déplacements internes à la ville de Nice qui dominent,
- le relief collinaire conduit à concentrer les déplacements sur la zone littorale.

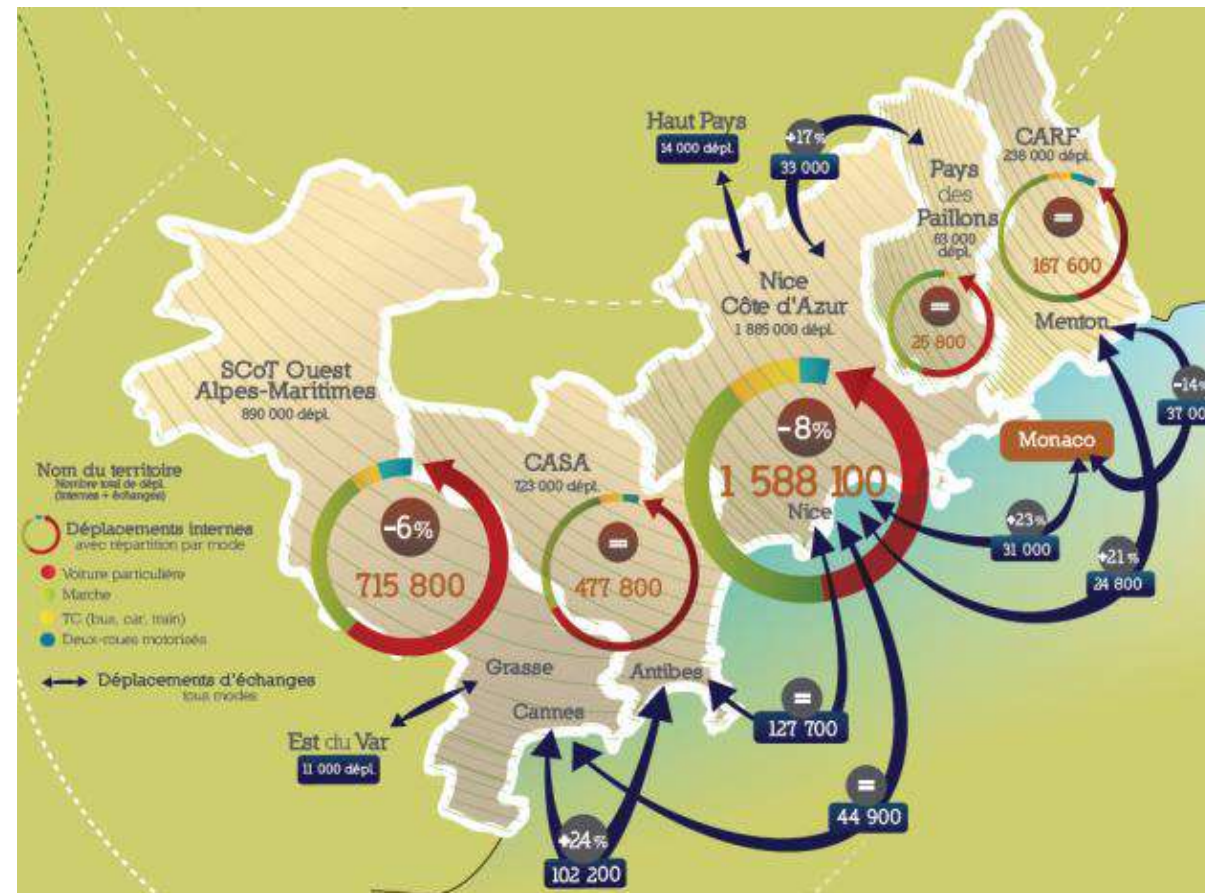


Figure 83 : déplacements internes au département (EMD 06, synthèse des résultats, septembre 2011)

2.8.3 Les circulations

2.8.3.1 Le réseau viaire et le trafic

Le réseau viaire niçois se caractérise par une géométrie particulière. Les axes principaux sont :

- les axes Nord-Sud, qui permettent la connexion des vallons vers le littoral (route de Grenoble, boulevard de la Madeleine, boulevard Gambetta, avenue Jean Médecin),
- les axes Est-Ouest, longeant le littoral (Promenade des Anglais, avenue de Californie, boulevard René Cassin, voie Pierre Mathis).

L'aire d'étude se positionne de façon stratégique à l'intersection entre les voies suivantes :

- l'autoroute A8, qui dessert les villes d'Aix-en-Provence, Fréjus, Saint-Raphaël, Cannes, Antibes, Nice, Monaco et Menton, en traversant les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes. Elle relie la France à l'Italie,
- la RM6202, route de Grenoble,
- la RM6007, boulevard René Cassin,
- le boulevard Georges Pompidou,
- la RM6098, Promenade des Anglais.



Carrefour route de Grenoble / Boulevard René Cassin



Route de Grenoble



Boulevard Georges Pompidou



Boulevard René Cassin

Photo Egis France

Les franchissements du Var sont concentrés le long du littoral.

Le secteur Saint-Augustin constitue le point de passage obligé d'une grande partie des flux automobiles, en raison de la présence du pont Napoléon III, seul ouvrage de franchissement routier et ferroviaire du Var.

De nombreux projets (voie des 40 m, échangeur A8 sur la route de Grenoble, tunnel Mathis, liaison A8-RD 6202 bis,...) sont prévus et auront pour conséquence une augmentation des capacités viaires à terme.

La carte ci-après présente les principaux axes routiers et autoroutiers permettant l'accès et la desserte de Nice, ainsi que les principales voies du réseau viaire sur l'aire d'étude éloignée ainsi que les franchissements du Var.

H i é r a r c h i e d u r é s e a u v i a i r e

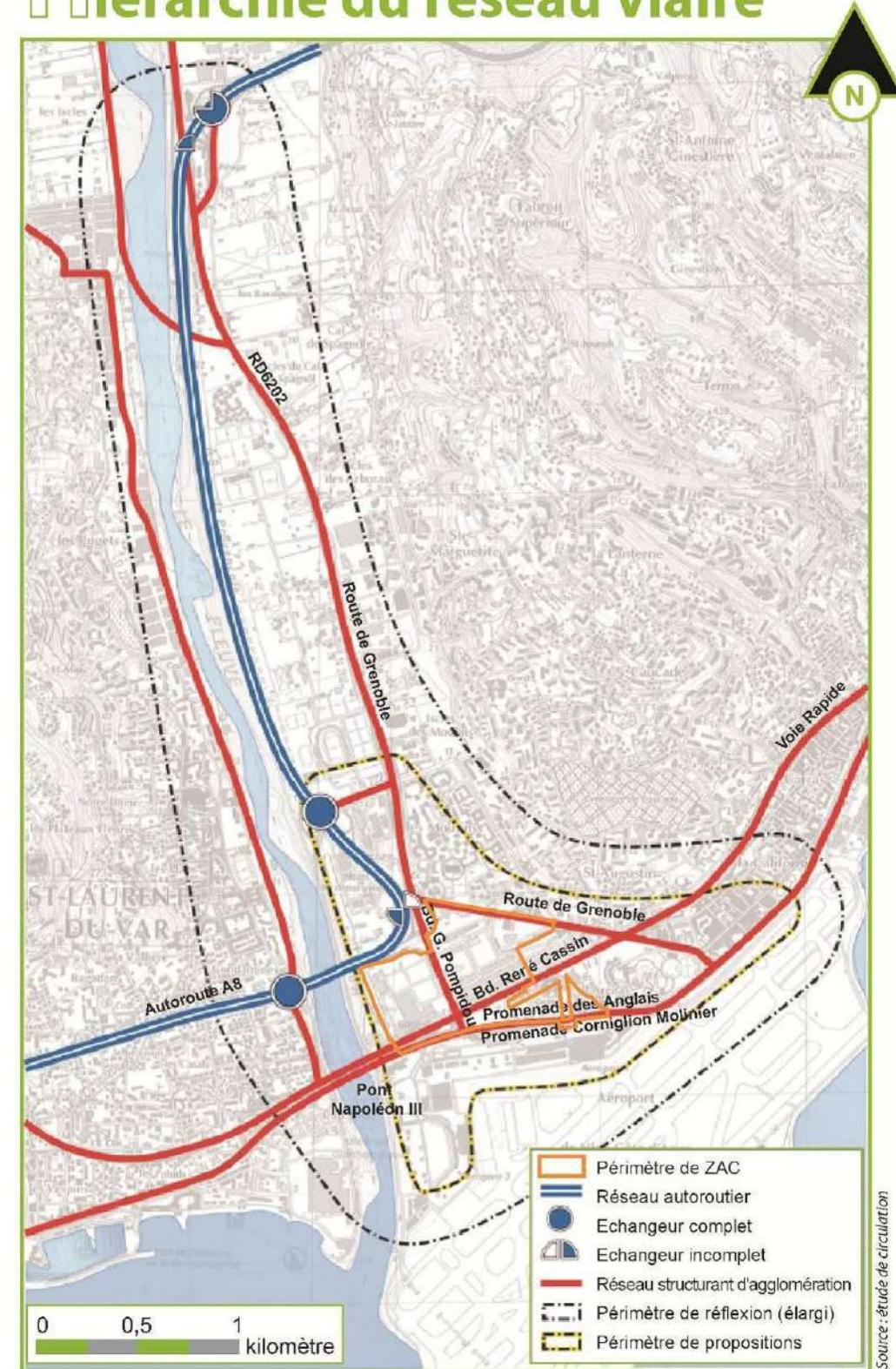


Figure 84 : carte du réseau viaire et sa hiérarchie (Egis France)

Le maillage du réseau viaire structurant est très dense, dans un périmètre physiquement contraint. Il comporte de nombreux points d'échanges majeurs, au fonctionnement complexe. La carte ci-après présente le maillage du réseau viaire.

Maillage du réseau viaire

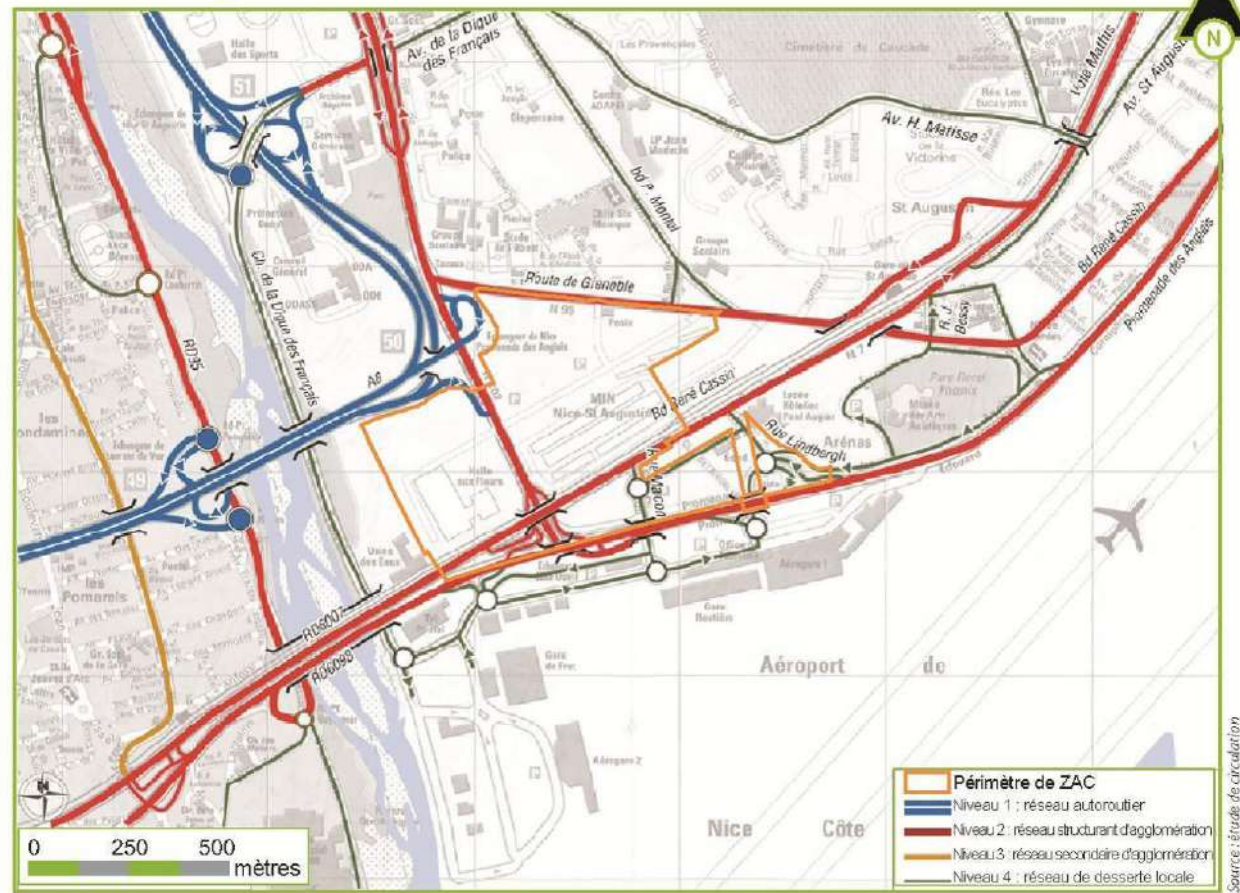


Figure 85 : carte du maillage du réseau viaire (Egis France)

La carte ci-après illustre les niveaux de trafic (charge de trafic journalière). Les constats mis en évidence sont les suivants :

- les axes les plus chargés sont localisés en entrée Ouest de Nice et en traversée Ouest-Est de la ville (A8, Promenade des Anglais et voie Mathis), en raison de la localisation de Nice au sein de la métropole azurienne. Le pont sur le Var constitue un frein à l'accessibilité vers Nice en voiture,
- les charges de trafic sont nettement plus faibles à l'Est de Nice, au niveau des corniches et de l'A8,
- à l'intérieur de Nice, les axes les plus chargés sont la Promenade des Anglais et la voie Mathis,
- sur les axes de l'aire d'étude, les trafics observés sont : 30 000 véh/j sur la route de Grenoble, 70 000 véh/j sur le boulevard. Georges Pompidou, 25 000 véh/j sur le boulevard. René Cassin, 85 000 véh/j sur la Promenade des Anglais.

Le trafic est étalé sur la journée, avec une pointe peu marquée. Les échanges avec l'autoroute se répartissent de façon homogène. La promenade des Anglais concentre 60% des flux Est-Ouest en heure de pointe.

Charges de trafic journalières

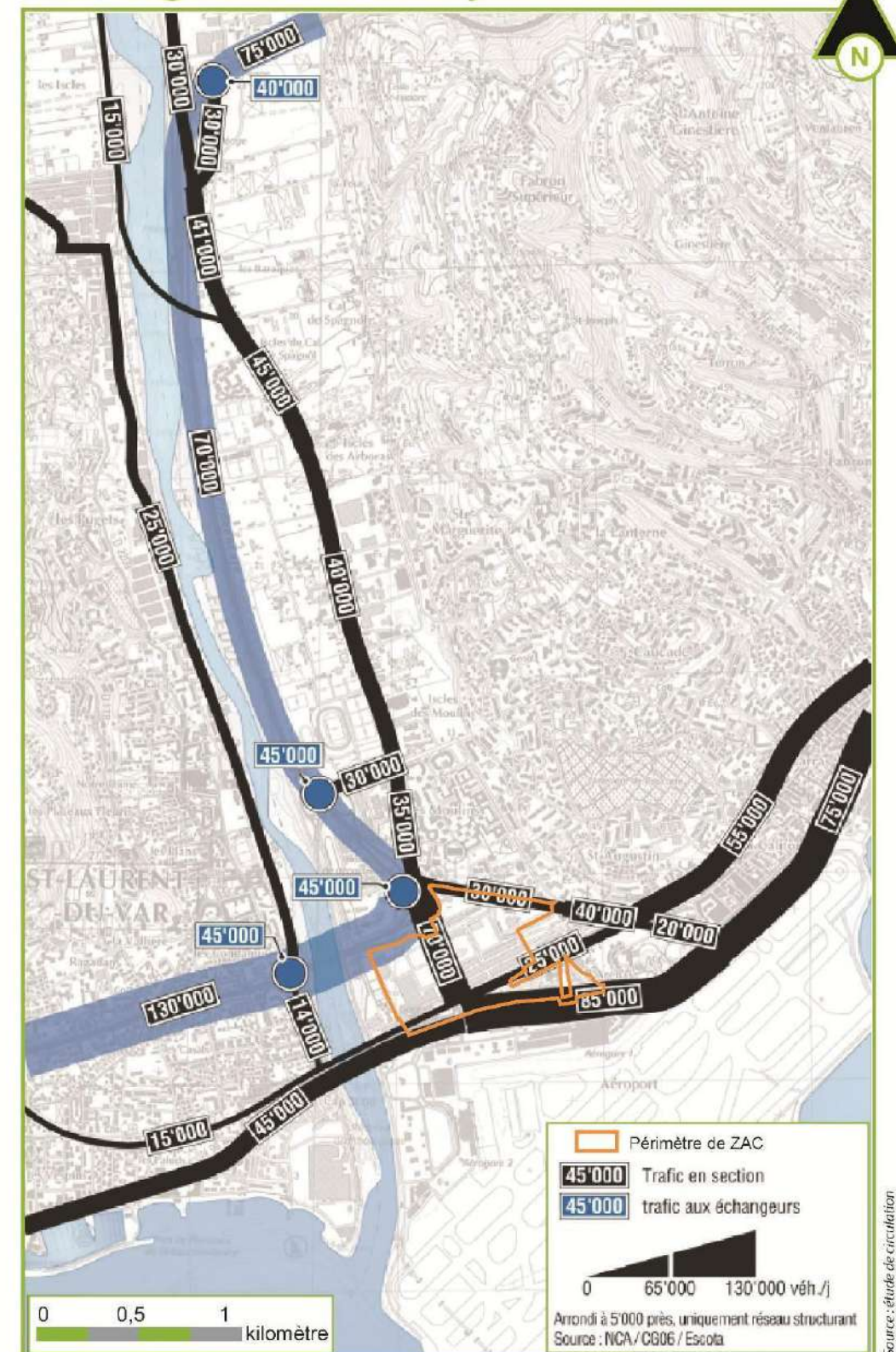


Figure 86 : carte du trafic journalier (Egis France)

Les circulations identifiées sur le schéma viaire à l'échelle de l'aire d'étude sont présentées sur la carte ci-après.



Figure 87 : plan de circulation (Mateo Arquitectura)

2.8.3.2 La structure du réseau de transports en commun

Depuis le début de l'année 2009, la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur et le Département des Alpes-Maritimes ont initié un processus de mutualisation en unifiant les réseaux de transport en commun des deux collectivités au sein d'un seul réseau, « Lignes d'Azur ».

La création d'une direction commune des transports pour les deux collectivités facilite la gestion et permet une vision globale plus proche de celle des utilisateurs du réseau, qui profitent ainsi d'une offre de service plus performante : mise en cohérence des deux réseaux en termes de tracés, de dessertes, de gammes tarifaires, mais également en termes d'image, d'information et de communication.

Le réseau de transports urbains

Le réseau de transports urbains de Nice Côte d'Azur, Lignes d'Azur, compte aujourd'hui :

- une soixantaine de lignes de bus régulières,
- une ligne de tramway,
- un service de Transport à la Demande (Créabus), qui assure la desserte des communes de la communauté urbaine,
- des parcs relais (Parcazur Las Planas de 765 places, Parcazur Pont-Michel de 260 places, Parcazur Vauban de 150 places, et Parcazur Saint-Augustin de 184 places) permettant de stationner gratuitement à la journée pour l'achat d'un titre de transport et d'accéder directement au réseau de bus et de tramway.

Au total, ce sont 56 millions de voyages qui sont effectués chaque année sur le réseau dont 22 en tramway.

Le réseau de transport urbain de Nice Côte d'Azur a vu sa fréquentation fortement augmenter ces dernières années grâce à la mise en service de la ligne 1 de tramway en 2007. Ainsi, entre 2005 et 2009, la fréquentation a augmenté de 65%, grâce à l'effet concomitant de la mise en service du tramway en 2007 et de la mise en place du titre de transport à 1€ début 2008.

L'aire d'étude est principalement desservie par les lignes urbaines suivantes :

- les lignes 98 et 99 desservant l'aéroport,
- la ligne 23 desservant le boulevard René Cassin, le terminal 1 de l'aéroport puis la route de Grenoble en direction du centre administratif (CADAM),
- les lignes 52, 59, 70 et 94 desservant la promenade des Anglais,
- la ligne 51 qui dessert la commune de Saint-Laurent-du-Var et se poursuit dans la plaine du Var par la route de Grenoble,
- les lignes 9 et 10 qui rejoignent le Port de Nice.

Le Parcazur Saint-Augustin de 184 places se situe à proximité de l'aire d'étude.

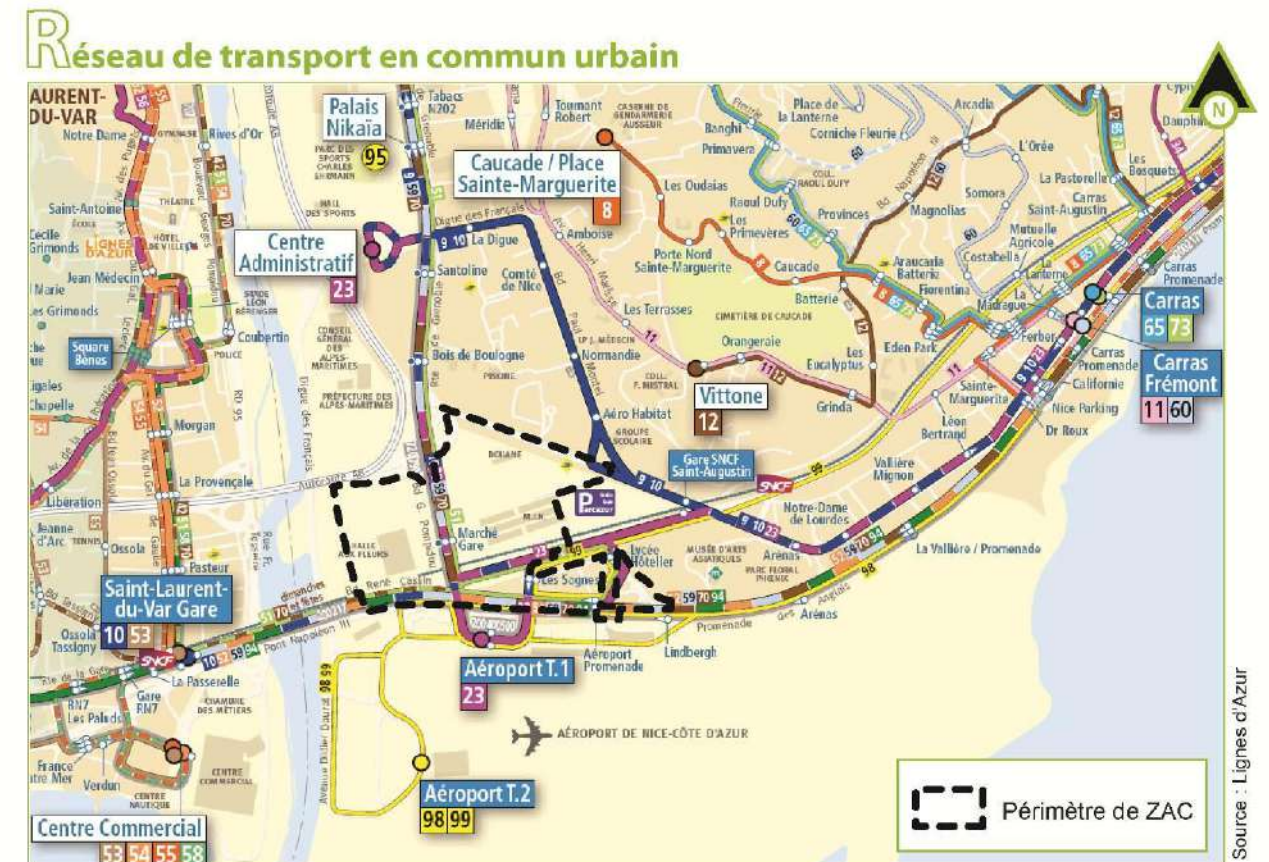


Figure 88 : Extrait du plan de transport urbain (Lignes d'Azur)

Une restructuration du réseau est prévue dans le cadre des projets de tramway et de l'aménagement du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport.

Le réseau de transports départemental

Aujourd'hui, le réseau départemental des Alpes-Maritimes se compose de 100 lignes, 1 800 points d'arrêt et représente 12 millions d'usagers par an.

Ce réseau assure les liaisons interurbaines sur l'ensemble du territoire départemental.

2.8.3.3 Les modes doux

Les modes de circulation dits « modes doux » et les modes de déplacements dits « alternatifs » (modes de transport qui constituent une alternative à l'utilisation de mode de transport motorisé individuel) permettant de consommer peu ou pas d'énergie. Ils sont donc moins polluants qu'un mode de transport dit « classique ».

Parmi les modes doux, on peut citer la marche à pied et le vélo, auxquels s'ajoutent des modes alternatifs comme les transports en commun.

Sur l'aire d'étude, de nombreuses coupures isolent le secteur. Dans ce secteur pensé et aménagé pour la voiture, les circulations douces sont aujourd'hui quasiment impossibles au travers de ces coupures.

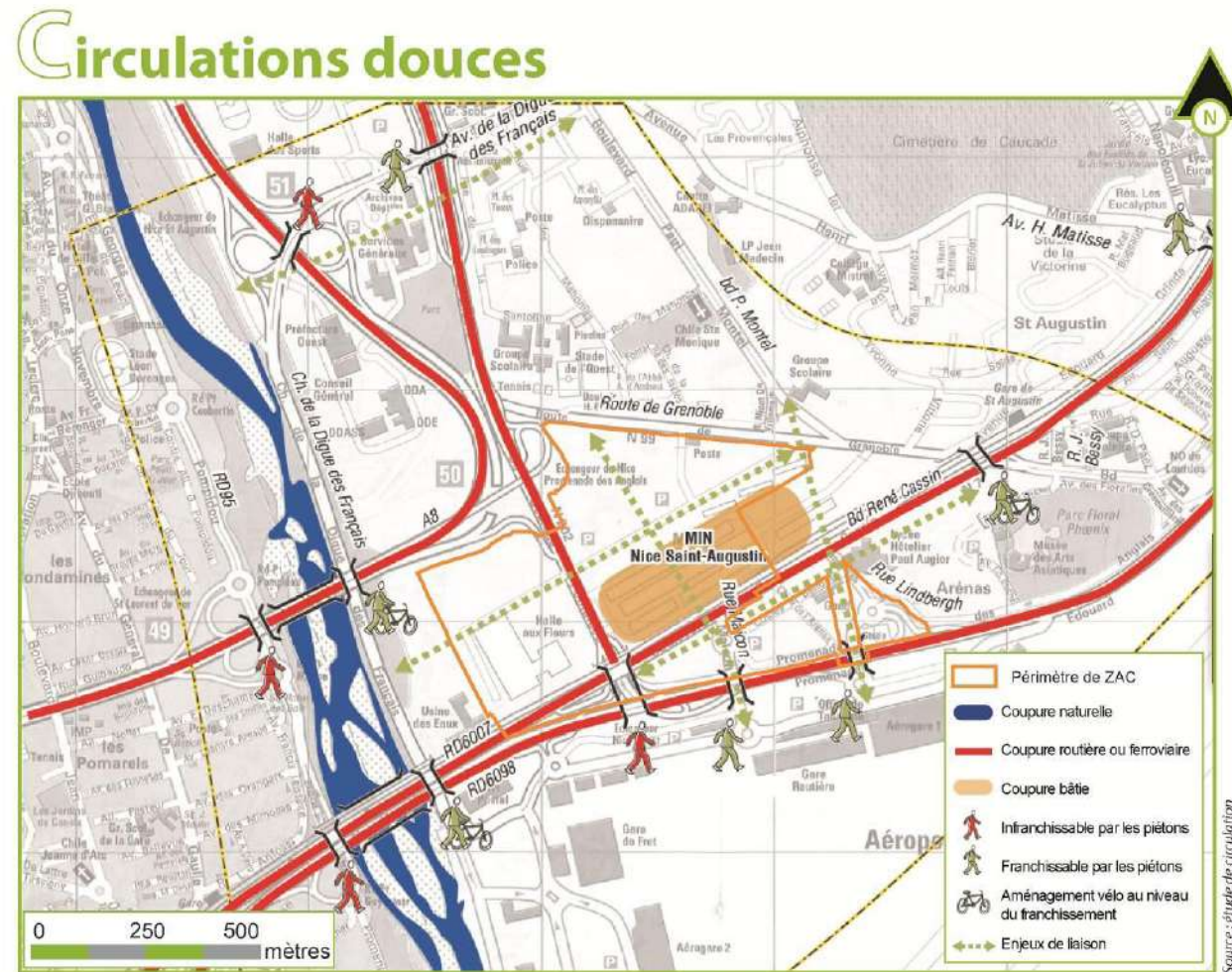


Figure 89 : Plan des circulations douces (Egis France)

Le Plan Vélo

Le Département des Alpes-Maritimes a pris la décision de s'engager dans une stratégie de maîtrise de l'inflation du trafic automobile, demandeur et consommateur d'infrastructures viaires nouvelles, en favorisant la diversification des modes de déplacements :

- par une plus grande attractivité tarifaire des transports en commun départementaux,
- par la réalisation d'itinéraires de déplacements doux.

Conformément à la loi sur l'air et au Grenelle de l'Environnement, il convient de développer l'usage du vélo comme mode de déplacement alternatif à la voiture en ville.

Ce changement s'opère par la réalisation d'un réseau cyclable dense, continu et sécurisé, auquel s'ajoute le système de vélos en libre-service mis en service en juillet 2009 pour une durée 15 ans.

Réalisé en étroite collaboration avec les associations, les usagers et les collectivités locales, le Plan Vélo 2005 – 2015 se développe autour de deux grands axes :

- création de pistes sécurisées, tant pour la pratique quotidienne que pour offrir une alternative à la voiture,
- création d'itinéraires touristiques et de loisirs pour un public local et saisonnier.

A terme, le Plan Vélo 2005 – 2015 doit permettre la mise en place :

- d'un réseau structurant principal de 278 km continu, confortable, homogène et sécurisé,
- d'un réseau de 28 boucles touristiques et de grands itinéraires sportifs et touristiques,
- d'un réseau de boucles dans les parcs naturels et départementaux pour offrir des aménagements de loisirs en dehors de la circulation routière,
- d'aménagements dans les collèges incitant les élèves à utiliser le vélo (places de stationnement et voies d'accès).

Aujourd'hui, déjà 55 kilomètres d'aménagements cyclables ont été réalisés en ville. Afin d'atteindre les 125 kilomètres pour 2013, il est nécessaire d'étudier et de réaliser environ 25 kilomètres par an d'aménagements cyclables, afin de proposer des itinéraires continus et sécurisés. Les axes structurants prioritaires sont les suivants :

- la desserte du centre-ville et de l'hypercentre (est-ouest et nord-sud),
- la desserte le long du Paillon en raccordement avec la Trinité,
- la desserte de la plaine du Var.

Pour ces axes structurants, il est recommandé d'aménager des pistes cyclables en site propre.

La pratique du vélo comme mode de déplacement journalier s'est nettement développée en quelques années grâce notamment à la création d'aménagements cyclables sécurisés.

Concernant les bandes cyclables dans les couloirs bus du centre-ville, les cyclistes représentent entre 5 à 11 % du trafic automobile journalier. Sur la Promenade des Anglais, le vélo représente plus de 2 % du trafic automobile journalier (soit 1 620 véhicules).

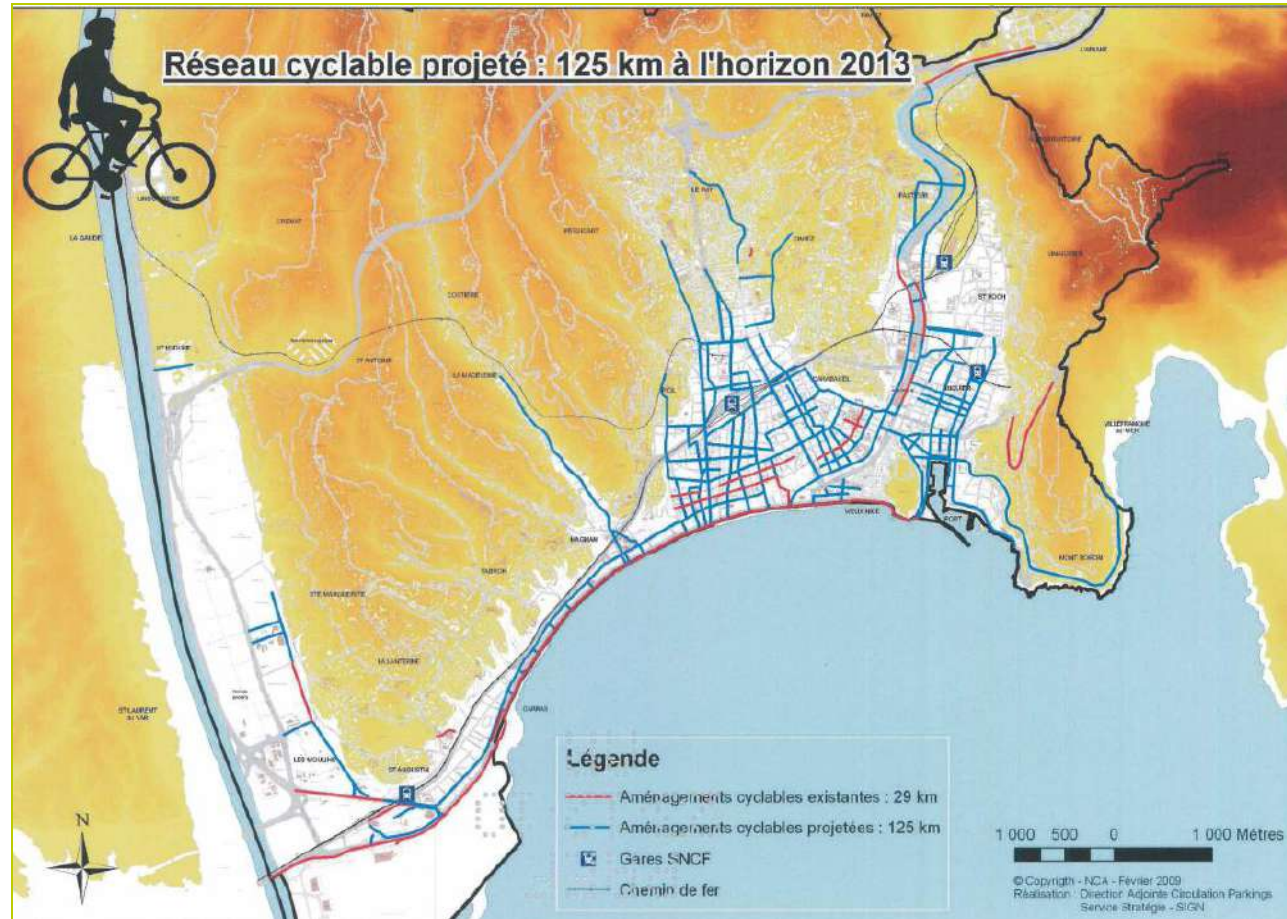


Figure 90 : Plan du réseau cyclable projeté (Ville de Nice)

Le dispositif Vélobleu

La vision globale de transport pour faire de NCA un territoire exemplaire en matière de déplacements doux, s'est traduite dès juillet 2009 par la mise en place du réseau « VéloBleu », avec la mise à disposition de 900 vélos répartis sur 90 stations dans le centre de Nice. « Vélobleu » est un système de location de vélos en libre-service (24h/24 et 7j/7).

La première phase d'extension a eu lieu en 2010 sur les secteurs ouest de Nice (300 vélos et 30 stations supplémentaires), pour un déploiement à Saint-Laurent-du-Var (12 stations) et Cagnes/Mer (18 stations) en 2011. Désormais ce sont 1 750 vélos disponibles répartis sur 175 stations.

Un an après son lancement, le service comptait déjà 6 836 abonnés annuels (16% cumulant un pass transports en commun Lignes d'Azur), et près de 7 300 en 2011. Les vols et dégradations des premiers temps ont poussé NCA à faire évoluer son système (nouvelles accroches et boîtiers à affichage plus rapide...).

Le réseau Vélobleu sur l'aire d'étude est présenté sur la figure suivante.



Figure 91 : Plan du réseau Vélobleu (Ville de Nice)

2.8.4 Accessibilité

2.8.4.1 Le Schéma directeur d'Accessibilité des Transports Publics

La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées prévoit un aménagement progressif du cadre de vie afin qu'il soit accessible aux personnes handicapées ou à mobilité réduite d'ici à 2015.

L'adaptation des transports collectifs s'inscrit dans cet engagement de l'État et repose principalement sur deux objectifs :

- la continuité de la chaîne de déplacement qui comprend le cadre bâti, la voirie, les espaces publics, les transports et leur intermodalité,
- la prise en compte de la mobilité réduite et de tous les types de handicap.

À ce titre, la loi prévoyait l'élaboration d'un schéma directeur d'accessibilité d'ici 2008 par les Autorités Organisatrices des Transports.

Le schéma directeur d'accessibilité des transports collectifs urbains de Nice Côte d'Azur 2011-2015 a été approuvé par le Conseil Communautaire du 19 décembre 2011.

2.8.4.2 Accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite aux transports publics

Les Personnes à Mobilité Réduite (PMR) représentent toutes les personnes gênées dans leurs déplacements quotidiens, que ce soit de manière momentanée ou irrémédiable. Il s'agit notamment :

- de personnes âgées (cette classe constitue la majorité des PMR qui augmente),
- de femmes enceintes,
- de personnes accompagnées d'enfants (poussette) ou chargées (cadis, valise),
- de personnes accidentées ou atteintes d'un handicap (handicaps physiques, malvoyants, malentendants, déficients psychomoteurs), ayant parfois des besoins supérieurs aux autres (fauteuils roulants).

En mars 2009, la mise en place du service spécialisé à destination des Personnes à Mobilité Réduite sur le périmètre de NCA vient compléter les services spécialisés en place depuis quelques années sur les autres AOTU et très sollicités (« Handibus » du SITP, « Mobiplus » de Sillages, « Ici là » pour la CASA et « Riviera Mobilité » pour la CARF). Nommé « Mobil'Azur », il était très attendu par les usagers. En 2011 on comptabilise près de 48 800 voyages.

Le suivi de l'accessibilité des PMR aux transports publics est effectué depuis 2003 dans les Alpes-Maritimes, aujourd'hui intégré au recueil de l'observatoire des déplacements de l'ADAAM à travers 4 thématiques issues de la charte d'accessibilité, l'information, les transports publics réguliers, les transports spécialisés et la mobilité individuelle.

Des mesures d'aménagement et d'exploitation pour l'accessibilité aux transports en commun ont également été entreprises sur le réseau des Lignes Azur :

- mise aux normes des quais,
- bus équipés de palettes rétractables et de validation en porte centrale.

Un service à la demande (Créabus), avec minibus adaptés, fonctionnant de porte en porte, sur réservation, a été mis en place par Lignes d'Azur.

Le réseau de bus

Tous les autobus des lignes 9 et 10 sont équipés de plancher plat et palette rétractable pour l'accessibilité des PMR. Chaque véhicule dispose d'un espace réservé aux personnes en fauteuil roulant et de places assises réservées aux PMR.

Plus de 150 arrêts sur Nice sont aménagés pour offrir plus d'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite.

En effet, les quais sont spécialement élargis à 3,50 m et surélevés à 21 cm pour faciliter l'accès au bus. Bandes de guidage podotactiles et marquages au sol signalent les zones de montée et de descente pour les malvoyants et les PMR.

Ces arrêts sont situés principalement de la rue Défly - arrêts Défly ou Hôpital Saint-Roch - au CADAM, route de Grenoble et sur le boulevard de la Madeleine.

Sur les fiches horaires des lignes 3 / 7 / 9 / 10 / 22 / 23, un pictogramme PMR signale les arrêts accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite.

Le réseau de tramway

Equipé d'un plancher bas intégral situé au même niveau que le quai de la station, le tram est entièrement accessible et garantit un accès à la rame sans franchir de marche.

Cet accès direct est encore amélioré par des portes extra-larges signalées par le pictogramme.

Les équipements de la station ont été également pensés pour la sécurité : quais spacieux, rampes d'accès aux quais en pente douce, éclairage adapté, distributeurs de titres abaissés, bandeaux déroulants lumineux, bandes podotactiles. Une signalétique en braille indique le nom de la station et la direction de la ligne. Elle est positionnée juste au-dessus de l'écran de chacun des distributeurs automatiques de tickets installés sur les quais des stations de la ligne de tramway.

A l'intérieur des rames, les stations sont annoncées par des sonals (annonces sonores) et sur un bandeau déroulant lumineux.

2.8.5 L'offre en stationnement

L'aire d'étude compte un grand nombre de parking principalement destinés à l'aéroport : des parkings minutes, permettant la dépose de voyageurs, des parkings pour les voyageurs désirant laisser leur voiture sur place (parking souterrain ou en surface), des parkings destinés aux employés de l'aéroport. L'offre en stationnement public au niveau de l'aéroport représente environ 10 000 places dont environ 1 500 places sur zone nord aéroport dans le périmètre de ZAC..



Figure 92 : parking du personnel de l'aéroport et parking longue durée de l'aéroport (photo Egis France)

Le parc relais, Parcazur Saint-Augustin, disposant de 180 places, se situe à proximité de l'aire d'étude. Il est aujourd'hui saturé.

Des places payantes sont disponibles au niveau des parcs de stationnement souterrains, sous le secteur de l'Arénas, pour un total d'environ 1 400 places.

Dans l'enceinte du MIN, plusieurs places de stationnement sont disponibles (environ 1 000 places).



Figure 93 : places de stationnement dans l'enceinte du MIN (photo Egis France)

La carte ci-après localise les zones de stationnement.

Offre de stationnement

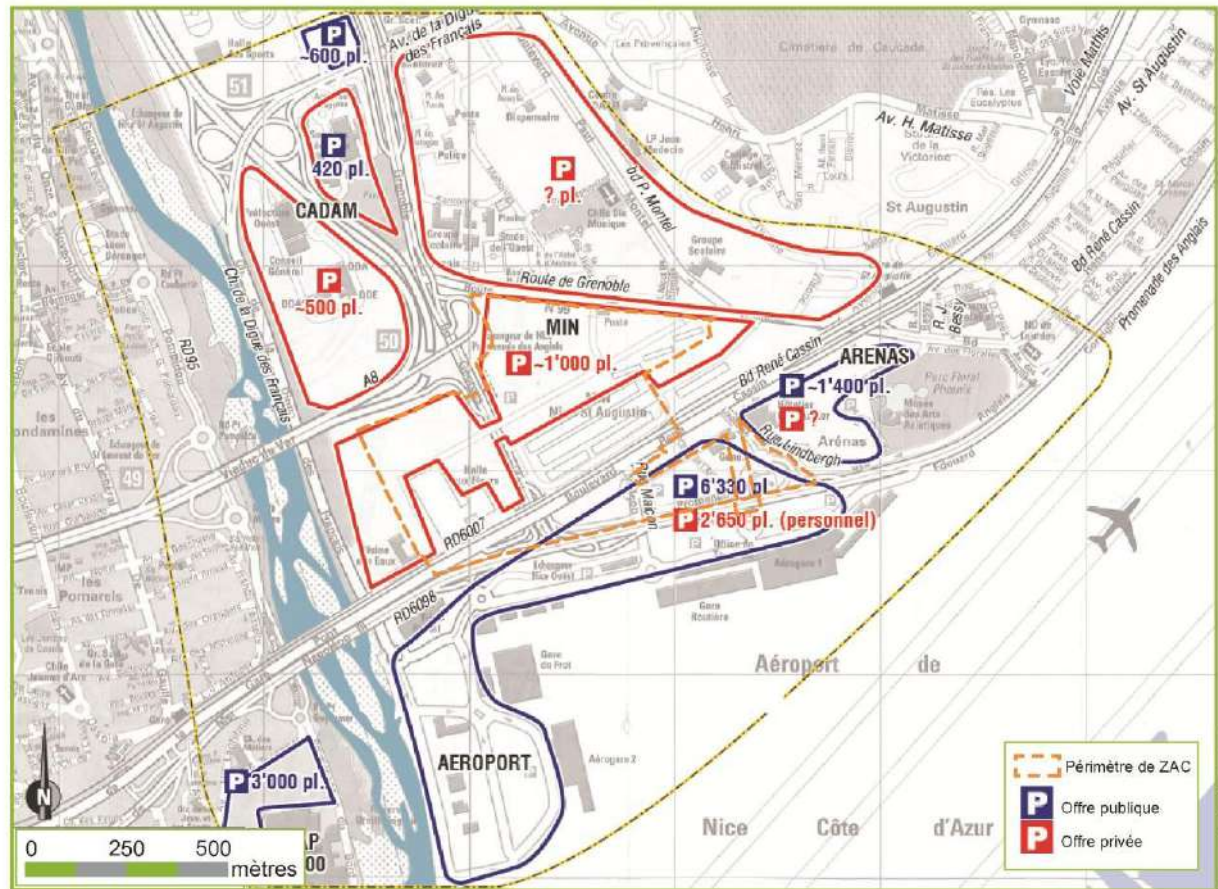


Figure 94 : Localisation des parcs de stationnement (Egis France)

2.8.6 L'aéroport Nice Côte d'Azur

Deuxième aéroport de France, l'aéroport international de Nice offre une desserte directe vers 104 destinations et accueille 59 compagnies aériennes, pour un total de pays desservis (chiffres 2012). Il se compose de deux terminaux reliés par un système de navettes.

L'aéroport de Nice dispose également d'un Terminal Aviation d'Affaires, inauguré en avril 2011.

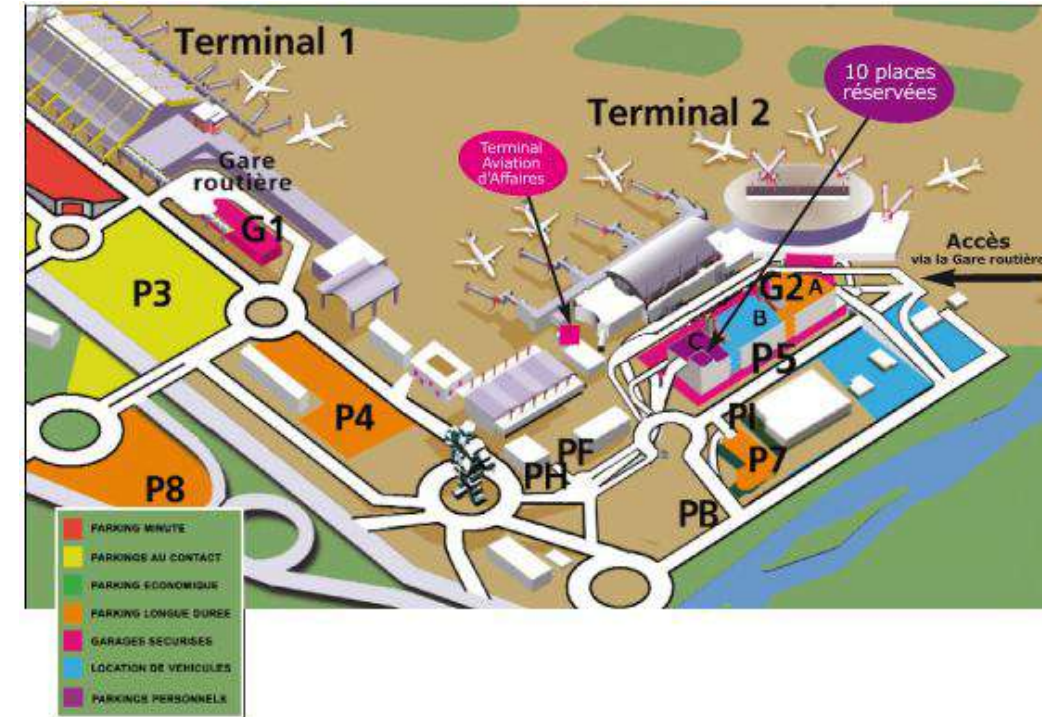


Figure 95 : Plan de l'aéroport Nice Côte d'Azur (Aéroport Nice Côte d'Azur)

La fréquentation annuelle est fluctuante comme le montre le tableau ci-dessous en fonction d'aléas divers (neige, nuage volcanique, situation internationale...).

	FRÉQUENTATION (en millions de passagers)					
	2009	évol. annuelle	2010	évol. annuelle	2011	évol. annuelle
Nice Côte d'Azur	9,83	-5,3%	9,60	-2,3%	10,4	+8,5%
Part internationale	5,79 (58,9%)	-4,6%	5,67 (59,1%)	-2,0%	6,2 (59,8%)	+9,8%
Part nationale	4,04 (41,1%)	-6,3%	3,93 (40,9%)	-2,8%	4,2 (40,2%)	+6,7%
Cannes Mandelieu	0,064	-6,6%	0,061	-3,8%	-	-

Figure 96 : fréquentation des aéroports de la Côte d'Azur (Société Aéroports Côte d'Azur)

Les mouvements liés à l'aviation d'affaires (+9,3% en 2010) tempèrent les effets de la crise. Poussée par l'ouverture d'un terminal dédié, cette dynamique en 2010 est d'autant plus forte sur Nice (+11,7%).

En 2011, le record de fréquentation mensuelle (juillet), de destinations, de compagnies ... a été battu. Une journée moyenne à l'aéroport Nice Côte d'Azur représente 28 688 passagers, 467 mouvements d'appareils et 82 passagers par vol.

L'aire d'étude se positionne de façon stratégique à l'intersection des principales infrastructures de transport urbaines et inter-urbaines (ligne de chemin de fer, projet de tramway, autoroute A8, aéroport, route de Grenoble, voie Mathis etc.) et à proximité de l'aéroport Nice Côte d'Azur.

Le site bénéficie d'une bonne desserte par les lignes urbaines de transport en commun.

L'offre de stationnement est importante.

2.9 Principaux réseaux de transport et de distribution d'énergie, d'eau potable et d'assainissement

2.9.1 Réseaux humides

▪ Eaux pluviales

Le site est pourvu d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales. Le réseau est de type séparatif. Actuellement le site est imperméabilisé à plus de 90 %

Nice Côte d'Azur assure l'exploitation et la maintenance des réseaux canalisés d'eaux pluviales situés :

- sous l'emprise des voies publiques métropolitaines,
- dans des propriétés privées, qui collectent des eaux de ruissellement en provenance de voies publiques métropolitaines et faisant l'objet d'une convention de servitude de passage à titre gratuit.

▪ Eaux usées

Le secteur est équipé d'un réseau de collecte des eaux usées. Il s'agit d'un assainissement collectif rattaché à la station d'épuration de la ville de Nice (Haliotis).

La capacité de traitement de cette station est de 650 000 Equivalents Habitants (EH) pouvant être portée à 800 000 EH.

En 2010, 322 149 habitants niçois étaient raccordés. D'autres communes environnantes sont raccordées au même réseau.

▪ Eau potable

Tout comme pour les autres réseaux, le site est équipé d'un réseau d'eau potable.

▪ Eaux brutes

Pour des besoins autres que domestiques un réseau d'eau brute est en place. Il permet d'assurer le lavage des voies publiques et des égouts, l'arrosage des jardins, ainsi que de divers autres besoins publics ou municipaux. Ce réseau est alimenté par le forage du M.I.N. pour la partie Ouest de la ville.

2.9.2 Réseaux secs

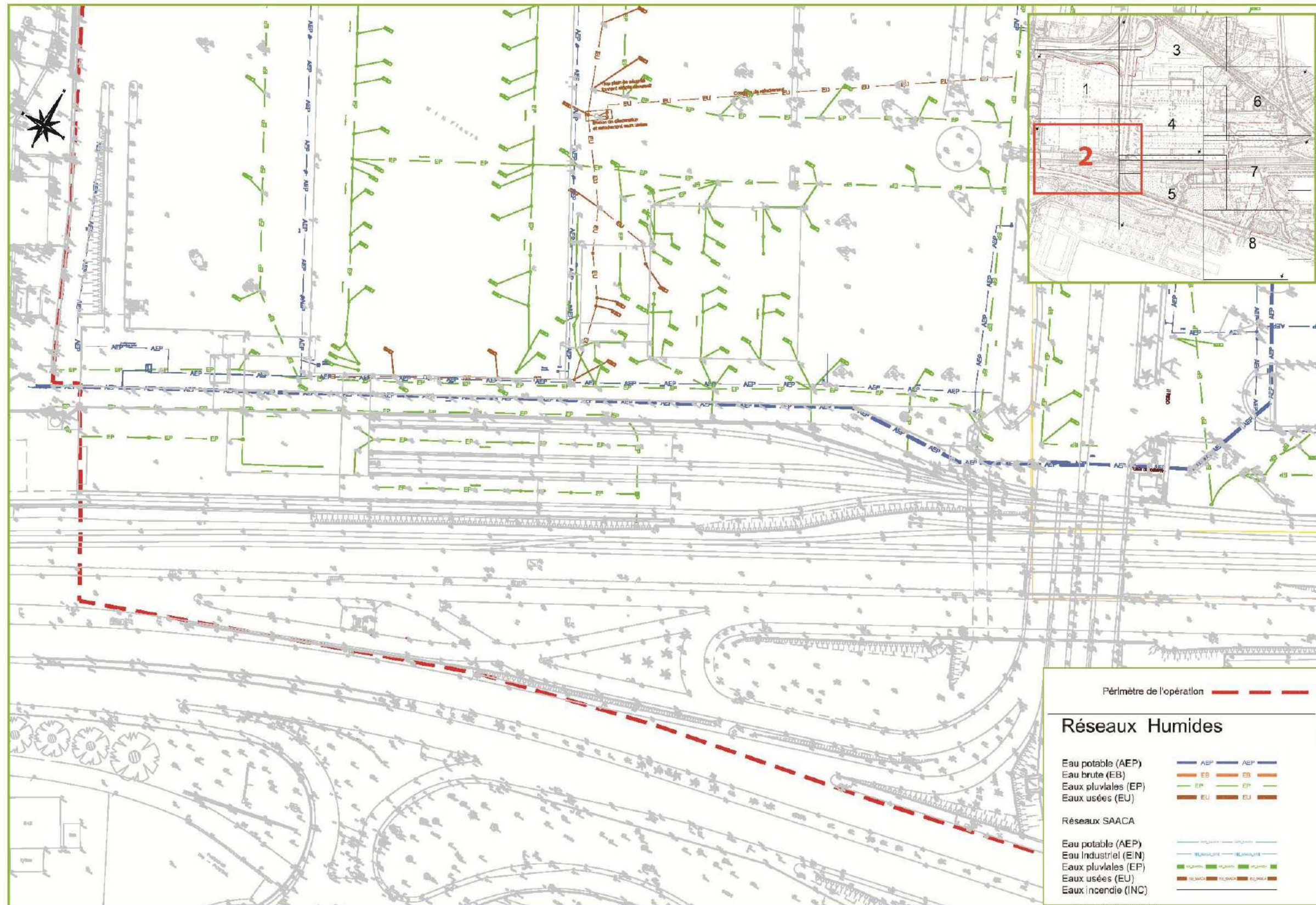
Le secteur étant déjà urbanisé, il est desservi par un ensemble de réseaux secs : alimentation électrique, gaz, télécommunications, internet.

Les plans des réseaux existants sont présentés en pages suivantes.

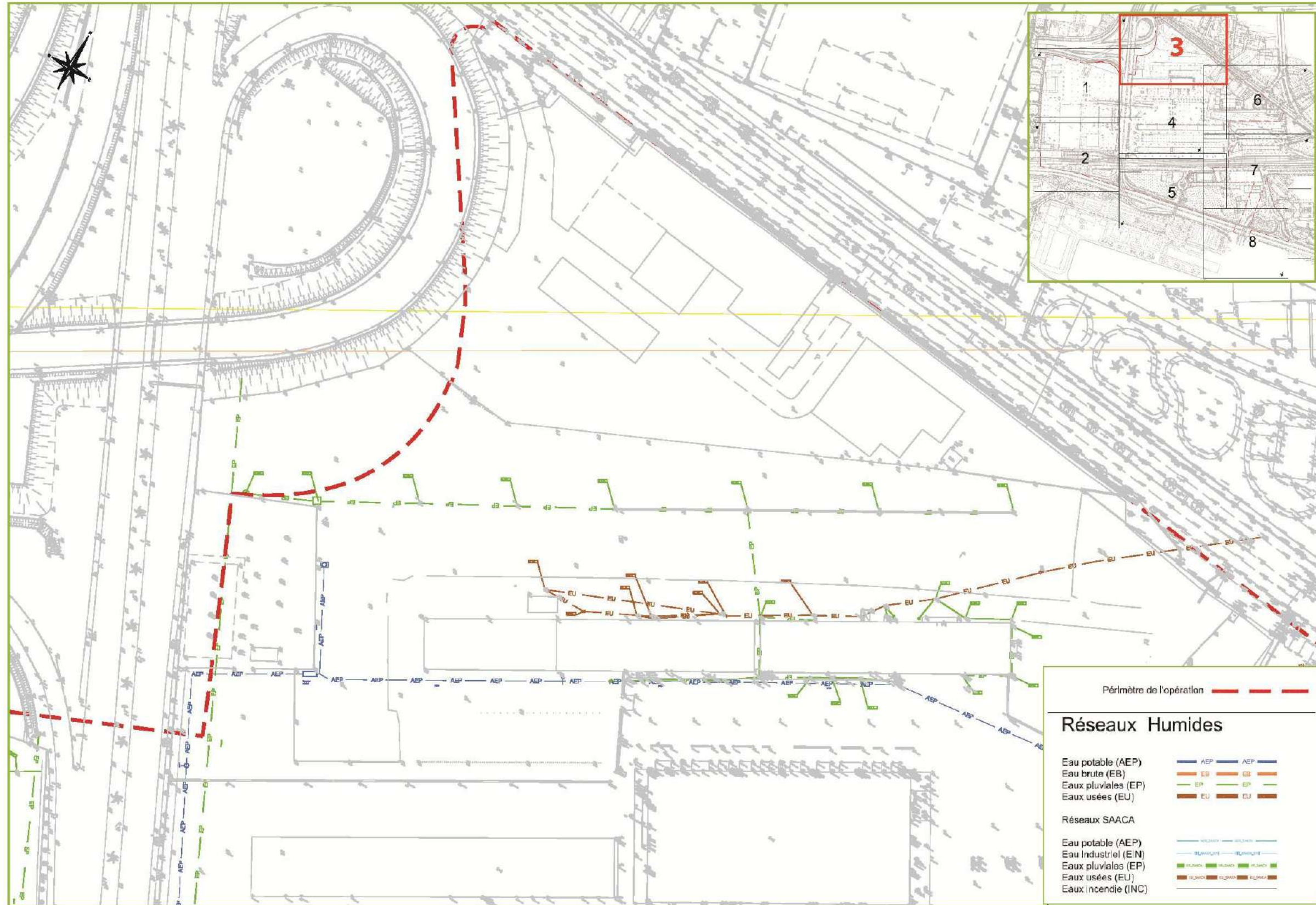
Réseaux humides existants 1/8



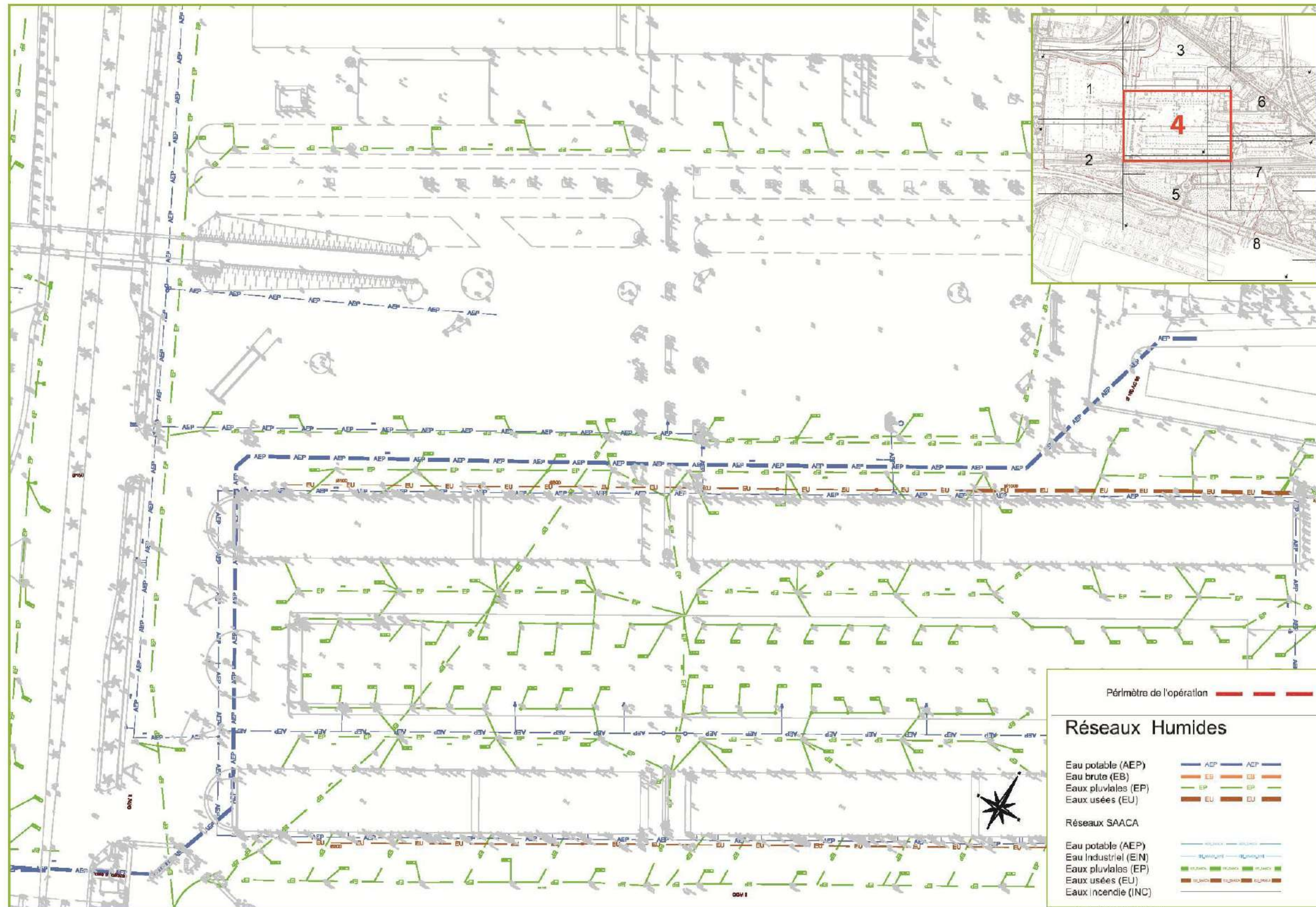
Réseaux humides existants 2/8



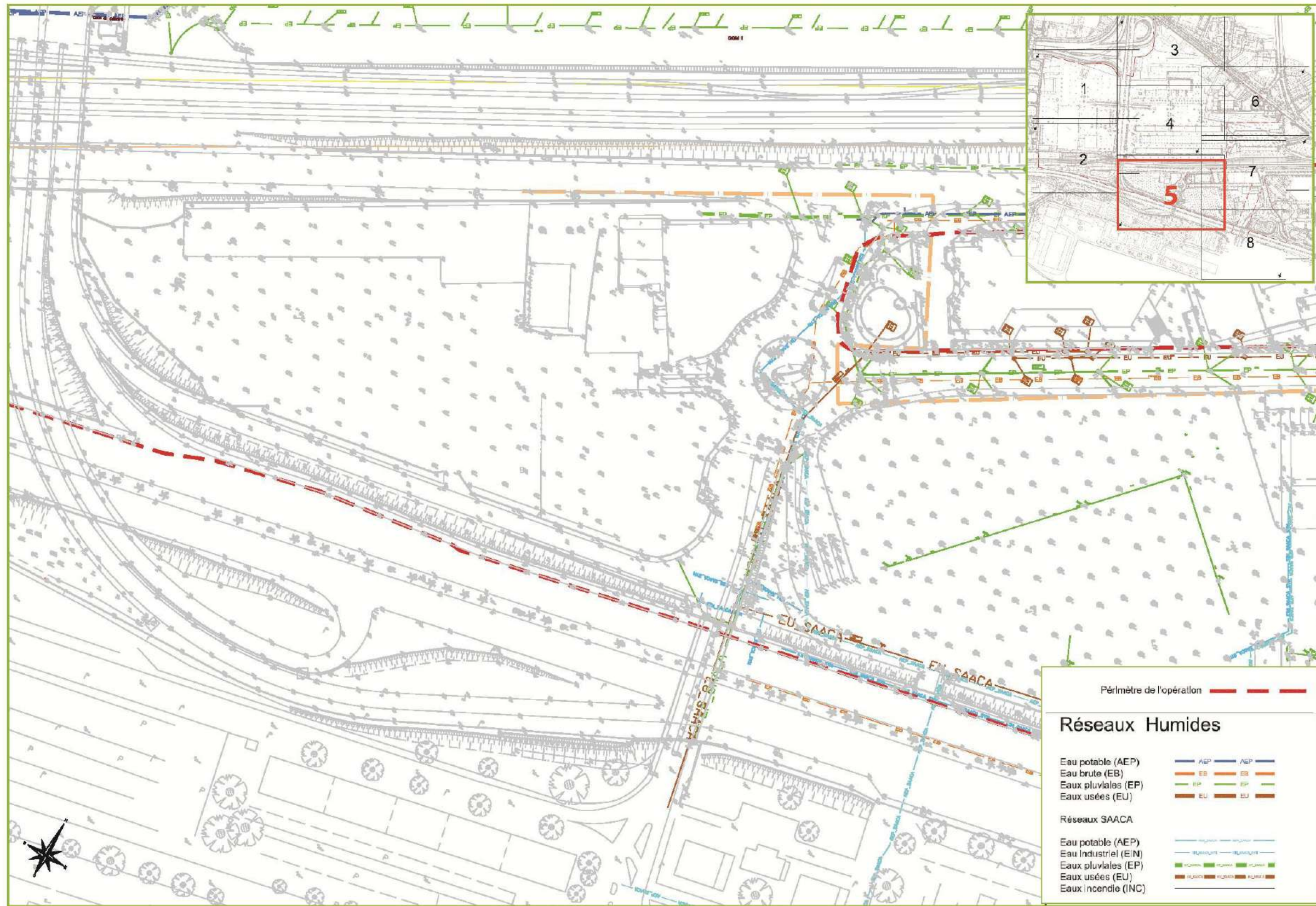
Réseaux humides existants 3/8



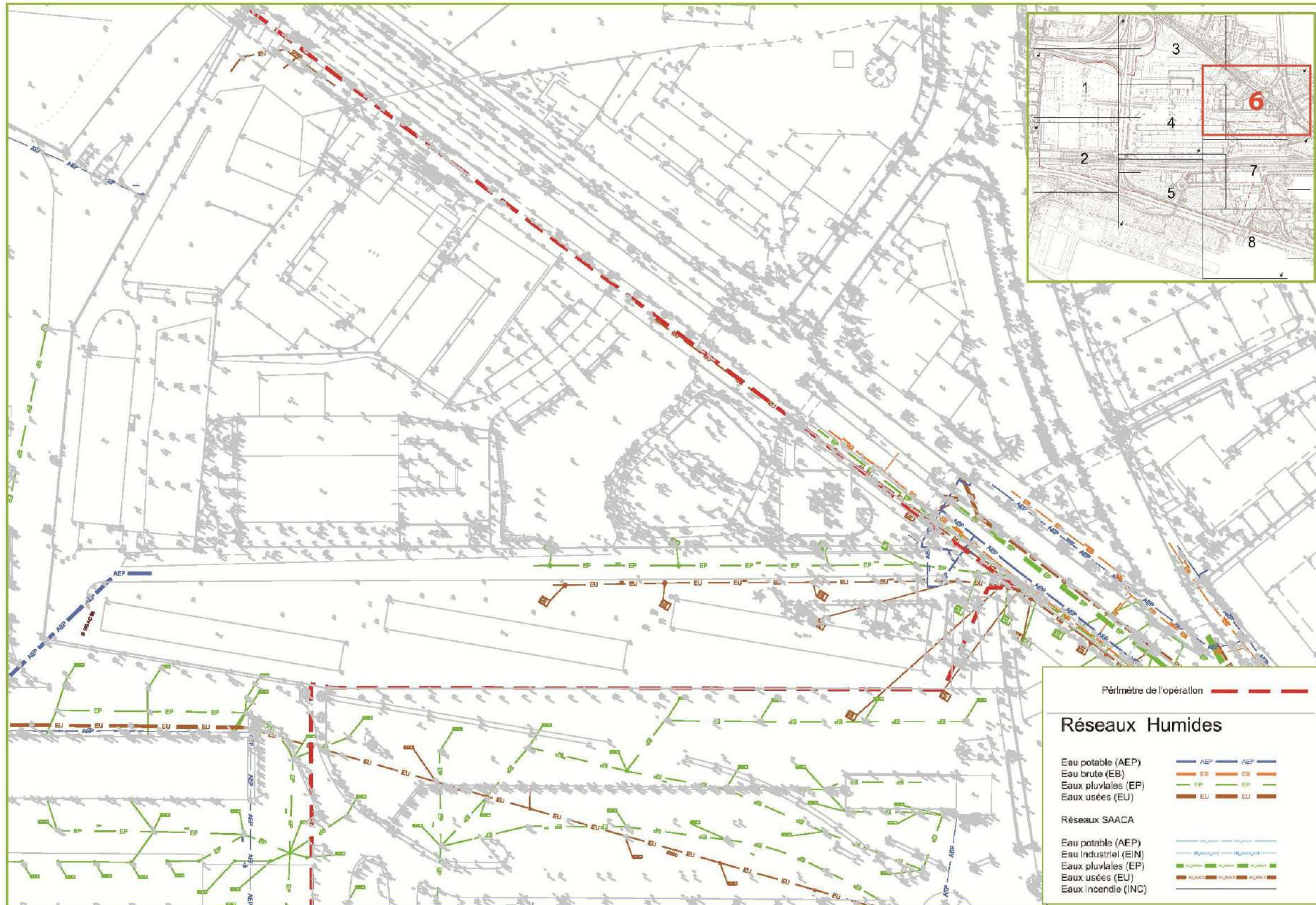
Réseaux humides existants 4/8



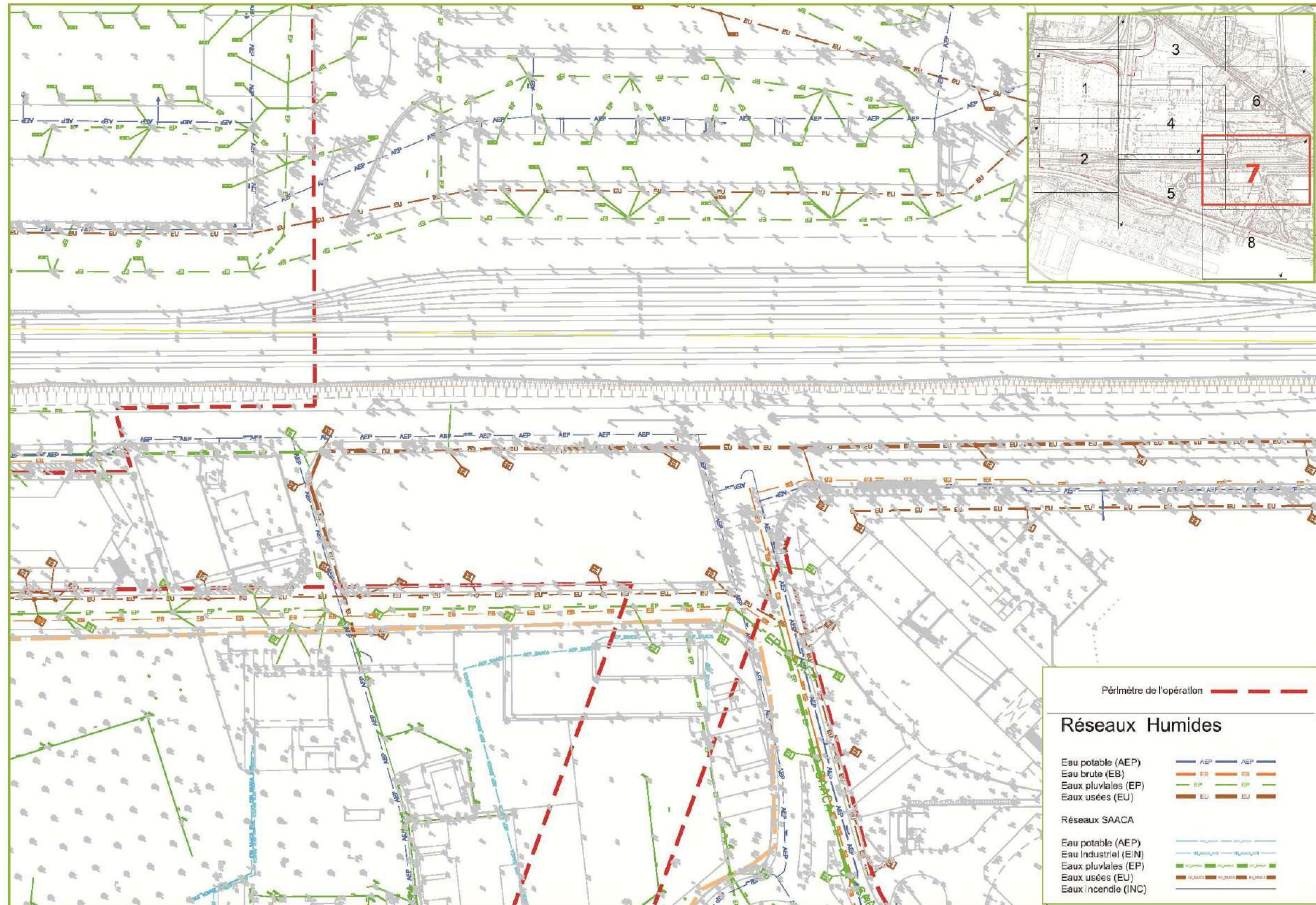
Réseaux humides existants 5/8



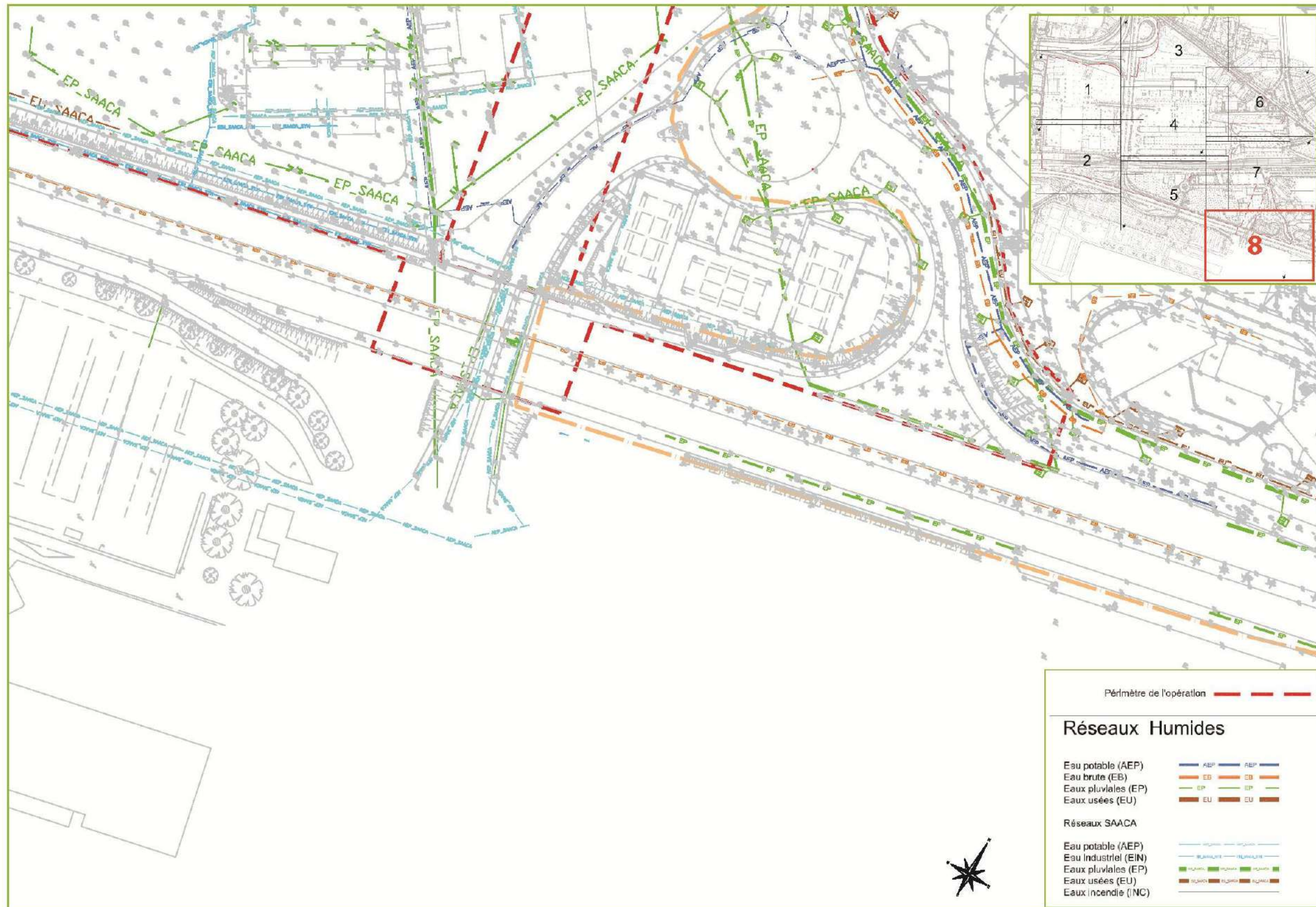
Réseaux humides existants 6/8



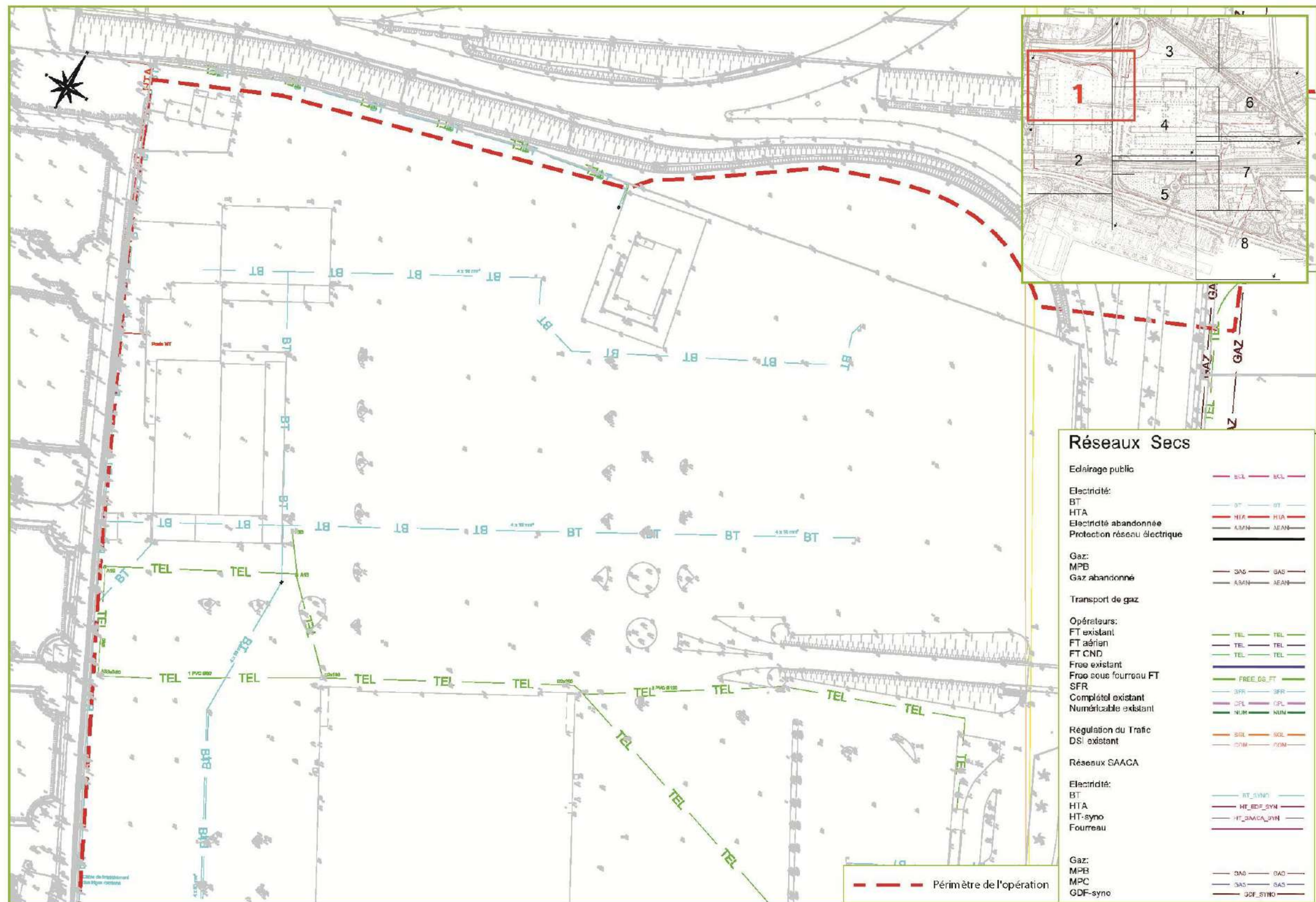
Réseaux humides existants 7/8



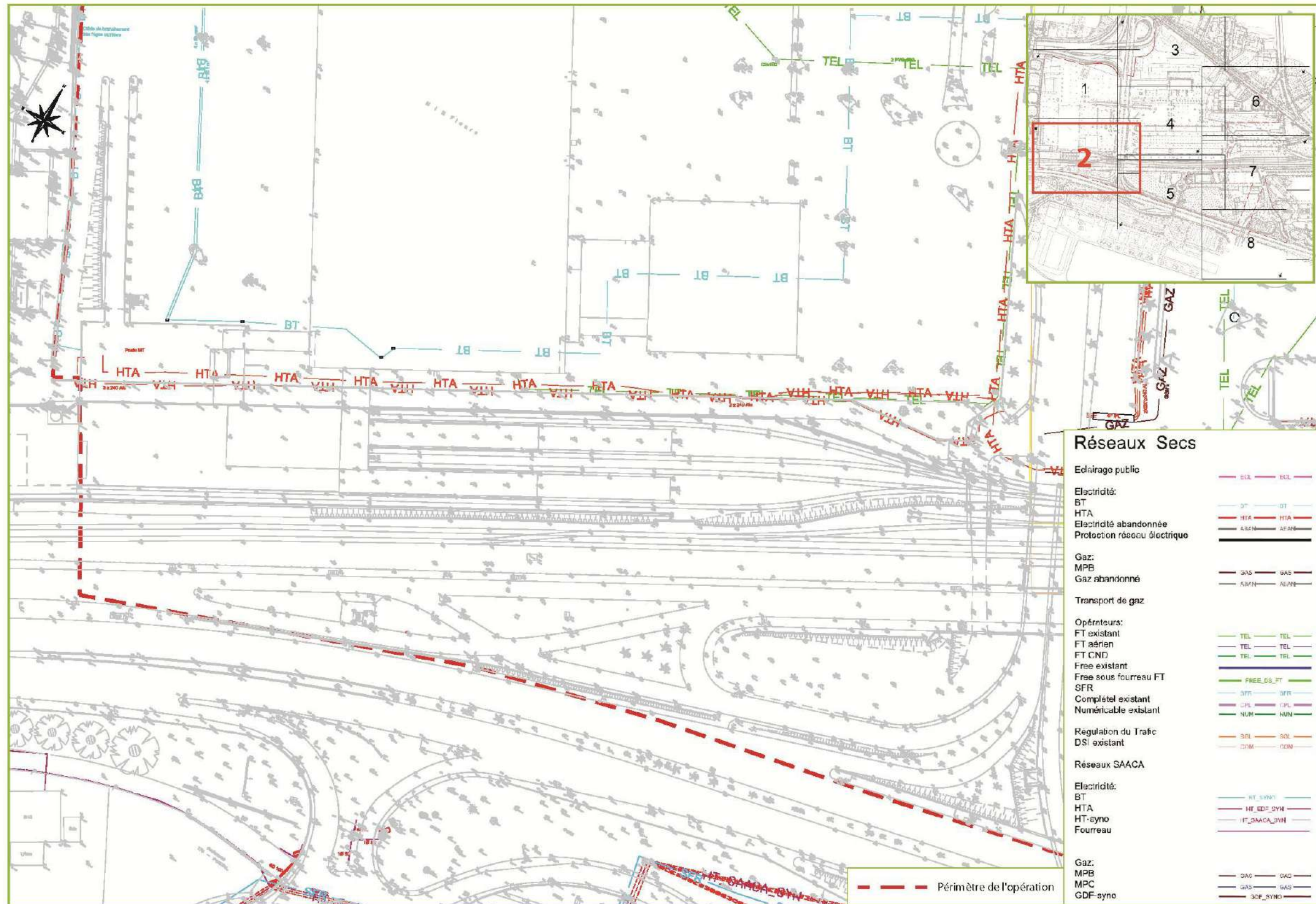
Réseaux humides existants 8/8



Réseaux secs existants 1/8



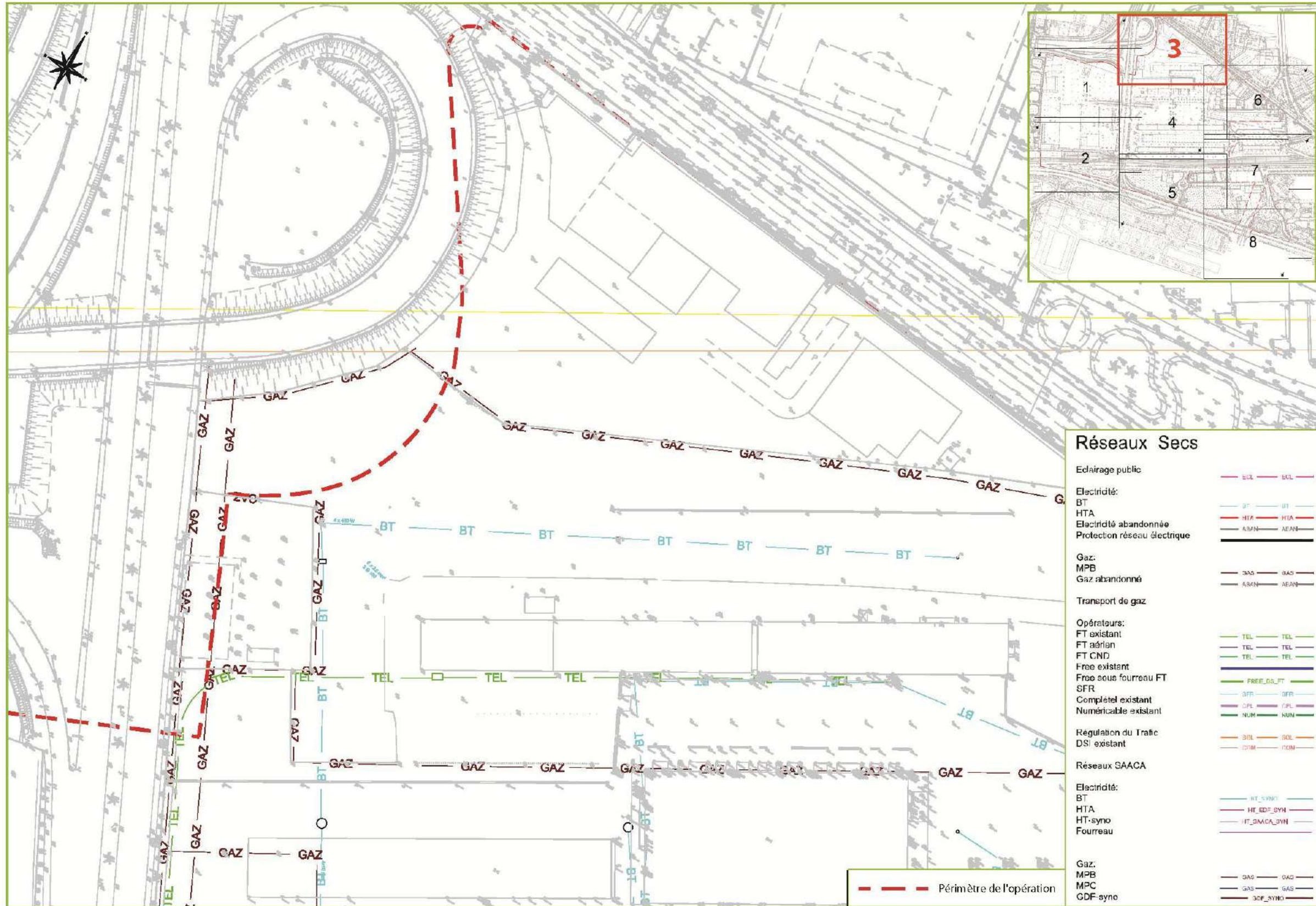
Réseaux secs existants 2/8



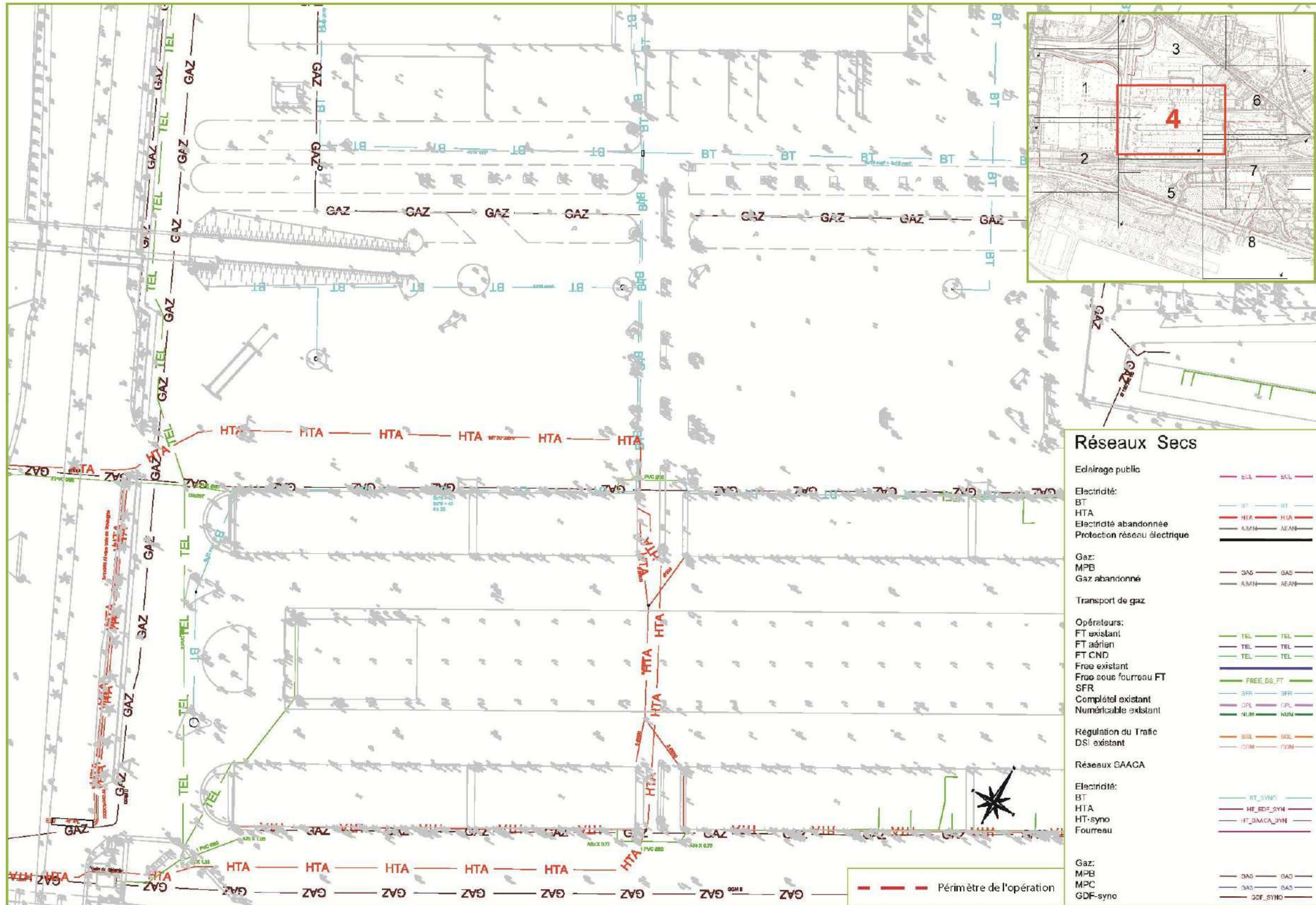
Réseaux Secs

Éclairage public	— ECL — ECL —
Électricité:	
BT	— BT — BT —
HTA	— HTA — HTA —
Électricité abandonnée	— ABN — ABN —
Protection réseau électrique	— PSE — PSE —
Gaz:	
MPB	— MPB — MPB —
Gaz abandonné	— ABN — ABN —
Transport de gaz	
Opérateurs:	
FT existant	— TEL — TEL —
FT aérien	— TEL — TEL —
FT CND	— TEL — TEL —
Free existant	— FREE_DS_FT — FREE_DS_FT —
Free sous fourreau FT	— SFR — SFR —
SFR	— CPL — CPL —
Compteur existant	— NUM — NUM —
Numerisable existant	— NUM — NUM —
Régulation du Trafic	
DSI existant	— DSI — DSI —
Réseaux SAACA	
Électricité:	
BT	— BT_SAACA — BT_SAACA —
HTA	— HT_SAACA — HT_SAACA —
HT-syno	— HT_SAACA_SYN — HT_SAACA_SYN —
Fourreau	— FT_SYN — FT_SYN —
Gaz:	
MPB	— GAS — GAS —
MPC	— GAS — GAS —
GDF-syno	— GDF_SYN — GDF_SYN —

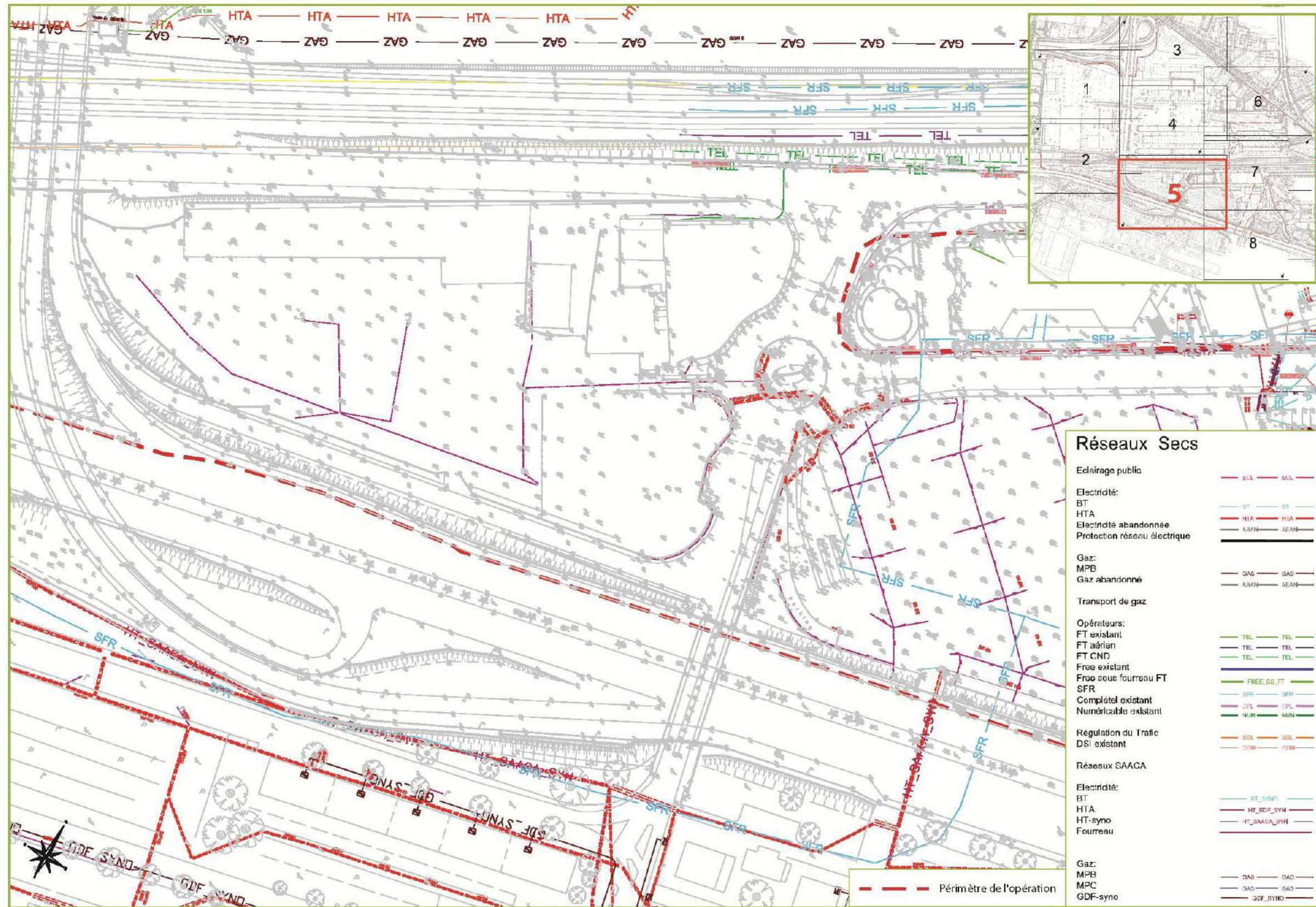
Réseaux secs existants 3/8



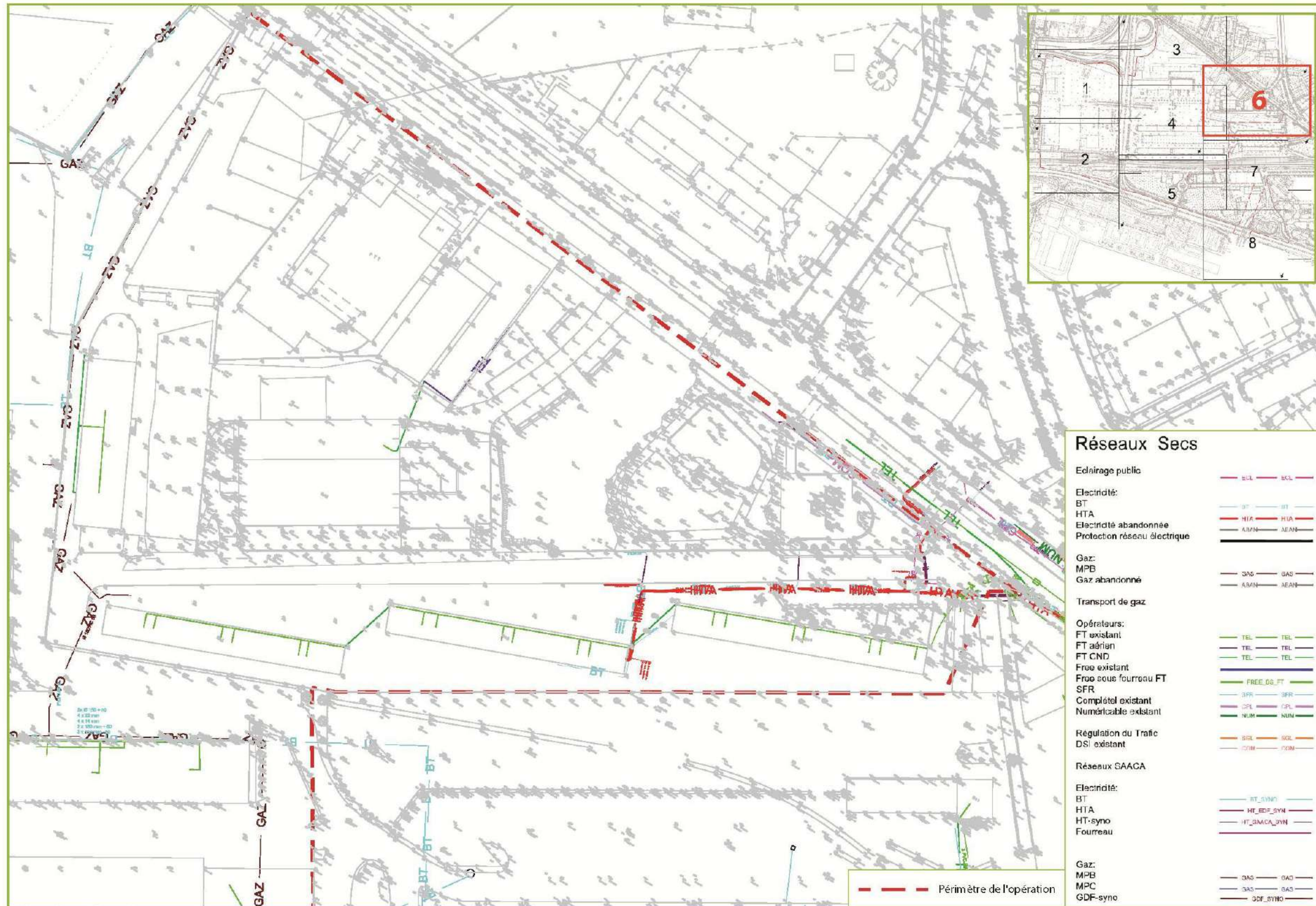
Réseaux secs existants 4/8



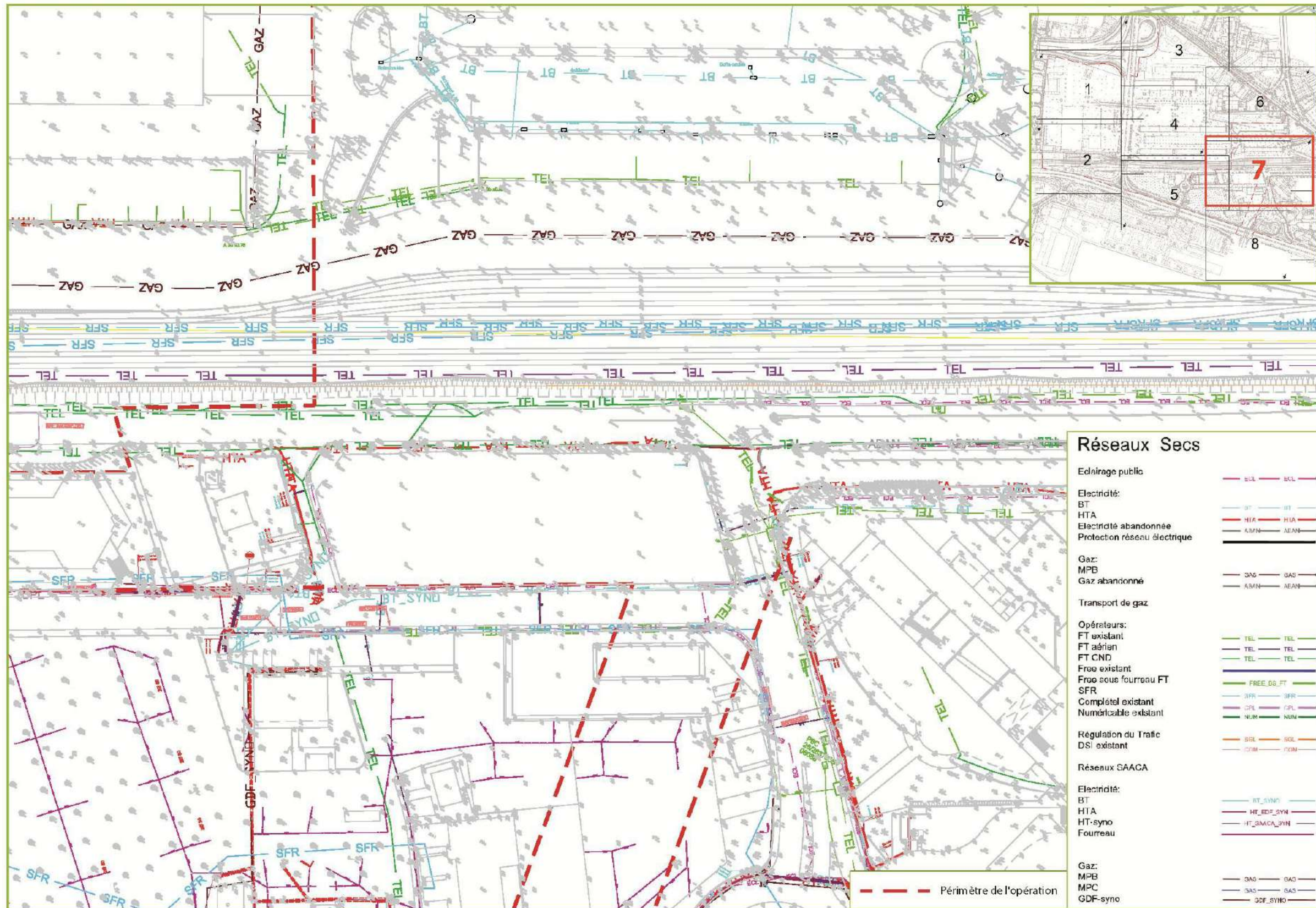
Réseaux secs existants 5/8



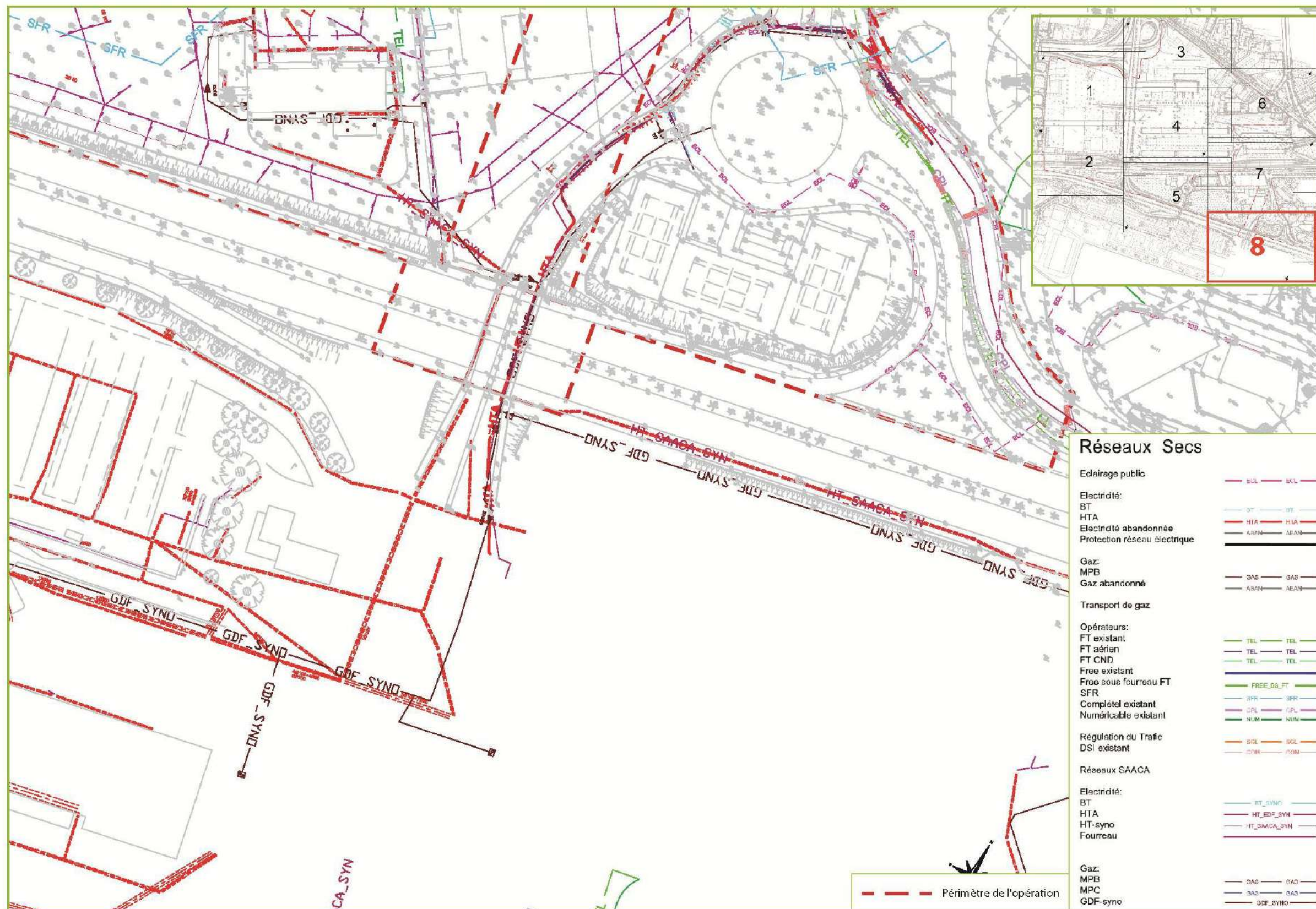
Réseaux secs existants 6/8



Réseaux secs existants 7/8



Réseaux secs existants 8/8



2.10 Le cadre de vie

2.10.1 L'ambiance acoustique

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude Conseil Ingénierie Acoustique (CIA). Elle vise notamment à définir l'ambiance sonore pré existante sur le bâti riverain situé dans la zone du projet.

Dans ce cadre, des mesures de bruit in situ ont été réalisées sur les zones bâties les plus proches du projet.

2.10.1.1 Définition et généralités

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. L'onde sonore faisant vibrer le tympan résulte du déplacement d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre. Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source de bruit. Dans l'air la vitesse de propagation est de l'ordre de 340 m/s. On caractérise un bruit par son niveau exprimé en décibel (dB(A)) et par sa fréquence (la gamme des fréquences audibles s'étend de 20 Hz à 20 kHz).

Le bruit ambiant est le bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Le bruit particulier est une composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Le bruit résiduel est un bruit ambiant, en l'absence du (des) bruits(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

La gêne vis-à-vis du bruit est un phénomène subjectif, donc forcément complexe. Une même source de bruit peut engendrer des réactions assez différentes suivant les individus, les situations, les lieux ou la période de l'année. Différents types de bruit (continu, intermittent, impulsif, à tonalité marquée) peuvent également occasionner une gêne à des niveaux de puissance très différents. D'autres paramètres n'ayant rien à voir avec l'acoustique entrent également en compte : importance relative de la source de bruit dans la vie des riverains, rôle dans l'intérêt économique de chacun, opinion personnelle quant à l'intérêt de sa présence. Le phénomène de gêne est donc très complexe et parfois très difficile à mettre en évidence. On admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe la vie d'individus (période de sommeil / conversation / période de repos ou de travail).

Le bruit s'exprime en décibel suivant une arithmétique logarithmique. On parle alors de niveau de pression acoustique s'étendant de 0 dB(A) (seuil d'audition) à 130 dB(A) (seuil de la douleur et au-delà). Le doublement de l'intensité sonore se traduit dès lors par une augmentation de 3 dB(A). De la même manière, la somme de 10 sources de bruit identiques se traduit par une augmentation du niveau de bruit global de 10 dB(A).

$$50 \text{ dB(A)} + 50 \text{ dB(A)} = 53 \text{ dB(A)}$$

$$10 * 50 \text{ dB(A)} = 60 \text{ dB(A)}$$

Le niveau acoustique fractile, LAN, t. Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé "niveau acoustique fractile". Son symbole est LAN, t : par exemple, LA90, 1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesure, avec une durée d'intégration égale à 1s.

2.10.1.2 Echelle des bruits

Source de bruit	dB(A)	Sensation	Conversation
Décollage d'un avion à réaction	130	Dépassement du seuil de douleur	Impossible
Marteau piqueur à 1 m	110	Supportable un court instant	
Moto à 2 m	90	Bruits très pénibles	En criant
Boulevard périphérique de Paris	80	Très bruyant	Difficile
Habitation proche d'une autoroute	70	Bruyant	En parlant fort
Niveau de bruit derrière un écran	60	Supportable	A voix normale
Bruit ambiant en ville de jour	50	Calme, bruit de fond d'origine mécanique	
Bruit ambiant à la campagne de jour	40	Ambiance calme	A voix basse
Campagne la nuit sans vent / chambre calme	30	Ambiance très calme	
Montagne enneigée / studio enregistrement	15	Silence	

2.10.1.3 Réglementation sur le bruit des infrastructures

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- L'article L 571-1 du Code de l'Environnement précise que « les dispositions du présent chapitre ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».
- Plus précisément et en ce qui concerne les aménagements et les infrastructures de transports terrestres, l'article L.571-9 du même code précise que « la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres » doivent prendre en compte « les nuisances sonores que la réalisation ou l'utilisation de ces aménagements et infrastructures provoquent à leurs abords ».
- Le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres énumère les prescriptions applicables notamment aux infrastructures nouvelles. L'article 5 de ce même décret précise que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.
- L'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle. Cet arrêté traite également l'aménagement de route existante.
- La circulaire du 12 décembre 1997, de la Direction des Routes et de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, précise, quant à elle, les modalités d'application de ces différents textes pour le réseau routier national.
- La Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, introduit la réalisation de cartes de bruit en Lden et Ln (indices européens).

Outre ces textes fondateurs, on retiendra également les autres textes applicables, et notamment ceux relatifs aux points noirs bruit :

POINTS NOIRS BRUIT

- Circulaire du 12 juin 2001, relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et à la résorption des Points Noirs Bruit.
- Décret n° 2002-867 du 3 mai 2002 (et l'arrêté de la même date), précisant les modalités de subventions accordées par l'Etat concernant les opérations d'isolation acoustique des Points Noirs Bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.
- Circulaire du 25 mai 2004 relative aux instructions à suivre concernant les observatoires du bruit des transports terrestres, le recensement des points noirs bruit et la résorption des points noirs des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.

CLASSEMENT SONORE DES VOIES

- Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995, relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.
- Arrêté du 30 mai 1996, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

CARTOGRAPHIE DU BRUIT

- Décret n°2006-361 du 24 mars 2006, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme.
- Arrêté du 4 avril 2006, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- Circulaire du 7 juin 2007, relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

2.10.1.4 Objectifs acoustiques

Si la modification d'une voie est significative (la modification de la voie entraîne une augmentation du niveau de bruit supérieure à 2 décibels (A)), il y a obligation pour le maître d'ouvrage de maintenir les niveaux de bruit dans les intervalles ci-après :

Situation à terme sans travaux	Situation à terme avec travaux
$L_{Aeq} (6h-22h) \leq 60 \text{ dB(A)}$	$L_{Aeq} (6h-22h) \leq 60 \text{ dB(A)}$
$60 \text{ dB(A)} < L_{Aeq} (6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$	Maintien du niveau de bruit initial
$L_{Aeq} (6h-22h) > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{Aeq} (6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$

Si la modification de la voie n'est pas significative au niveau acoustique, aucune protection n'est due. Il n'y a pas d'obligation pour le maître d'ouvrage de mettre en place des protections.

Note :

L'ensemble de ces objectifs est valable pour les habitations bénéficiant du critère d'antériorité ;

La réglementation s'applique à la période jour ou nuit la plus pénalisante.

2.10.1.5 Descriptif du site d'étude

• Le bâti

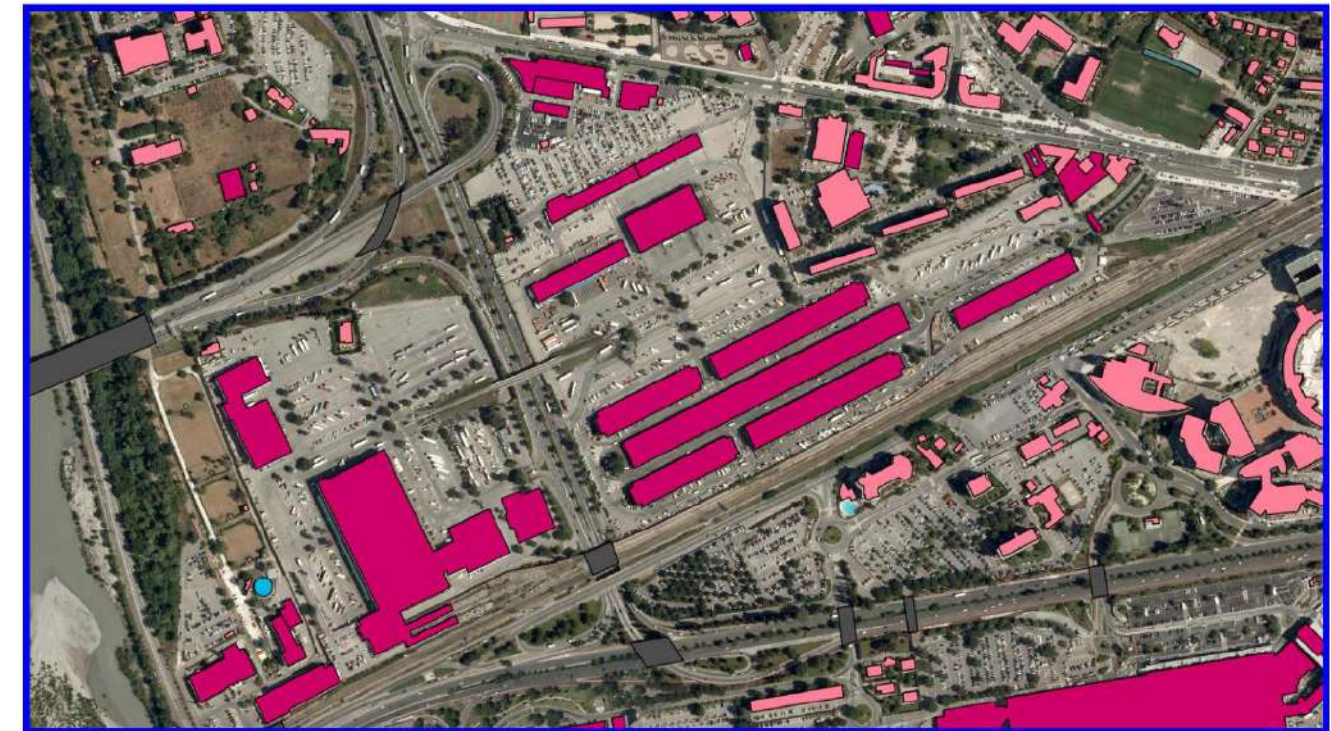
Le bâti est essentiellement composé de bâtiments industriels. Des logements collectifs sont aussi répertoriés. Quelques maisons individuelles ont été repérées le long de la route de Grenoble. Des hôtels et entreprises se situent en bordure de la Promenade des Anglais, au sein de la zone du projet.

De nombreux bâtiments industriels et commerciaux se situent également dans la zone d'étude du projet (Marché d'Intérêt National de Nice).

A noter la présence :

- D'un musée (arts asiatiques) ;
- Du Parc Phoenix ;
- D'un stade sportif ;
- D'une école hôtelière.

REPARTITION DU BATI DE LA ZONE D'ETUDE



Source : <http://www.geoportail.fr/>

Légende bâtiments :

- Habitations / Enseignements / Santé
- Industriels / Agricoles / Commerciaux
- Administratifs
- Religieux

- **Les sources de bruit principales :**

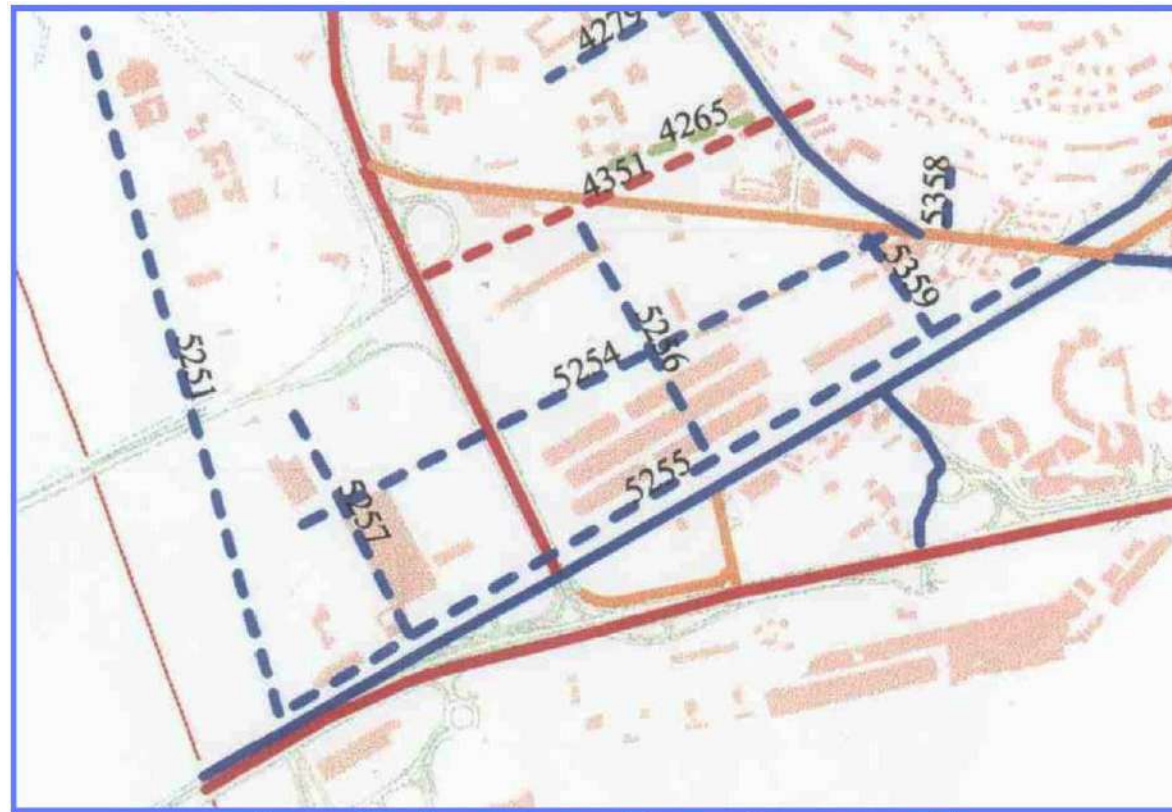
Lors l'étude, les principales sources de bruit constatées sont :

- La Promenade des Anglais (catégorie 2);
- Le Boulevard René Cassin (catégorie 4);
- La Route de Grenoble (catégorie 3);
- Le Boulevard Georges Pompidou (catégorie 2);
- La voie ferrée (catégorie 4);
- L'aéroport de Nice (voir plan de zone PGS).

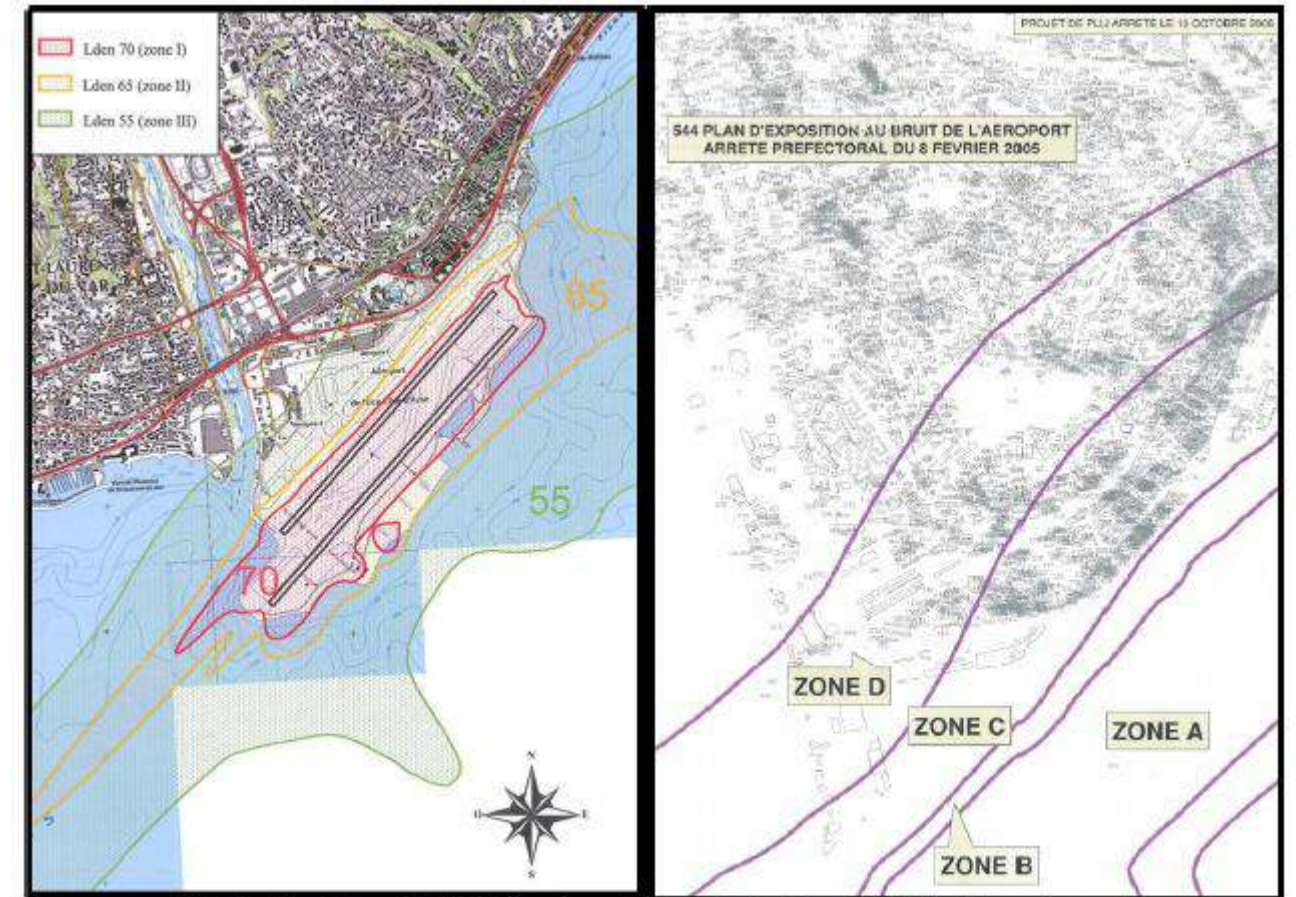


PLAN D'EXPOSITION AU BRUITS DE L'AEROPORT DE NICE

CLASSEMENT DES VOIES SONORES



Source : <http://www.alpes-maritimes.equipement.gouv.fr/>



Plan de Gène Sonore de 2011 & Plan d'exposition au Bruit - Aéroport de Nice (Source Acmus)

2.10.1.6 Campagne de mesures acoustiques et résultats

- **Les mesures acoustiques**

Cette partie présente les résultats des campagnes de mesures réalisées du lundi 17 au mardi 18 décembre 2012.

Au total, 3 mesures longue durée (24h.) et 8 prélèvements de courte durée ont été réparties sur le long de l'itinéraire à étudier.

Ces mesures ont été faites conformément aux normes relatives de bruit routier (NFS31-085). Cf. chapitre « Méthodologie »

Les niveaux de bruits ont donc été enregistrés toute les secondes, par le bruit émis par les infrastructures routières.

LOCALISATION DES POINTS DE MESURES ACOUSTIQUES



- **Trafic routier**

La campagne de mesure s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulation normales et habituelles (hors vacances scolaires). Aucune perturbation du trafic n'a été constatée pendant la campagne de mesures acoustiques.

- **Conditions météorologiques**

Les conditions météorologiques ont été évaluées in situ (nébulosité et rayonnement) et relevées sur la station Météo France de Nice (force et direction du vent, température).

On retiendra que la météorologie n'a globalement pas eu d'incidence importante sur les niveaux de bruit mesurés.

- **Résultats**

L'ambiance sonore est non modérée de jour et de nuit pour les points de mesures 13, 17 et 21.

L'ambiance sonore est non modérée de jour pour les points de mesures 14 et 15.

L'ambiance sonore est modérée de jour pour les points de mesures 16, 18, 19, 20 et 22.

Numéro du point de mesure	Localisation	LAeq (Diurne) mesuré en dB(A)*	LAeq (Nocturne) mesuré en dB(A)*	Ecart diurne - nocturne	Ambiance
13	Route de Grenoble	68.5	61.5	7.0	Non modérée
14	Route de Grenoble	72.0	-	-	Non modérée
15	Route de Grenoble	70.5	-	-	Non modérée
16	Route de Grenoble	57.5	-	-	Modérée
17	M.I.N. de Saint Augustin	66.5	61.0	5.5	Non modérée
18	M.I.N. de Saint Augustin	64.5	-	-	Modérée
19	M.I.N. de Saint Augustin	63.5	-	-	Modérée
20	M.I.N. de Saint Augustin	63.0	-	-	Modérée
21	Promenade des Anglais	68.5	61.5	7.0	Non modérée
22	Promenade des Anglais	63.5	-	-	Modérée

(*) : Les résultats obtenus sont arrondis au ½ dB(A) près.

2.10.2 La gestion des déchets

Source : Ville de Nice, Annexe « élimination des déchets » du PLU de Nice approuvé le 23 décembre 2010.

Au 1^{er} janvier 2012, la Métropole Nice Côte d'Azur s'est substituée à la communauté urbaine et reprend l'ensemble des compétences qui étaient gérées par celle-ci, dont la compétence d'élimination et de valorisation des déchets des ménages pour les communes membres.

Cette action est menée en parfaite cohérence avec les objectifs du Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA) qui fixe des objectifs ambitieux :

- une réduction des ordures ménagères de 7% en 2015 (-36 kg/hab/an, soit 481 kg/hab/an) et de 10% en 2020,
- un doublement de la collecte des déchets dangereux (3 kg/hab/an en 2015),
- une stabilisation des encombrants et une forte augmentation de leur valorisation,
- un taux de recyclage matière et organique qui passe de 21% en 2007 à 45% en 2015,
- une réduction des déchets gérés par les EPCI et partant en incinération ou en stockage de 27% (à l'horizon 2020, en référence à 2007) bien supérieure aux objectifs du Grenelle.

Dans ce cadre, la direction de la collecte et de la gestion des déchets assure :

- la collecte traditionnelle et sélective par l'intermédiaire d'une régie communautaire et de prestataires privés,
- le tri, le traitement, la valorisation et le stockage de ces déchets,
- la gestion de 8 déchetteries et d'autres points de regroupement des déchets encombrants ainsi que les travaux nécessaires au développement de ces équipements.

A l'échelle de la Métropole, le service public de collecte et de traitement des déchets représente :

- 27 communes desservies, pour une population de 525 423 habitants,
- 373 agents en régie communautaire,
- 200 véhicules par jour,
- 4 centres opérationnels,
- 10 déchetteries accessibles aux particuliers et aux professionnels,
- 1 unité de valorisation énergétique,
- 332 000 tonnes de déchets collectées et traités par an dont 24% par valorisation matière,
- un budget de 70 M€.

Dès 2009, des conteneurs enterrés ont été installés sur la commune de Nice, permettant ainsi d'intégrer la collecte des déchets dans le paysage urbain niçois.

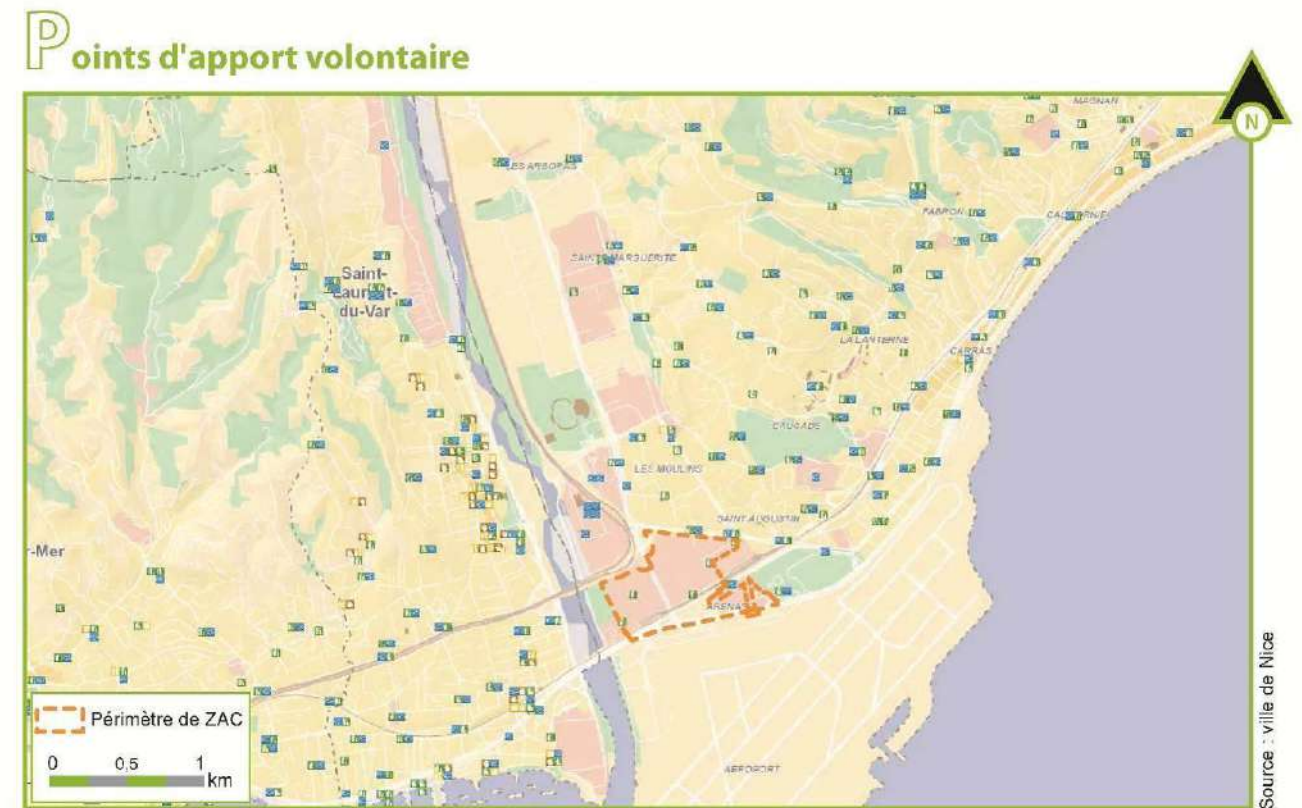


Figure 97 : Localisation des points d'apport volontaire (Ville de Nice)

2.10.3 La qualité de l'air

Source : AIR PACA Bilan – 2011 Alpes Maritimes

2.10.3.1 Contexte de l'étude

- **Dimensionnement de l'étude**

Dans le domaine des infrastructures routières, le niveau de prise en compte de l'incidence du projet sur la qualité de l'air est fonction de deux paramètres principaux qui sont :

- la charge prévisionnelle de trafic,
- le type de bâti et la densité de population rencontrés.

Il existe ainsi 4 niveaux d'étude bien distincts définis par le SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes) et le CERTU (Centre d'Etude sur les Réseaux de Transport et l'Urbanisme) dans la « note méthodologique sur l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières ». Les flux de trafic attendus sur les voies subissant une variation de +/- 10 % seront, quelle que soit la variante étudiée et les secteurs étudiés, inférieurs à 5000 uvp/h (hors autoroutes et Promenade des Anglais). La densité de population est assez hétérogène mais toujours inférieure à 10 000 habitants/km².

Cette étude s'oriente donc sur **un niveau II**, conformément à la note méthodologique annexée à la circulaire n°2005-273 du 25 février 2005.

- **Contenu technique de l'étude**

Conformément aux préconisations énoncées dans la note méthodologique du 25 février 2005 Le contenu des volets « air et santé » de cette étude de type II est le suivant :

- estimation des émissions de polluants et de la consommation énergétique au niveau de l'aire d'étude,
- qualification de l'état initial par des mesures in situ,
- estimation des concentrations dans l'aire ou la bande d'étude selon la nature du projet, en zones urbanisées,
- analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances, et des avantages/inconvénients induits pour la collectivité,
- étude simplifiée de la comparaison des variantes et de la solution retenue sur le plan de la santé via un indicateur sanitaire simplifié (IPP indice pollution-population) croisant émissions de benzène (ou concentrations simplifiées) et population,
- étude des effets sur la végétation, la faune, les sols et les bâtiments et impact de la phase chantier.

- **Polluants étudiés**

Les véhicules à moteur émettent un grand nombre de polluants. Cependant, l'inventaire des émissions est réalisé pour les polluants dont la prise en compte est imposée par la réglementation, dont le trafic est reconnu pour être la principale source ou dont l'impact sur la santé est avéré.

Pour les études de niveau II, la note prévoit a minima la prise en compte :

- des oxydes d'azote (NO et NO₂, noté NO_x),
- du monoxyde de carbone (CO),
- des hydrocarbures (HAP),
- du benzène (C₆H₆),
- des particules émises à l'échappement,
- du dioxyde de soufre (SO₂).

Pour les polluants particulaires, le cadmium (Cd) et le nickel (Ni) sont étudiés.

Pour les particules émises à l'échappement, l'étude sera consacrée aux PM_{2,5}. Habituellement, ce sont les PM₁₀ qui sont étudiées dans le cadre réglementaire. Les PM_{2,5} seront ici étudiées car elles présentent un enjeu sanitaire, notamment depuis que la directive 2008/50/CE fixe des normes contraignantes pour les particules fines PM_{2,5}. De plus, les particules diesel sont constituées d'agglomérats d'une taille comprise entre 10 nm et 0,5 µm et sont donc comprises dans les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm³. Le suivi des PM_{2,5} est également préconisé par l'ANSES (saisine n°2010-SA-0283).

Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont présentés ci-après :

Oxydes d'azote (NO_x) : Les oxydes d'azote sont formés lors de combustions, par oxydation de l'azote contenu dans le carburant. La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO₂ (dioxyde d'azote) varie selon le procédé de combustion, et est entre autre fonction de la température. Le NO est émis majoritairement, mais il s'oxyde en NO₂ dans l'air d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO₂ est essentiellement issu des sources de combustions automobile, industrielle et thermique.

Composés Organiques Volatils (COV) : Les composés organiques volatils (dont le benzène) sont libérés lors de l'évaporation des carburants (remplissage des réservoirs), ou dans les gaz d'échappement. Au niveau national, ils sont émis majoritairement par le trafic automobile (34%), le reste des émissions provenant de processus industriels.

Particules en suspension (PM) : Les combustions industrielles, le chauffage domestique et l'incinération des déchets sont parmi les émetteurs les plus importants de particules. Toutefois, au niveau national, la plus grande part de ces émissions provient des transports (environ 40%). Les poussières les plus fines sont surtout émises par les moteurs diesel. On peut distinguer les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) et les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}).

Monoxyde de carbone (CO) : Les émissions de monoxyde de carbone proviennent à 40% environ du trafic routier au niveau national, bien que ce polluant ne représente en moyenne que 6% des gaz d'échappement d'un véhicule à essence et qu'un véhicule diesel en émette 25 fois moins.

Dioxyde de soufre (SO₂) : Les émissions de dioxyde de soufre peuvent être d'origine naturelle (océans et volcans), mais sont surtout d'origine anthropique en zone urbaine et industrielle. Le SO₂ est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et charbon du secteur. Le secteur automobile diesel contribue, dans une faible mesure, à ces émissions.

Métaux lourds : Les émissions de métaux lourds tels que l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le nickel (Ni) ou encore le plomb (Pb) proviennent de différentes sources. L'arsenic (As) provient des traces de ce métal dans les combustibles et dans

³ (Source : Gagnepain L, Plassat G, Peugeot 607 équipés de filtres à particules. Bilan des émissions de polluants et de la consommation en conditions d'utilisation taxi pendant 120 000 Km, Valbonne : ADEME, Département Technologies des transports ; 2005).

certaines matières premières utilisées dans des procédés comme la production de verre ou de métaux ferreux et non ferreux.

Le cadmium (Cd) est, pour sa part, émis lors de la production de zinc, de l'incinération de déchets et de la combustion des combustibles minéraux solides, du fioul lourd et de la biomasse. Le nickel (Ni) est émis essentiellement par les raffineries. Le plomb (Pb) était principalement émis par le trafic automobile jusqu'à l'interdiction de l'essence plombée, aujourd'hui il est émis lors de la fabrication de batteries électriques et de certains verres (cristal).

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : les HAP tel que le benzo(a)pyrène (HAP reconnu comme cancérigène) proviennent principalement de combustion incomplète ou de pyrolyse et sont émis principalement par le trafic automobile (véhicules essences non catalysés et diesels) et les installations de chauffage au bois, au charbon ou au fioul.

2.10.3.2 Cadre réglementaire

Les concentrations de pollution de l'air sont réglementées. On distingue 5 niveaux de valeurs réglementaires :

Objectif de qualité : niveau de concentration à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur cible : niveau de concentration à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Valeur limite pour la protection de la santé : niveau de concentration à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Seuil d'information et de recommandation : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Seuil d'alerte de la population : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Benzène (C₆H₆)	Santé	2 µg/m³ - moyenne annuelle	21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Plomb (Pb)	Santé	0,25 µg/m³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Ozone (O₃)	Santé	120 µg/m³ - maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, calculé sur une année civile	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Végétation	6000 µg/m³.h - AOT 40 Calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet	
Valeurs limites			
Dioxyde d'azote (NO₂)	Santé	200 µg/m³ - moyenne horaire - A ne pas dépasser plus de 18 heures par an (centile 99,8)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
		40 µg/m³ - moyenne annuelle	
Dioxyde de soufre (SO₂)	Santé	125 µg/m³ - moyenne journalière A ne pas dépasser plus de 3 jours par an (centile 99,2)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Santé	350 µg/m³ - moyenne horaire A ne pas dépasser plus de 24 heures par an (centile 99,7)	
Particules (PM10)	Santé	50 µg/m³ - moyenne journalière A ne pas dépasser plus de 35 jours par année civile (centile 90,4)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
		40 µg/m³ - moyenne annuelle	
Particules (PM2,5)	Santé	25 µg/m³ - moyenne annuelle (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres) - marge de dépassement autorisée avant la date d'application : 2010 = 4µg/m ³ ; 2011 = 3µg/m ³ ; 2012 = 2µg/m ³ ; 2013 et 2014 = 1µg/m ³	à partir de 2015
Benzène (C₆H₆)	Santé	5 µg/m³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Monoxyde de carbone (CO)	Santé	10 mg/m³ - maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Plomb (Pb)	Depuis 2002	0,5 µg/m³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Valeurs cibles			
Ozone (O₃)	Santé	120 µg/m³ - maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans. Applicable au 01/01/2010	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Végétation	18 000 µg/m³.h - AOT 40 calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet en moyenne sur 5 ans. Applicable au 01/01/2010	
Particules (PM2,5)	Santé	20 µg/m³ - moyenne annuelle (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Arsenic (As)	Santé	6 ng/m³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	Applicable au 01/01/2013
Cadmium (Cd)	Santé	5 ng/m³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	Applicable au 01/01/2013
Nickel (Ni)	Santé	20 ng/m³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	Applicable au 01/01/2013
Benzo(a)Pyrène (B[a]P)	Santé	1 ng/m³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	Applicable au 01/01/2013
Seuils de recommandation et d'alerte			
Dioxyde d'azote (NO₂)	Recommandation et information	200 µg/m³ - moyenne horaire	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Alerte	400 µg/m³ - moyenne horaire 200 µg/m³ - moyenne horaire Si la procédure d'information et de recommandation a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.	
Dioxyde de soufre (SO₂)	Recommandation et information	300 µg/m³ - moyenne horaire	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Alerte	500 µg/m³ - moyenne horaire 3 heures consécutives	
Ozone (O₃)	Recommandation et information	180 µg/m³ - moyenne horaire	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Alerte	240 µg/m³ - moyenne horaire	
	Alerte+mesures d'urgence 1	240 µg/m³ - moyenne horaire (3 heures consécutives pour la mise en œuvre de plan d'actions à court terme)	
	Alerte+mesures d'urgence 2	300 µg/m³ - moyenne horaire (3 heures consécutives pour la mise en œuvre de plan d'actions à court terme)	
	Alerte+mesures d'urgence 3	360 µg/m³ - moyenne horaire	

Figure 98 : Valeurs réglementaires pour la qualité de l'air (ASPA)

2.10.3.3 Analyse de la sensibilité du site

Par définition, les points sensibles vis-à-vis de la problématique santé sont les équipements ou les établissements pouvant accueillir les personnes les plus vulnérables (enfants, personnes âgées). On recense ainsi l'ensemble des établissements scolaires (écoles, collège, centre de formation), les équipements sportifs et de loisirs (gymnases, aires de jeux) et les établissements sanitaires (hôpitaux, maisons de retraites, centres de convalescence).

D'après la figure suivante, une quantité importante d'établissements sensibles sont recensés autour du projet et notamment des établissements scolaires. Les données de population acquises auprès de l'INSEE seront utilisées par la suite pour la mise en place d'un indice sanitaire croisant la population des communes présentées, à la pollution atmosphérique.

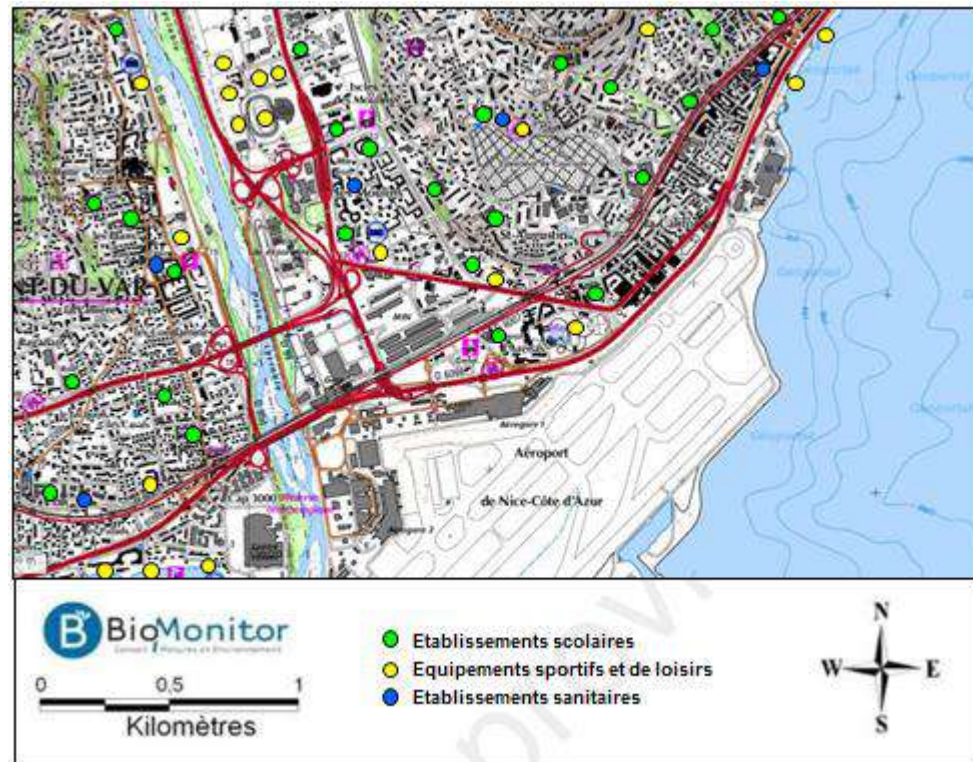


Figure 99 : Etablissements sensibles autour du projet (Source: Geoportail)

2.10.3.4 Les émissions de polluants

• Répartition des émissions polluantes

L'étude des émissions atmosphériques est une étape nécessaire pour interpréter les résultats de campagnes de mesures de la qualité de l'air. Elle permet, dans le cas de projets routiers, d'estimer les concentrations aux abords des voies de circulation et ainsi d'évaluer l'impact de l'aménagement projeté sur les émissions de polluants et la santé des populations riveraines.

Dans le cadre du programme CORALIE, le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) a développé un système national d'inventaires des émissions de polluants dans l'atmosphère, dont les données ci-après sont issues. Les émissions atmosphériques peuvent être de différentes natures. On distingue habituellement les émissions provenant de sources mobiles regroupant l'ensemble des modes de transport (transports routier, aérien et ferroviaire), et les émissions des sources fixes (composées des installations industrielles, des émissions des secteurs résidentiel et tertiaire, des émissions naturelles et liées au secteur agricole).

Selon les données de l'inventaire des émissions atmosphériques en France (mise à jour d'avril 2012), les émissions liées aux sources fixes paraissent prépondérantes pour la majorité des polluants, exceptés pour les dioxydes d'azote pour lesquels le transport routier représente 55 % des émissions.

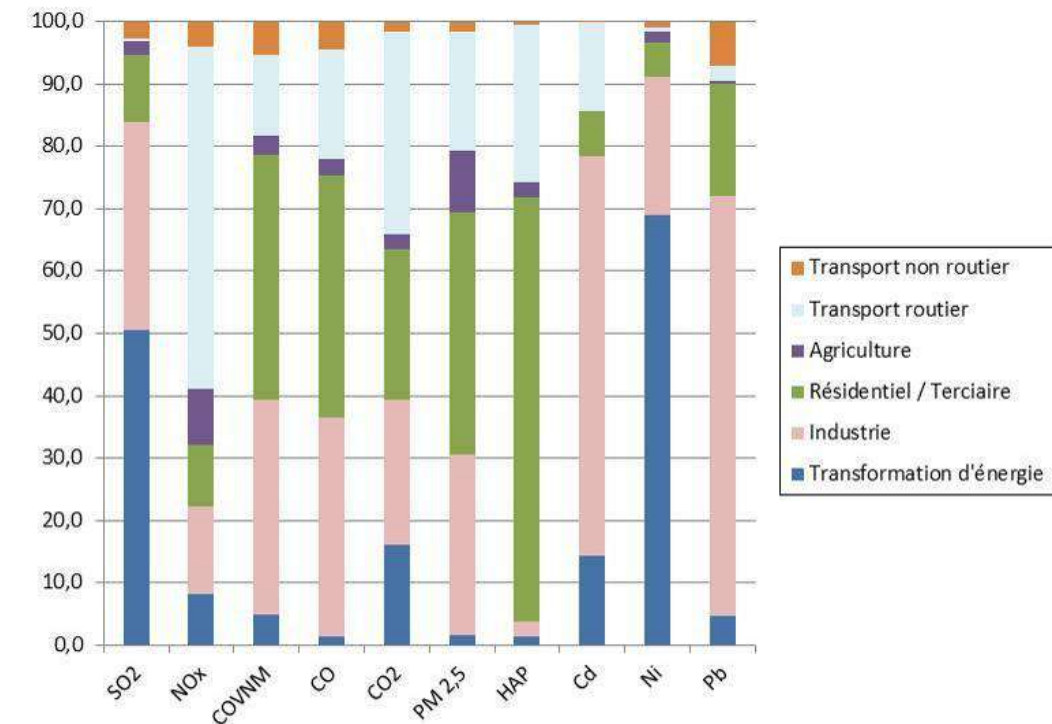


Figure 100 : Répartition des émissions par source dans l'air en France (Métropole) en 2010 (Source : CITEPA, programme CORALIE, format SECTEN, avril 2012)

Pour les autres polluants, la contribution du transport routier représente en France :

- 32,4 % des émissions de CO₂ ;
- 17,5 % des émissions de CO ;
- 25,2 % des émissions de HAP ;
- 13,0 % des émissions de COVNM ;
- 19,2 % des émissions de PM_{2,5}⁴ ;
- 0,3 % des émissions de SO₂.

• Répartition des émissions polluantes à l'échelle locale

La pollution atmosphérique au sein du département des Alpes-Maritimes provient majoritairement du secteur du transport routier. Elle concerne principalement le dioxyde d'azote, dont les concentrations sont élevées notamment à proximité des axes routiers. Une pollution particulaire est également observée dans cette zone. Celle-ci provient majoritairement de l'activité industrielle.

Le département des Alpes-Maritimes représente 14 % des émissions d'oxydes d'azote de la région Provence Alpes Côtes d'Azur (PACA), 11 % des émissions de particules en suspension totales et 12 % des émissions de dioxyde de carbone.

A l'échelle de la commune de Nice, l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques a été actualisé sur la base des données les plus récentes connues à ce jour. Plus d'une trentaine de polluants sont étudiés de manière fine : oxydes d'azote (NO_x), Composés Organiques Volatils (COV), SO₂, CO, benzène, particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}), HAP, métaux lourds, etc. Les principaux Gaz à Effet de Serre (GES) sont aussi intégrés : dioxyde de carbone (CO₂), protoxyde d'azote (N₂O) et méthane (CH₄). Cet inventaire constitue une base de données utilisée par les AASQA pour accompagner les acteurs locaux dans leurs projets de développement et de compréhension de leur territoire (impact d'aménagement routier, quantification des GES, etc.). Afin de mettre ces informations à disposition de tous, l'interface « EMIPROX » a été développée sur Internet. Les données relatives au volet Air sont présentées sur la figure suivante.

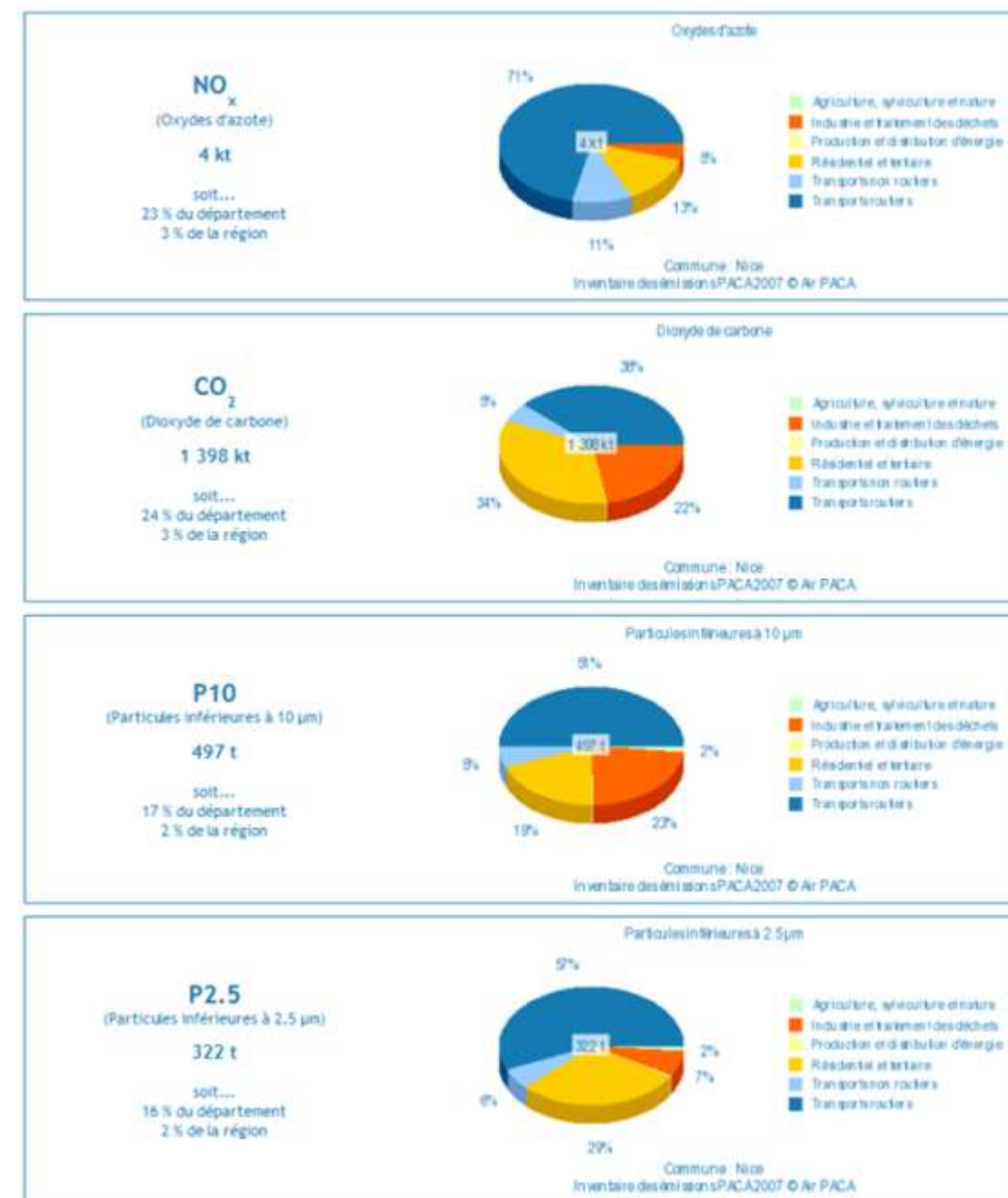


Figure 101 : Inventaires des émissions sur Nice.

Pour le NO_x, les quantités émises ont été évaluées à 4 000 tonnes en 2007 sur Nice. Le principal secteur d'émissions est le transport routier (71 %). Les émissions de dioxyde d'azote représentent près d'un quart des émissions du polluant dans le département.

Les émissions de CO₂ représentent près de 1 400 000 tonnes en 2007. Le transport routier et le résidentiel contribuent respectivement à 36 % et 34 % des émissions.

Pour les particules, l'inventaire indique près de 500 tonnes de PM₁₀ et près de 320 tonnes de PM_{2,5} émises en 2007. Les principaux secteurs émetteurs sont le transport routier, avec respectivement 51 % et 57 % des émissions. Le résidentiel représente 29 % des émissions de PM_{2,5}. Quant au PM₁₀, l'industrie et le résidentiel contribuent respectivement à 23 % et 18 % des émissions au sein de la ville de Nice.

⁴ Les particules diesel sont constituées d'agglomérats d'une taille comprise entre 10 nm et 0,5 µm et sont donc comprises dans les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm. (Source : Gagnepain L, Plassat G, Peugeot 607 équipés de filtres à particules. Bilan des émissions de polluants et de la consommation en conditions d'utilisation taxi pendant 120 000 Km, Valbonne : ADEME, Département Technologies des transports ; 2005).

- **Nature des émissions polluantes**

Emissions industrielles

Cette partie s'intéresse aux industries présentes dans le secteur d'étude. Au total, 4 installations classées soumises à autorisation sont comprises dans ou à proximité immédiate du périmètre d'étude. Ces dernières sont présentées dans le tableau ci-après.

Seulement un établissement ICPE déclarant des émissions atmosphériques de polluants a été inventorié à plus de 2 kms en rive droite du Var sur Saint-Laurent-du-Var. Les émissions polluantes de cette entreprise sont présentées dans le tableau ci-après.

Etablissement	Polluants	Emissions déclarées
DECAP2000	Dichlorométhane (DCM - chlorure de méthylène)	4920 kg/an (2007)
	Méthanol (alcool méthylique)	795 kg/an (2004)

Figure 102 : Emissions polluantes recensées à proximité du projet (source : Registre Français des Emissions Polluantes)

Emissions liées au transport

A l'échelle nationale, les émissions des transports ont globalement diminué depuis les années 90, à l'exception du CO₂. Cette hausse s'explique en partie par l'augmentation du trafic routier et la pénétration des véhicules diesel dans le parc automobile. Pour les autres polluants, la tendance de fond, orientée à la baisse, devrait se poursuivre au cours des prochaines années avec le renouvellement des véhicules qui ne sont pas encore équipés des dispositifs de réduction des émissions.

Le parc statique et roulant est globalement en constante augmentation depuis 1960. Les évolutions des émissions de polluants n'ont donc pas connu la même progression. Cela est dû notamment à l'évolution de la structure du parc (diésélisation du parc), aux progrès technologiques, l'entrée en vigueur des normes Euro III, Euro IV et Euro V (Directive 98/69/CE) et bientôt Euro VI qui restreignent les valeurs limites d'émission et la diminution de la teneur en soufre des combustibles liquides (Directive 2003/17/CE). L'introduction du pot catalytique à partir de 1993 et 1997 a ainsi permis d'accélérer les réductions des émissions des polluants comme les NOx, CO et COVNM. C'est ainsi, qu'entre 1990 et 2010, les émissions de ces polluants ont été réduites de 47 % pour les NOx, de 64% pour le CO et de 67 % pour les COVNM.

Concernant le SO₂, les émissions ont été réduites de 90 % par rapport à 1990 malgré la hausse de 250 % du parc des véhicules diesel. Cette baisse s'explique notamment par la diminution des teneurs en soufre dans les carburants.

Concernant les PM_{2,5} représentatives des particules diesel, les émissions ont chuté de 45 % entre 1990 et 2010. Cette diminution devrait se poursuivre avec l'apparition des filtres à particules (FAP) équipant et l'application des normes EURO V.

2.10.3.5 Surveillance de la qualité de l'air à proximité du projet

- **Evaluation de la qualité de l'air par l'AASQA locale**

Dans les Alpes Maritimes, le réseau de surveillance de la qualité de l'air (AIR PACA) a pour mission de mesurer la pollution atmosphérique dans l'agglomération niçoise et d'assurer la mise en œuvre des procédures d'alerte. Ces actions peuvent avoir lieu grâce à un réseau disponible de stations fixes réparties sur l'ensemble de la ville de Nice et destinées à mesurer les concentrations de certains polluants dans des contextes environnementaux différents (milieu urbain, rural, industriel).

AIR PACA dispose de trois stations de mesures automatiques à proximité du projet (figure 8):

- 2 stations urbaines (Nice Ouest Botanique et Cagnes Ladoumègue) dont l'objectif est le suivi du niveau d'exposition moyen de la population aux phénomènes de pollution atmosphérique dits de "fond" dans les centres urbains. Le critère principal est la densité de population autour de la station.
- 1 station d'observation (Nice Aéroport) maintenues pour des raisons historiques, de recherche, de connaissance de l'exposition de la population dans des situations spécifiques.

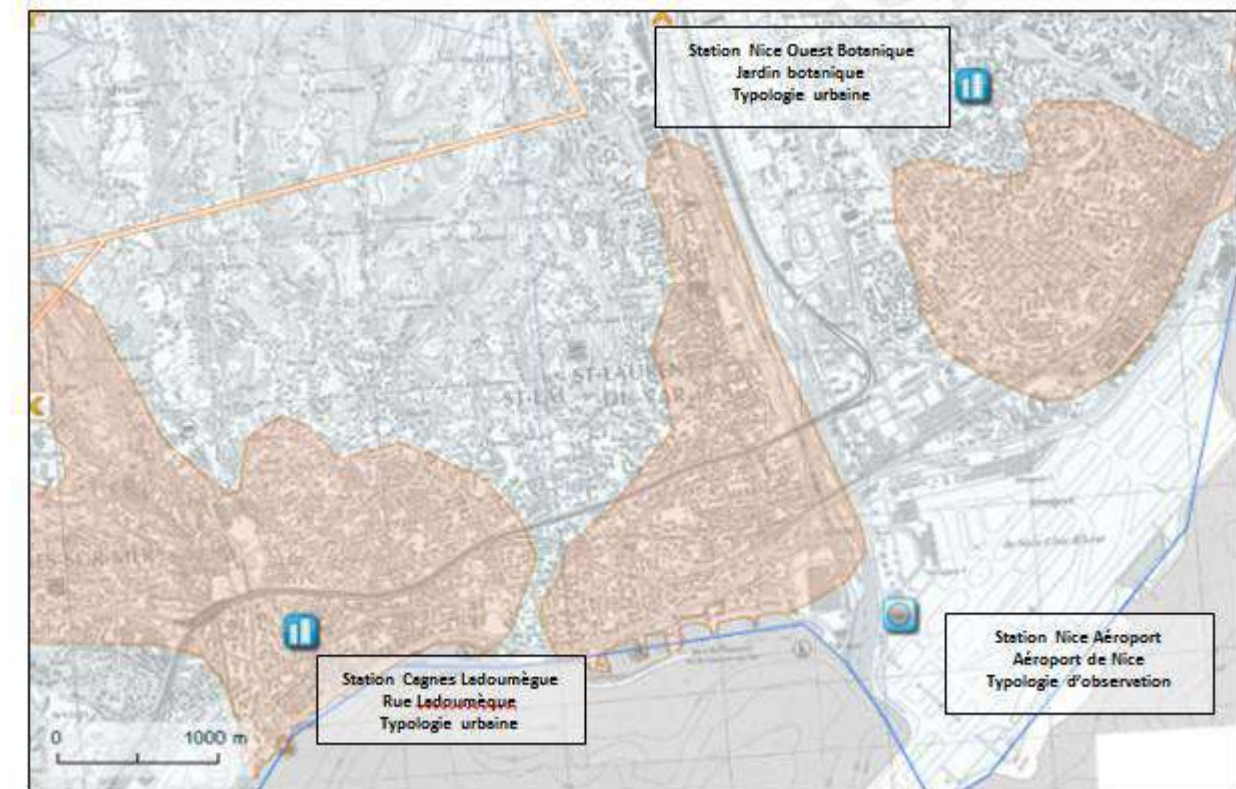


Figure 103 : Localisation des stations de mesure AIR PACA (Source : AIR PACA)

Une analyse bibliographique des données acquises sur les trois stations de mesures à proximité de la zone d'étude est proposée. Le tableau ci-après récapitule les caractéristiques des stations et les polluants mesurés en 2011. A noter que l'ensemble des paramètres ne sont pas suivis sur l'ensemble de ces trois stations.

Station	Typologie	Polluants mesurés			
		NO ₂	SO ₂	O ₃	PM10
Nice Ouest Botanique	Station urbaine			•	
Nice Aéroport	Station d'observation	•	•	•	•
Cagnes Ladoumègue	Station urbaine	•		•	•

- Résultats annuels des mesures sur station fixe

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Ce polluant provient essentiellement de la combustion des charbons et des fiouls, des transports et des procédés industriels. La production thermique est le principal responsable de ses émissions dans l'atmosphère. Le tableau 6 ci-après présente les résultats pour l'année 2011. Le dioxyde de soufre n'est mesuré que sur la station Nice Aéroport.

Concentration (µg/m ³)	2011	Valeurs réglementaires
Moyenne annuelle civile	1	<u>Objectif de qualité</u> 50 µg/m ³
Percentile 99,7 des moyennes horaires	13	<u>Valeur limite</u> 350 µg/m ³
Percentile 99,2 des moyennes journalières	6	<u>Valeur limite</u> 125 µg/m ³

Figure 104 : Concentrations moyennes en SO₂ dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur la station d'observation de Nice Aéroport (Source : AIR PACA)

Les concentrations moyennes en dioxyde de soufre mesurées sur la station de Nice Aéroport sont très nettement inférieures aux différentes valeurs réglementaires présentées.

Le dioxyde d'azote (NO₂)

Le dioxyde d'azote (NO₂), tout comme le monoxyde (NO), est un polluant primaire issu de la combustion des moteurs, mais il est également formé à partir de l'oxydation du NO après quelques minutes passées dans l'air. La mesure du NO₂ est donc un bon indicateur du trafic automobile. Le tableau 7 ci-après présente les concentrations moyennes relevées pour l'année 2011 sur les stations de Nice Aéroport et Cagnes Ladoumègue.

Station	Résultats des mesures 2011 (µg/m ³)			
	Moyenne annuelle civile	Percentile 50 des moyennes horaires	Percentile 98 des moyennes horaires	Percentile 99,8 des moyennes horaires
Cagnes Ladoumègue (urbain)	24	19	68	88
Nice Aéroport (Observation)	22	13	84	119
Valeurs réglementaires	<u>Valeur limite</u> 40 µg/m ³	<u>Objectif de qualité</u> (PRQA PACA) 40 µg/m ³	<u>Valeur limite</u> 200 µg/m ³	<u>Valeur limite</u> 200 µg/m ³

Figure 105 : Concentrations moyennes en NO₂ dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur les stations de Nice Aéroport et Cagnes Ladoumègue (Source : AIR PACA)

Les valeurs mesurées sur la station urbaine et sur la station d'observation sont relativement faibles et inférieures aux différentes valeurs limites.

Les Particules en Suspension (PM10)

Les particules en suspension sont formées et/ou libérées par la combustion incomplète des carburants routiers. Les concentrations en PM10 sont mesurées seulement sur la station urbaine de Cagnes Ladoumègue.

Station	Résultats des mesures 2011 (µg/m ³)			
	Moyenne annuelle civile	Percentile 90,4 des moyennes journalières	Maximum journalier	Nombre de jours de dépassement
Cagnes Ladoumègue (urbain)	26	34	58	3
Valeurs réglementaires	<u>Valeur limite</u> 40 µg/m ³	<u>Valeur limite</u> 50 µg/m ³	<u>Valeur limite</u> 50 µg/m ³	<u>Valeur limite</u> 35 jours

Figure 106 : Concentrations moyennes en PM10 dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur la station de Cagnes Ladoumègue (Source: AIR PACA)

La moyenne annuelle civile ainsi que la valeur associée au percentile 90,4 sont inférieures aux valeurs réglementaires associées. Cependant, la valeur journalière maximale mesurée est supérieure à la valeur limite de 50 µg/m³ sur cette station. Le nombre de jours de dépassement de cette valeur limite est de 3 jours pour une valeur limite de 35 jours de dépassement par an.

Le benzène (C₆H₆)

Le benzène est un hydrocarbure aromatique qui, comme son nom l'indique, tire son origine de la combustion d'énergies fossiles comme le pétrole. C'est l'un des principaux traceurs de l'activité routière. Malgré tout, l'évolution du parc automobile participe à la baisse des émissions relatives au trafic routier.

En 2011, le benzène a été mesuré, à l'aide de tubes passifs, sur trois stations lors de mesures ponctuelles : Nice centre et Nice trafic et Cagnes sur Mer. Les résultats des mesures sont détaillés dans le tableau suivant.

Station	Résultats des mesures 2011	
	Moyenne annuelle civile (µg/m ³)	
Nice centre (urbain)	2,2	
Nice trafic (trafic)	2,5	
Cagnes Ladoumègue (urbain)	1,4	
	Objectif de qualité	
	2 µg/m ³	
Valeurs réglementaires		
	Valeur limite	
	5 µg/m ³	

Figure 107 : Concentrations moyennes en benzène dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur les stations de mesures de Nice (Source : AIR PACA)

Les deux stations de mesures à Nice, révèlent des moyennes annuelles supérieures à l'objectif de qualité fixé à 2 µg/m³. Sur la station de Cagnes Ladoumègue, la valeur moyenne annuelle se place en dessous de l'objectif de qualité.

2.10.3.6 Campagne de mesures in situ

La campagne de mesures du NO₂ et du benzène s'est réalisée du 27 novembre au 11 décembre 2012.

Les mesures de la qualité de l'air doivent permettre d'atteindre plusieurs objectifs :

- caractériser l'exposition des riverains ;
- caractériser les sources d'émissions.

La nature des polluants, les méthodes de mesures et la durée de la campagne ont été adaptées aux enjeux de l'étude d'impact. Les mesures ont été réalisées pour le NO₂, traceur de la pollution routière, et les BTEX (Benzène Toluène Ethylbenzène Xylènes).

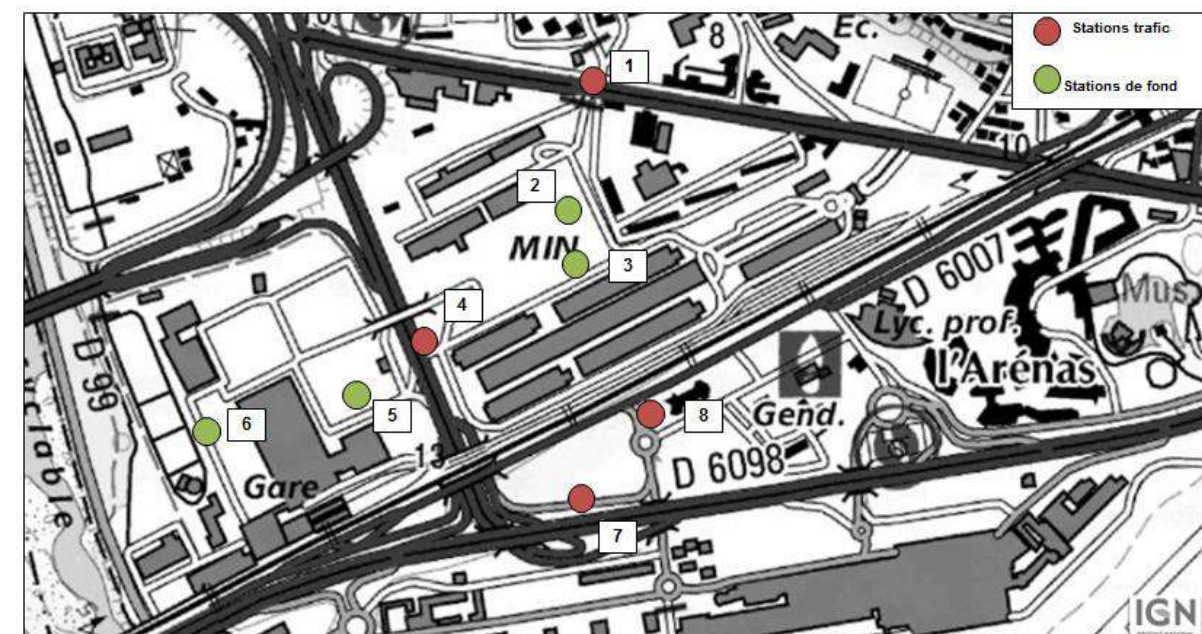


Figure 108 : Emplacement des dispositifs de mesures (BioMonitor)

Résultats des mesures du benzène

La concentration mesurée en chaque point de mesures permet de classer les stations par ordre croissant (figure suivante). Les concentrations en benzène mesurées lors de la campagne de mesures varient de 1,1 µg/m³ sur la station 3 à 2,1 µg/m³ sur la station 1. Les sites situés à proximité des axes routiers considérés comme des sites trafics sont les plus impactés avec des concentrations comprises entre 1,5 et 2,1 µg/m³.

Pour le benzène, la comparaison à la réglementation s'effectue sur la valeur limite pour la protection de la santé humaine et l'objectif de qualité, exprimés tous les deux en moyenne annuelle. La valeur limite est fixée à 5 µg/m³ et l'objectif de qualité à 2 µg/m³.

La valeur limite est respectée pour l'ensemble des points de mesure, par contre l'objectif de qualité est dépassé sur la station 1 (route de Grenoble).



Figure 109 : Concentrations en benzène mesurées sur le domaine d'étude lors de la campagne de mesures en µg/m³ (BioMonitor)

Résultats des mesures du dioxyde d'azote

Les concentrations en dioxyde d'azote mesurées lors de la campagne de mesures varient de 24,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la station 5 à 55,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la station 4. Les sites situés aux abords des axes routiers et considérés comme des sites trafics, sont les plus impactés avec des concentrations variant de 34,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la station 8 à 55,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la station 4.



Figure 110 : Concentrations en dioxyde d'azote mesurées sur le domaine d'étude lors de la campagne de mesure en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (BioMonitor)

Pour le NO_2 , la comparaison à la réglementation s'effectue sur la valeur limite pour la protection de la santé humaine et l'objectif de qualité, exprimés tous les deux en moyenne annuelle. La valeur limite et l'objectif de qualité sont fixés à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pour cette campagne de mesures, la valeur limite et l'objectif de qualité sont dépassés sur les points de mesures 4 et 7 représentatives de stations routières. Bien que la station 7 dépasse la valeur de référence et l'objectif de qualité, celle-ci reste quand même très proche du dépassement.

2.11 La synthèse de l'état initial du site et de son environnement

L'état initial de l'environnement est synthétisé dans le tableau ci-après, ainsi que les principales contraintes et enjeux identifiés et le niveau de sensibilité vis-à-vis du projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas.

L'analyse de l'état initial du site a permis de mettre en évidence les principaux enjeux à l'échelle de l'aire d'étude et de définir le niveau de sensibilité vis-à-vis de la réalisation du projet.

Les enjeux sont, par définition, indépendants de la nature du projet. Ils correspondent à un état de l'environnement dont l'appréciation repose sur les valeurs de la société. La valeur qui leur est accordée est donc susceptible d'évoluer progressivement au cours du temps. Dans certains cas, cette valeur est reconnue par des mesures réglementaires de protection (monuments historiques classés, réserves naturelles, périmètres de protection de captages...) ou des inscriptions à des inventaires (ZNIEFF, ...).

La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation de tout projet.

Thème		Etat initial du site : enjeux environnementaux	Niveau de sensibilité
Milieu physique	Climatologie	Le climat, de type méditerranéen, ne constitue pas un enjeu à l'échelle du périmètre de l'opération.	Sensibilité faible.
	Topographie - relief	Le projet se localise en rive gauche du Var. L'altitude varie entre 7 et 11 m NGF.	Sensibilité faible.
	Géologie	Le sol et le sous-sol de l'aire d'étude sont constitués de formations alluvionnaires.	Sensibilité faible.
	Hydrogéologie (eaux souterraines)	L'aire d'étude repose sur la nappe alluviale du Var affleurante (1 à 5 m de profondeur), vulnérable à la pollution (aquifère perméable), et exploitée pour l'alimentation en eau potable (champ captant des Sagnes). Présence des périmètres de protection de captage des Sagnes (périmètre immédiat et rapproché).	Sensibilité forte si ouvrage souterrain. Des mesures spécifiques devront être mises en œuvre pour protéger la ressource des eaux souterraines, notamment lors des travaux.
	Hydrologie (eaux superficielles)	L'aire d'étude s'inscrit dans le bassin versant du Var, fleuve présent à l'Ouest de l'aire d'étude.	Sensibilité moyenne.
	Risques	Zone de sismicité moyenne. Risque d'inondation lié à la présence du Var (zone bleue exceptionnelle B6 du PPRI du Var avec aléa fort à très fort). Risque de transport de matières dangereuses, par voie ferrée.	Sensibilité forte sur volet inondation. La réalisation du SCHAE permet la prise en compte du risque inondation induit par la proximité du Var, dès les études de conception.
Milieu naturel	Espaces remarquables	L'aire d'étude est exclue des espaces remarquables naturels identifiées (ZNIEFF de type II, et ZPS). La ZPS « Basse vallée du Var » se situe à 160 mètres du projet.	Sensibilité faible. Toutefois une évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 est réalisée et jointe à la présente étude d'impact
	Habitats - Faune – Flore	La zone d'étude étant un site industriel parsemé de quelques bandes de zone rudérale, elle présente des enjeux locaux de conservation faibles. Aucune espèce végétale ou animale protégée et/ou rare n'a été observée, notamment en raison de la faible présence de végétation et de la forte d'antropisation des habitats naturels présents sur la zone d'étude.	Sensibilité faible.-
	Continuités écologiques	Absence de continuité écologique sur l'aire d'étude.	Sensibilité faible, l'emprise du projet excluant le Var.

Thème		Etat initial du site : enjeux environnementaux	Niveau de sensibilité
Contexte socioéconomique	Démographie	5 ^{ème} unité urbaine de France, l'agglomération de Nice abrite une population de 946 630 habitants. La densité moyenne de la population est élevée et se concentre sur le littoral en raison de la topographie.	Sensibilité faible, la densité urbaine dans l'aire d'étude constitue un atout majeur pour le projet.
	Parc de logement	Le Programme Local de l'Habitat 2010-2015 affirme le principe de production de logements (3 500 par an). La croissance démographique et la diminution de la taille des ménages engendrent des besoins importants en logements. La pression de la demande se confronte au manque d'offres de foncier.	Sensibilité faible, le projet répond aux besoins en logements sur l'aire d'étude.
	Tissu économique	Nice, ville centre attractive pour l'emploi (secteur tertiaire dominant). Taux de chômage élevé mais en baisse sur la dernière décennie. Plusieurs zones d'activités économiques et commerciales identifiées à l'échelle de la plaine du Var, dont la zone d'activités économiques du Grand Arénas.	Sensibilité faible, le projet conforte l'offre économique sur le site.
Paysage	-	L'aire d'étude est caractérisée par des ambiances urbaines fortes marquées. Le paysage est marqué par de nombreux obstacles visuels et physiques qui fragmentent le territoire. Les enjeux sont importants pour cet espace qui constitue l'entrée de ville, pour les usagers des axes et infrastructures de transports. En raison du contexte urbain dans lequel s'inscrit la ZAC et des nombreux axes de transports, la visibilité du projet est forte pour les personnes résidant ou fréquentant ce lieu.	Sensibilité faible, le projet intègre la valorisation du paysage existant à l'échelle de la plaine du Var.
Urbanisme et planification urbaine	Occupation de l'espace	L'aire du projet est majoritairement occupée par des activités servantes. Ces fonctionnalités constituent moins des atouts que des obstacles en l'état actuel d'organisation du site (cf paysage et déplacements). Le site est fortement minéralisé (à plus de 95%).	Sensibilité faible, le projet tend à une réorganisation et à une réintroduction de la nature dans l'environnement urbain.
	Foncier	Le parcellaire cadastral du périmètre de ZAC est majoritairement public (parcelles cadastrales et voiries publiques). La maîtrise foncière du projet est assurée à 95%. Les parcelles privées (5% du périmètre) seront acquises soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation.	Sensibilité faible, le foncier est presque totalement maîtrisé.
	Equipements publics	Nombreux équipements scolaires, sportifs et de loisirs et deux équipements de transport importants : l'aéroport et la gare SNCF Saint Augustin.	Sensibilité faible.
	Planification et documents d'urbanisme	DTA des Alpes-Maritimes approuvée par décret le 2 décembre 2003. Opération d'Intérêt National « projet d'aménagement et de développement de la plaine du Var », établie par décret du 8 mars 2008. SCOT de Nice Côte d'Azur dont le périmètre a été défini par un premier arrêté préfectoral le 25 juillet 2003. PLU de Nice approuvé initialement par le conseil communautaire le 23 décembre 2010, modifié le 29 juin	Sensibilité faible, le projet répond aux orientations définies dans le PADD.

Thème		Etat initial du site : enjeux environnementaux	Niveau de sensibilité
Patrimoine	-	Le périmètre de l'opération est exclu de la zone de présomption de prescription archéologique Nice Saint-Augustin définie au PLU de Nice.	Absence de sensibilité, aucune prescription particulière n'a été édictée par le service régional de l'archéologie.
Déplacements et flux	Planification	Le Plan de Déplacements Urbains met l'accent sur la progression de l'usage des modes doux, une meilleure gestion du stationnement, l'aide au changement de comportement, l'amélioration des réseaux de transports en commun et le développement de l'inter-modalité.	Absence de sensibilité, le projet ne remet pas en cause les objectifs du PDU.
	Déplacements	La voiture reste le mode de déplacement prépondérant mais en perte de vitesse, au profit des transports en commun en plein essor. La marche est toujours un mode de déplacements important dans les Alpes-Maritimes, et le vélo est en développement dans les centres urbains.	Sensibilité faible, le projet sera desservi par le futur pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport.
	Infrastructures routières	A l'échelle de l'agglomération, il existe des axes structurants est – ouest (A8, promenade des anglais...) et nord – sud (route de Grenoble...) Position stratégique à l'intersection de voies structurantes pour l'agglomération : l'autoroute A8, la RD6202, le boulevard René Cassin, le boulevard Georges Pompidou, la Promenade des Anglais. Une voirie de desserte plus locale irrigue l'aire d'étude à partir des voies structurantes présentes dans l'aire d'étude. Les axes les plus chargés sont localisés en entrée Ouest de la ville de Nice.	Sensibilité faible, le projet intègre la réalisation de la voirie interne à la ZAC.
	Transports en commun	Plusieurs lignes de bus desservent le périmètre de l'opération.	Sensibilité faible, le périmètre de ZAC est desservi par le futur pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport.
	Modes doux	55 kilomètres d'aménagements cyclables ont été réalisés en ville, avec un objectif de 125 km d'ici 2013 dans le cadre du Plan Vélo 2005 – 2015.	Sensibilité faible, le projet intègre les aménagements pour les modes doux.
	Stationnement	De nombreux parcs de stationnement sont recensés : parking liés à l'aéroport, parc relais de Saint-Augustin, parcs de stationnement souterrain sous le secteur de l'Arénas.	Sensibilité faible.
Réseaux	-	Le périmètre de ZAC est desservi par de multiples réseaux (EDF, GDF, France Telecom, eaux usées, eau potable).	Sensibilité faible.
Cadre de vie	Ambiance acoustique	L'ambiance sonore est modérée à proximité des axes routiers.	Sensibilité moyenne, le projet devra veiller à limiter les nuisances sonores et à l'isolation phonique des nouveaux logements créés si nécessaire.
	Gestion des déchets	La Métropole de Nice Côte d'Azur assure la compétence d'élimination et de valorisation des déchets.	Sensibilité moyenne, le projet devra veiller à intégrer la gestion des déchets produits lors des travaux et du volume de déchets générés par les nouveaux logements créés.
	Qualité de l'air	Les valeurs mesurées en dioxyde d'azote, bon indicateur du trafic automobile, sont relativement faibles et inférieures aux différentes valeurs limites. Pour les particules (PM10), la valeur journalière maximale mesurée est supérieure à la valeur limite de 50 µg/m³ et pour le benzène, les moyennes annuelles sont supérieures à l'objectif de qualité fixé à 2 µg/m³	Sensibilité faible, le projet a pour but de favoriser le report modal sur les transports en commun et intègre les aménagements

3 JUSTIFICATION DU CHOIX ET PRÉSENTATION DU PROJET RETENU

3.1 Les propositions d'aménagement antérieures

La conception de l'opération se base sur un travail itératif, prenant notamment en considération les orientations du SCHAE (Schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble).

Au cours des études de conception, l'opération Grand Arénas a évolué pour aboutir au scénario final proposé dans le cadre de ce dossier.

Les différentes étapes de définition du projet urbain par l'équipe MATEOV&P/EGIS entre mars et décembre 2011 sont les suivantes :

- **28 mars 2011 : Premières réflexions d'organisation et de spatialisation du programme de constructibilité**

Sur la base des études de diagnostic du territoire et de ses principaux enjeux, la proposition d'aménagement cherche à introduire une trame verte de direction Nord-Sud, en corrélation avec le tracé du fleuve le Var et de sa vallée.

L'objectif est de créer une liaison nord-sud qui permette de traverser les infrastructures lourdes orientées Est-Ouest, dans le but d'obtenir un site unique et cohérent à l'échelle territoriale.

La voie Pompidou, ainsi que la prolongation de la voie Maïcon se placent en parallèle de l'axe du pôle multimodal.

SCHEMA D'ORGANISATION



LE PALAIS DES EXPOSITIONS ET LE POLE MULTIMODAL SAINT AUGUSTIN



Initialement, le programme du parc des expositions prévoyait une construction sur deux tranches (la première à échéance 2017, la suivante sans date), ce qui posait le problème de l'image du site et de ses fonctionnalités.

- **4 avril 2011 : Evolution sur le secteur de la zone Nord aéroport et esquisse d'un quartier au Nord du Parc des expositions**

SCHEMA D'ORGANISATION



Le projet a travaillé le programme et les différentes pièces à construire, la constructibilité, le phasage et la faisabilité, ainsi que les positions relatives entre les différents programmes.

Le positionnement de la gare ferroviaire a été revu, dans le but de récupérer une place centrale sur l'ensemble du Grand Arénas, vis-à-vis de la gare routière, et de leur faire partager un parvis généreux et piétonnier.

Au vu des contraintes hydrauliques et du passage sous-voies déjà engagé, la première approche a été d'élargir ce passage sur une étendue de 300 m, de façon à ouvrir la perméabilité entre les deux côtés. Les coûts économiques liés à cette proposition ont fait abandonner cette idée. La deuxième idée a été celle de surélever l'ensemble de la gare, au-dessus des voies pour aboutir à une gare type « pont », qui permette le franchissement des piétons de part et d'autre.

5 mai 2011 : Evolution sur le secteur de la zone Nord aéroport

SCHEMA D'ORGANISATION



• **8 juin 2011 : Evolution de la stratégie d'aménagement en lien avec l'inondabilité du site**

Le site Grand Arénas étant soumis à un fort risque d'inondations (PPRI), la conception du projet s'est basée sur les scénarios de risque arrêtés. La stratégie retenue pour le projet est de permettre que les eaux s'écoulent et de positionner les bâtiments sur des macro-ilots perchés.

Une nouvelle topographie permet aux piétons de se déplacer aisément (pentes 4% maxi) sur toute l'enceinte.

L'axe du pôle d'échanges multimodal, dont le franchissement du tramway sous-voies et sous-promenade, s'organise au moyen d'une coupe ondulée, qui cherche à retrouver doucement les points bas et rejoindre aisément les points hors eau.

Le système de voies d'évacuation se sert des infrastructures qui, elles, sont déjà hors d'eau.

En cette deuxième étape de travail, une analyse approfondie a permis de reconsidérer le dimensionnement du parc des expositions, qui par sa grande taille allait caractériser la démarche globale de l'ensemble du Grand Arénas. La programmation initiale du parc en une seule tranche laissait en attente une partie du foncier. Il a donc été proposé de disposer le parc des expositions sur le site le plus proche du fleuve, au-delà de la voie Pompidou, proche de l'aéroport, à bonne distance de la gare ferroviaire. De cette façon, une partie du foncier est récupéré pour permettre l'établissement d'un tissu plus urbain conventionnel. L'agence DTZ a collaboré sur le choix de cette disposition, en raisonnant sur les masses critiques souhaitables pour la consistance d'un quartier résidentiel.

SCHEMA D'ORGANISATION



• **1er juillet 2011**

PLAN D'ENSEMBLE



- **20 juillet 2011 : Evolution de la constructibilité par supra ilots et réalisation d'immeubles signaux (IGH,...)**

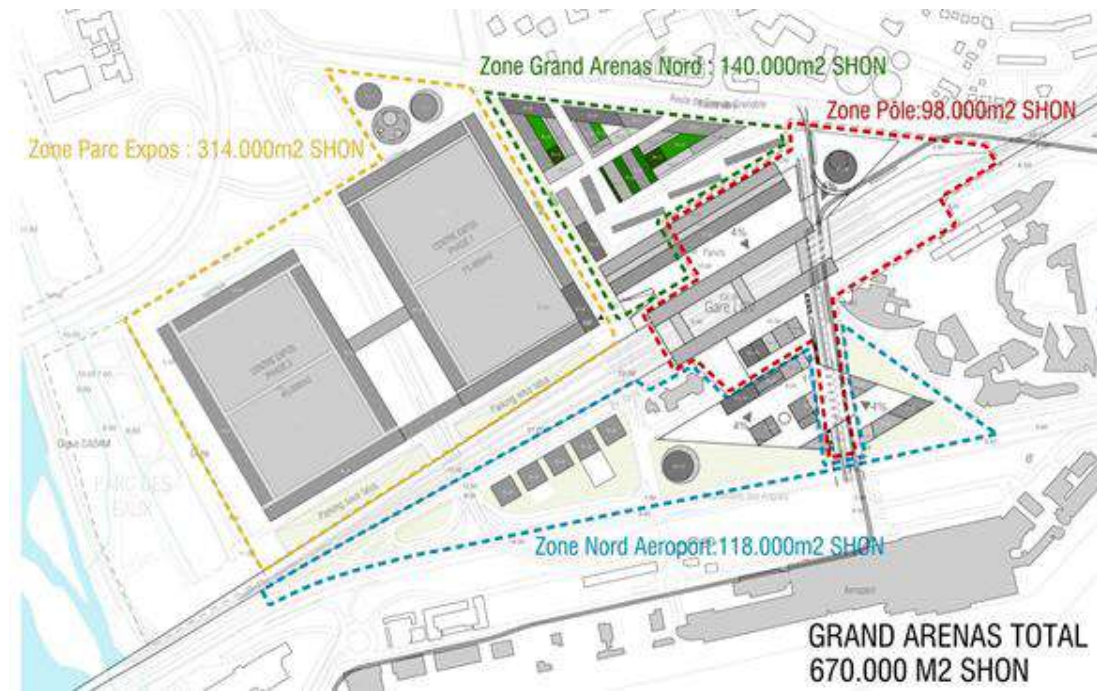
Le projet vise à construire une éco-cité, dense et verte. Le projet se construit sur des macro-ilots, comme des plateaux en raison de l'inondabilité, rejoints entre eux par des cheminements doux. Les bâtiments auront des hauteurs moyennes d'environ 5 étages.

Localisé en entrée de ville et à proximité de l'aéroport, le quartier du Grand Arénas bénéficie d'une position stratégique et a vocation à devenir un important centre d'affaires. Cet élément est mis en exergue par certains accents en hauteur. Malgré les contraintes dues aux conditions aéronautiques, le projet dessine des diagonales sur le site, des points de repère qui permettent de donner une image contemporaine et emblématique.

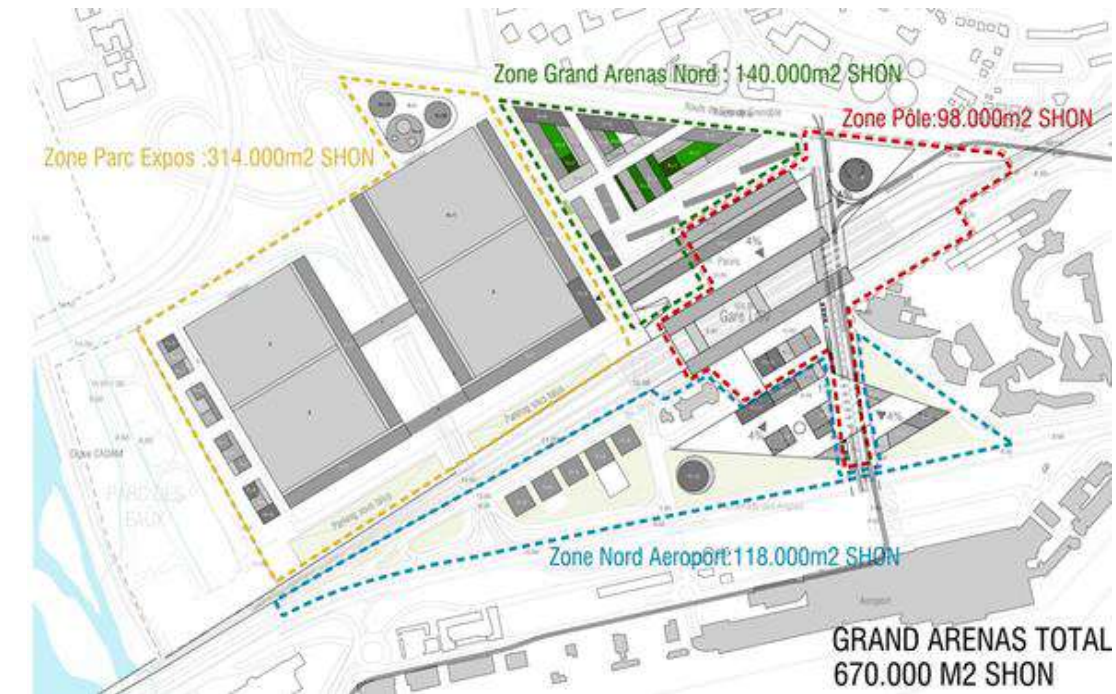
En terme de circulation, le souhait de pacifier le cœur du Grand Arénas tout en maintenant son caractère en entrée de ville, ont participé au choix d'une disposition en macro-ilots. Les accessibilités à l'aéroport et aux équipements majeurs du site sont alors analysés dans ce cadre.

A l'échelle de la ville, plusieurs réflexions sont faites en étroite collaboration avec les services de la Ville de Nice.

CONSTRUCTIBILITE OPTION A



CONSTRUCTIBILITE OPTION B



- **30 aout 2011**

SCHEMA D'ORGANISATION

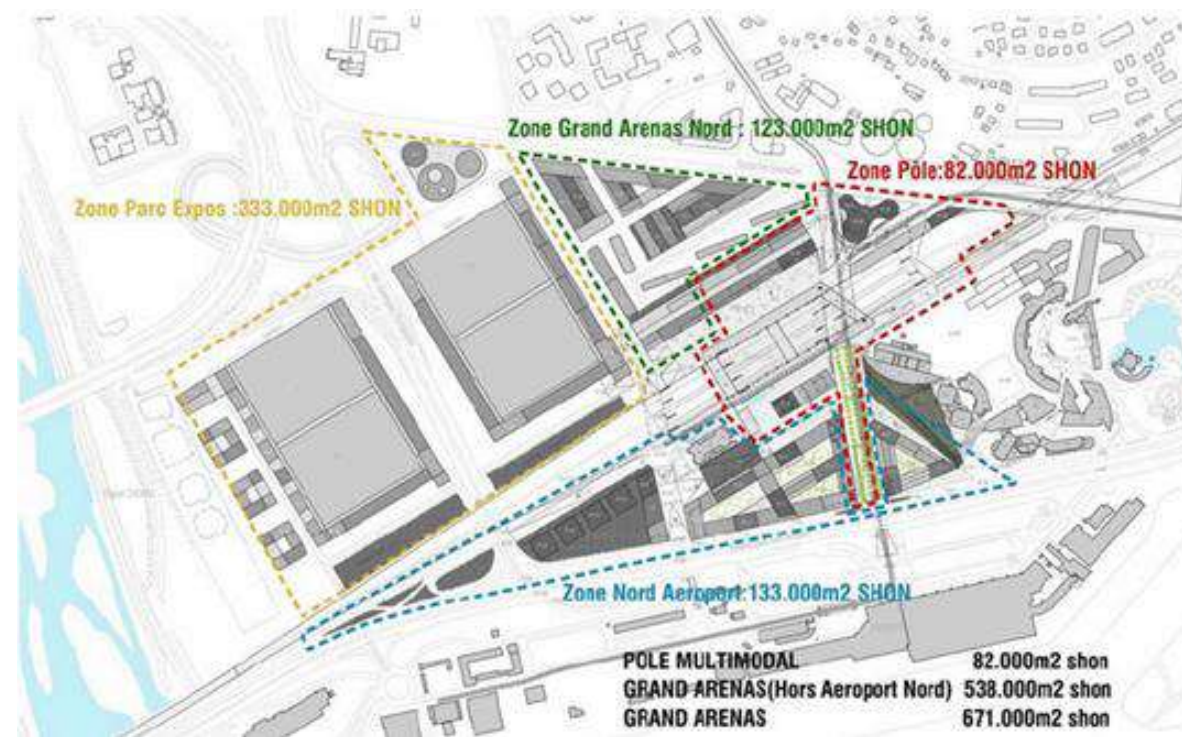


La position des bâtiments est déterminée selon leur rôle dans le programme : le parc des expositions est positionnée sur le secteur le plus éloigné de la gare, mais tout en gardant une distance piétonne convenable et la possibilité d'un accès piétons depuis l'aéroport.

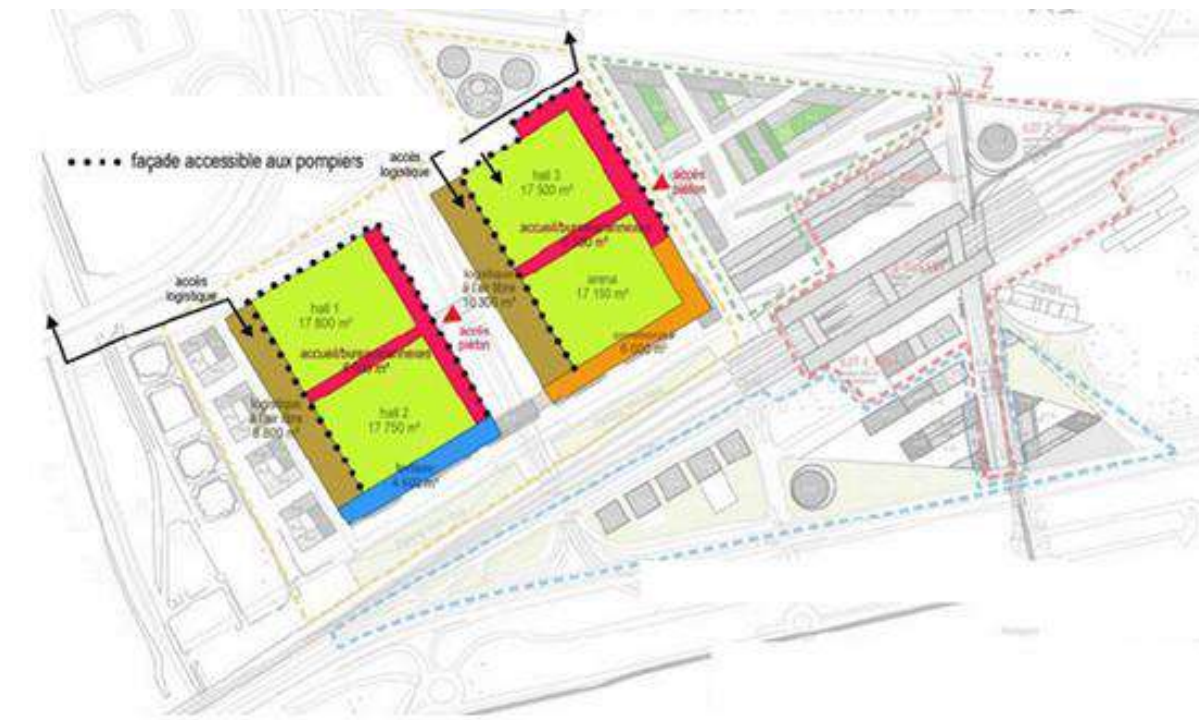
La Promenade des Anglais, le boulevard Cassin et la route de Grenoble ont vocation à devenir des rues urbaines : sur ces trois voies, sont disposés des bâtiments qui « construisent » leurs façades, pour dessiner cette entrée de ville. Certaines pièces y seront plus représentatives.

Face à la gare ferroviaire et le long du parvis, un ensemble de commerces et bureaux est aménagé et constitue une protection pour les logements localisés sur les terrains postérieurs. Ce complexe doit avoir la perméabilité suffisante pour permettre un franchissement commode entre le parvis et le quartier de logements.

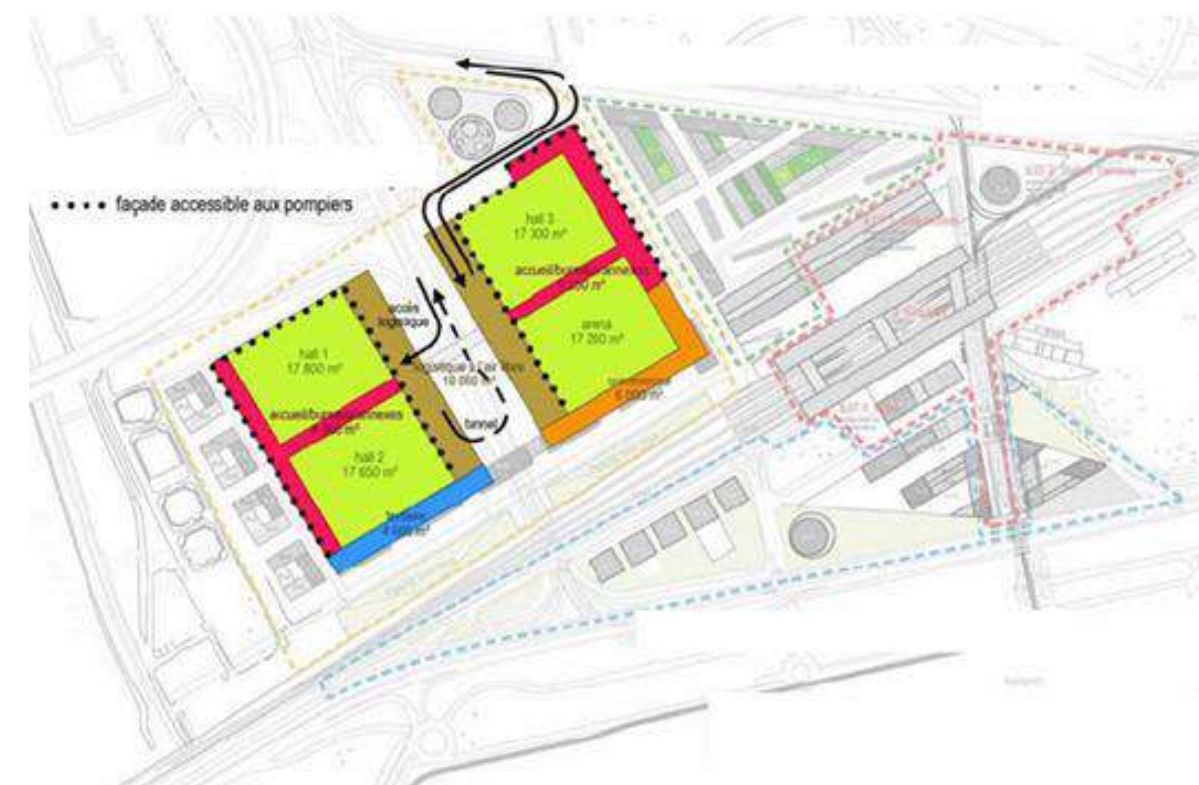
CONSTRUCTIBILITE



PARC DES EXPOSITIONS – VARIANTE A



PARC DES EXPOSITIONS – VARIANTE B

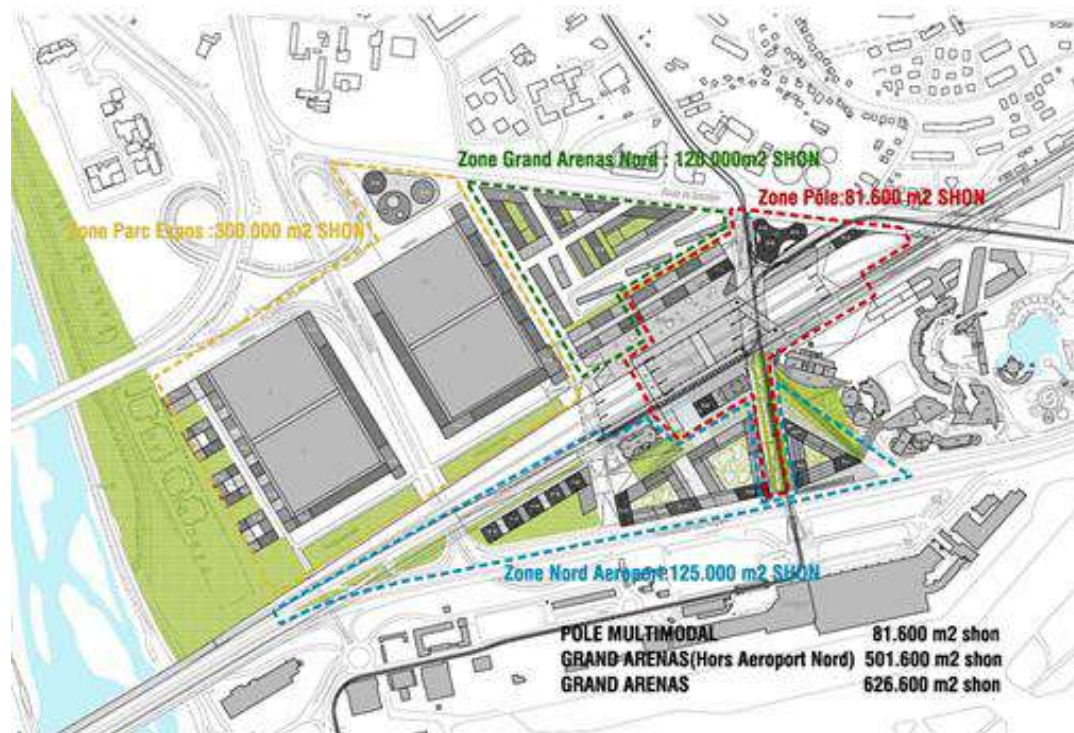


• 15 septembre 2011

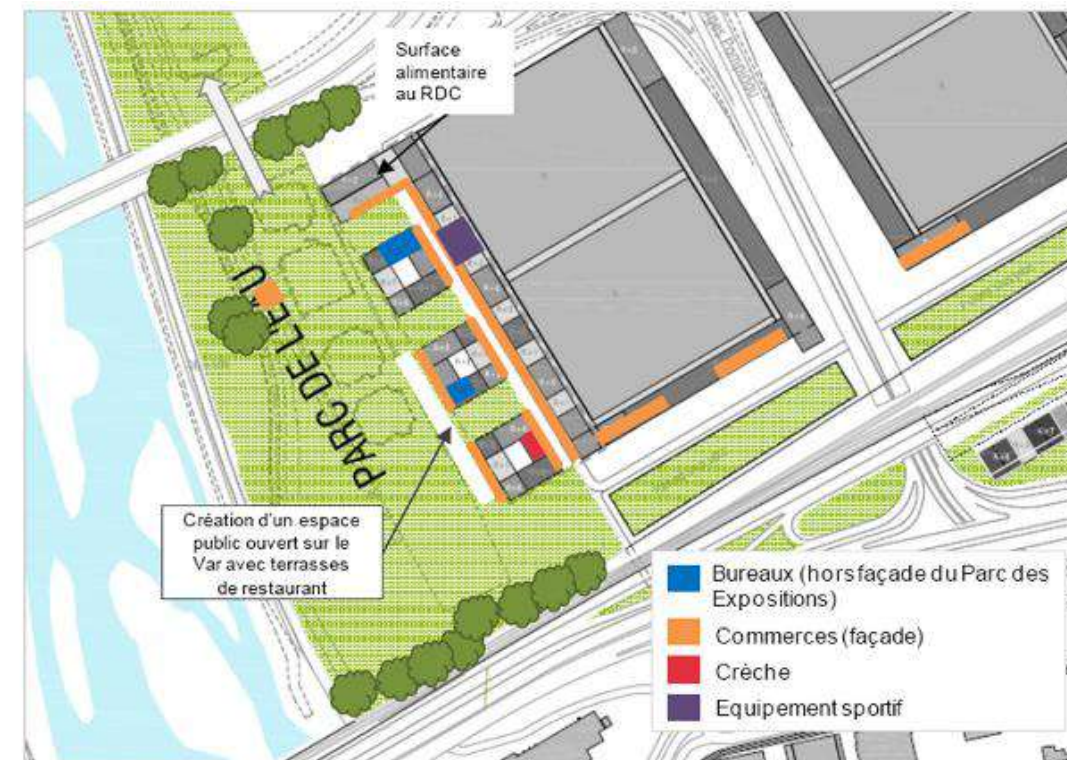
SCHEMA D'ORGANISATION



CONSTRUCTIBILITE

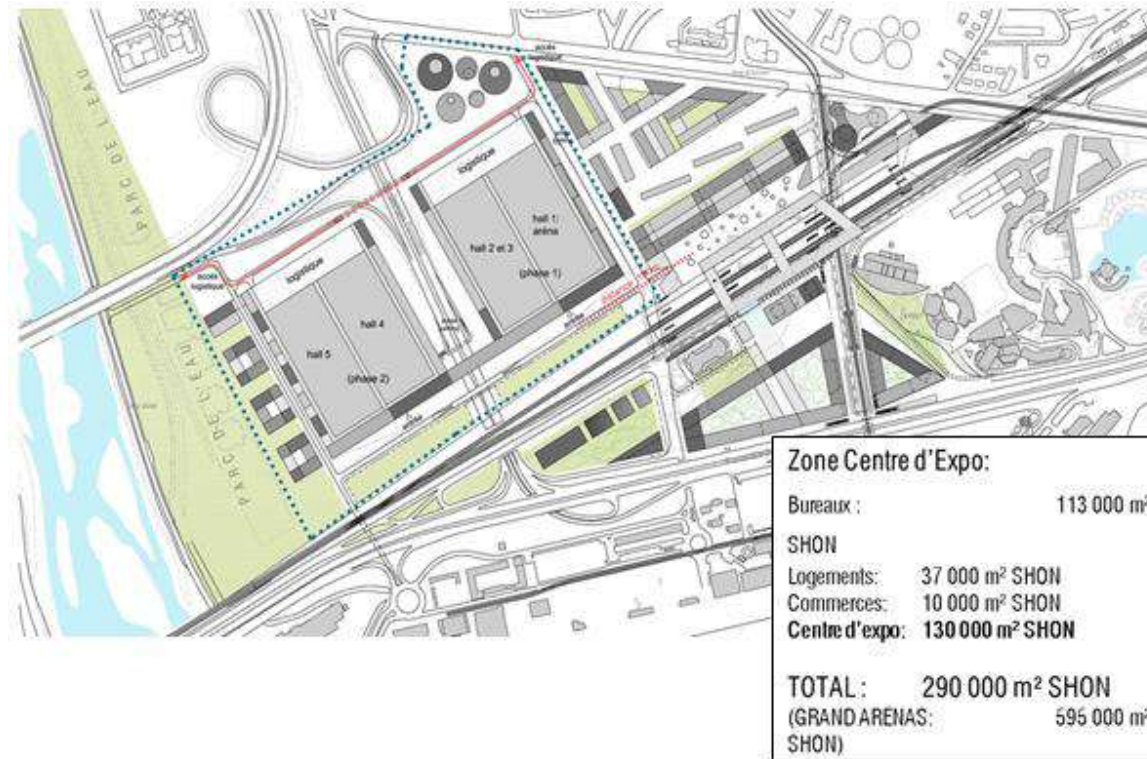


PARC DES EXPOSITIONS PLAN DU RDC

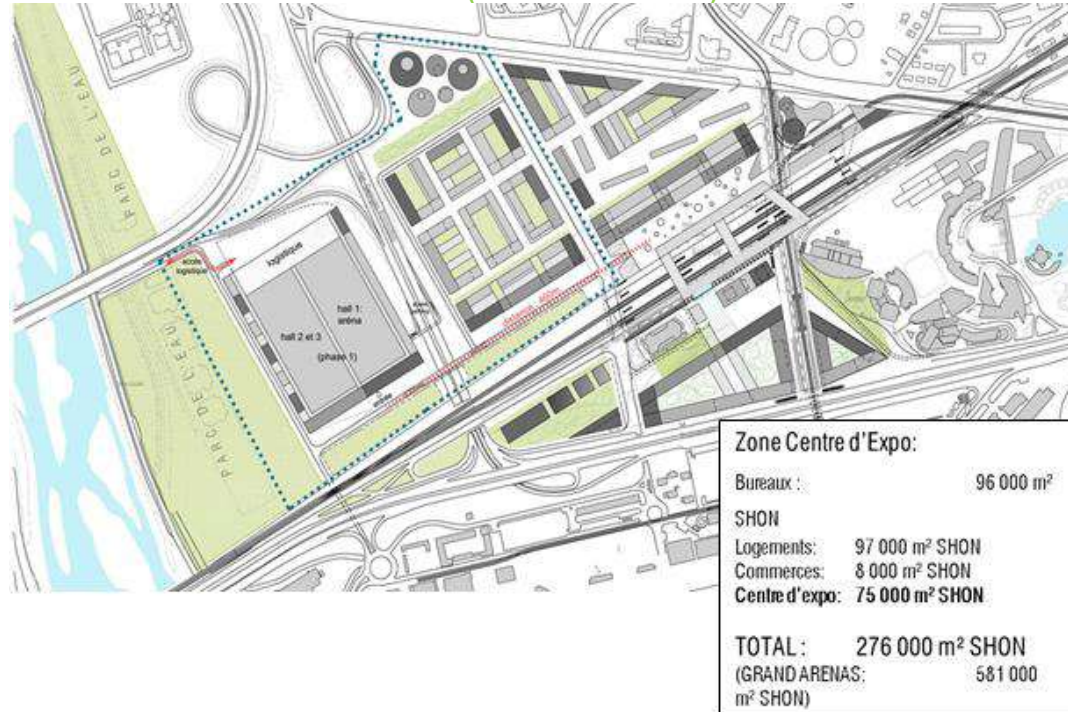


- 26 septembre 2011 : Etude de variantes sur le secteur du parc des expositions et quartier mixte

PARC DES EXPOSITIONS: VARIANTE 1 (PHASE 1 ET 2) – Programme initial



PARC DES EXPOSITIONS: VARIANTE 2A (PHASE 1 + QUARTIER)



La taille du parc des expositions est réduite, ce qui permet :

- de positionner un programme plus cohérent de logements (la taille critique d'un quartier de logements ne pouvant pas être trop en dessous de celui qui a été finalement conçu),
- d'occuper le site jusqu'à ses limites, depuis le début du programme,
- de positionner le parc des expositions sur le site le plus avantageux : en entrée de ville, près de l'aéroport, à une distance raisonnable à pied depuis la gare,
- de donner à ce secteur une activité plus quotidienne urbaine, sachant que le parc des expositions reflète un caractère plus exceptionnel (affluences importantes le jour des événements, ...).

PARC DES EXPOSITIONS: VARIANTE 2B (PHASE 1 EXTENSIBLE + QUARTIER)



- 20 octobre 2011 : Variantes de constructibilité avec ou sans points hauts

CONSTRUCTIBILITE



SCHEMA D'ORGANISATION DU SCENARIO FINAL



L'opération Grand Arenas s'inscrit dans une logique d'aménagement d'ensemble, en cohérence avec la stratégie de l'Eco-Vallée exprimée dans le projet de territoire telle de décrite dans le chapitre 1.

Ainsi, l'opération répond aux enjeux définis dans le projet de territoire pour la partie aval du Var. L'EPA et ses partenaires s'inscrivent dans une politique de lutte contre l'étalement urbain d'où le choix de ce site fortement artificialisé mais désorganisé pour donner forme à un projet d'aménagement mixte, compact et bien desservi par les infrastructures de transport. Elle assure la réorganisation urbaine de ce quartier en mutation et a pour vocation de doter la métropole azurienne d'un centre d'affaires à la hauteur de sa taille et de sa notoriété via la recomposition urbaine progressive d'un secteur aujourd'hui heurté, mais hautement stratégique, autour de deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport et un parc des expositions d'envergure européenne.

La ZAC permet de répondre aux besoins accrus en logements et aux objectifs définis dans le cadre du Programme Local de l'Habitat pour ce secteur. A l'échelle plus large, l'opération a vocation à jouer un effet de levier économique pour l'ensemble du territoire de l'OIN voire métropolitain en offrant un pôle tertiaire et un centre des expositions d'envergure européenne dont le dynamisme est accru par la proximité avec un aéroport international et le premier grand pôle multimodal de la Métropole. Pour l'agriculture, le rapprochement du MIN des lieux de production via sa relocalisation à La Baronne (La Gaude) répond à des principes d'aménagement durable en valorisant les circuits courts, et à des besoins économiques, en l'insérant dans une plateforme de services de recherche et de développement pour dynamiser l'activité agricole locale.

3.2 Objet et justification de l'opération

3.2.1 Objet de la ZAC

La ZAC du Grand Arénas est située dans la partie sud du projet de l'Eco-Vallée. Elle s'étend sur une superficie d'environ 40 ha.

Le périmètre de la ZAC du Grand Arénas est délimité par la route de Grenoble au Nord, le quartier de l'Arénas à l'Est, la promenade des Anglais et l'aéroport au Sud et les rives du Var à l'ouest. Le territoire du Grand Arénas est traversé d'est en ouest par le boulevard René Cassin et la voie ferrée.

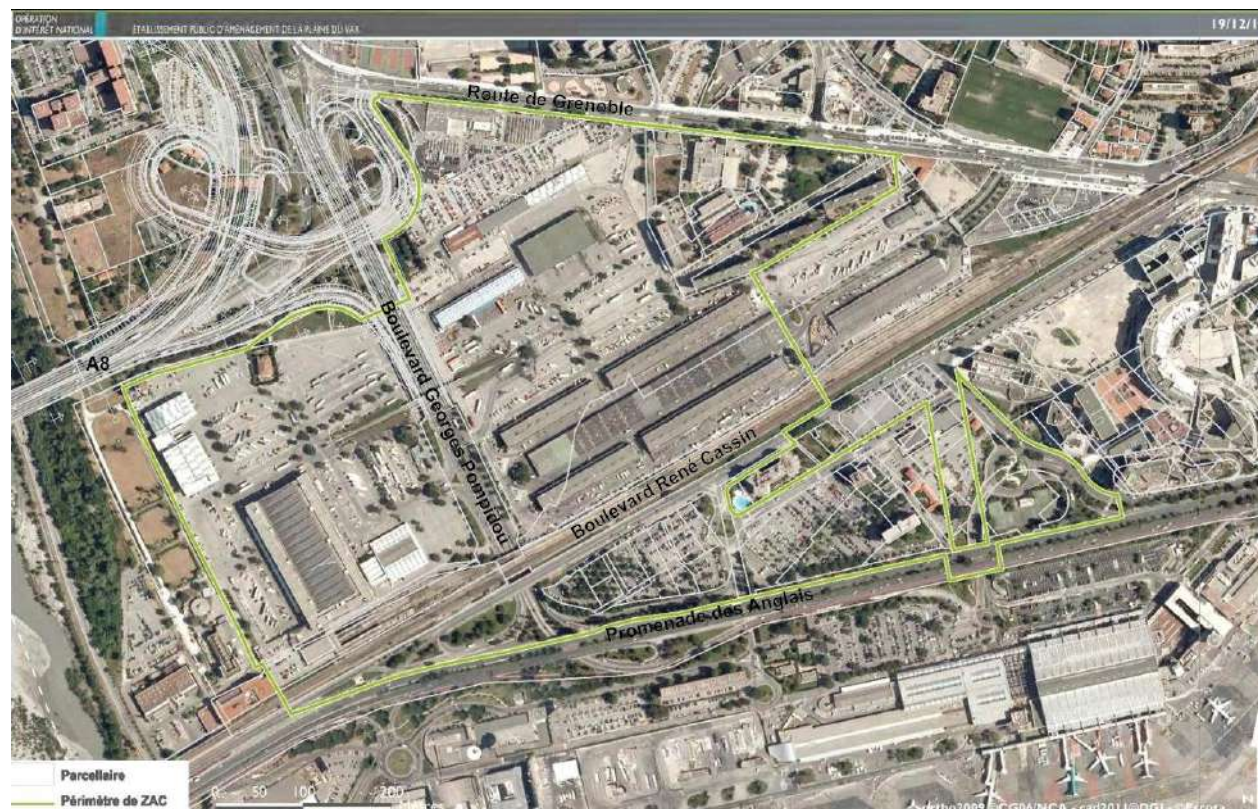


Figure 111 : Localisation de la ZAC du Grand Arénas (Source : EPA Plaine du Var)

La ZAC du Grand Arénas constitue une partie essentielle du développement du quartier, avec le pôle d'échanges multimodal. Le programme traduit les objectifs de mixité :

- logements (100 000m² environ),
- bureaux (320 000m²),
- commerces, hôtellerie et services (65 000 m²),
- équipements avec notamment le Parc des Expositions (85 000 m²).

3.2.2 Insertion du projet dans la stratégie d'aménagement de l'Eco-Vallée

La ZAC Grand Arénas s'inscrit dans une logique de développement territorial plus élargie. Son programme, sa situation s'explique par l'ambition du projet de l'Eco Vallée de la Plaine du Var, projet déclarée 'OIN'.

Plusieurs projets voient le jour et sont des composantes nécessaires à la création d'une métropole innovante et internationale :

- Le pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport / Maitre d'ouvrage : EPA Plaine du Var pour les espaces publics,
- Nice Méridia / Maitre d'ouvrage : EPA Plaine du Var,
- Nice Eco Stadium / Maitrise d'ouvrage : Société Nice Eco Stadium,
- La rénovation urbaine du quartier des Moulins / Maîtrise d'ouvrage : Métropole Nice Côte d'Azur,
- L'aménagement de la section Saint Laurent du Var / Nice Saint Augustin de l'autoroute A8 : maitrise d'ouvrage : Escota,
- La réalisation d'une voie structurante de 40 m de largeur : Maîtrise d'ouvrage : Métropole Nice Côte d'Azur.

Les opérations qui se développent dans la partie aval de la plaine du Var visent à en renforcer le dynamisme. Fondés sur une forme urbaine dense et mixte, les programmes tendent à offrir de nombreux choix en termes de services et de transports. Enfin, il s'agit de retrouver un équilibre entre le bâti et les espaces verts, les coteaux et le fleuve, la biodiversité et l'urbanité.

3.2.3 Le Grand Arénas : projet structurant de l'Eco-Vallée

Comparable aux quartiers européens leaders, le Grand Arénas est le site de la Côte d'Azur dédié aux centres de décision dans un cadre urbain mixte et animé. Il rassemble le quartier d'affaires L'Arénas existant géré par le Syndicat libre de l'Arénas qui s'est développé sur 10 ha (155 000m² SHON) et une opération d'extension (50 ha) qui s'articule autour de deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport et un parc des expositions d'envergure européenne qui constituent deux projets d'aménagement distincts. Sur 40 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics fait l'objet du présent dossier de création de ZAC.

L'opération Grand Arénas, l'une des quatre opérations prioritaires de l'EPA, vise à permettre la réorganisation urbaine de l'ensemble de la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la basse vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulaire apaisé.

La ZAC Grand Arénas et le pôle multimodal Nice Aéroport forme une entité 'le Grand Arénas'.

L'opération repose sur quatre axes structurants :

- Le développement économique : il s'agit de doter la métropole azurienne d'un centre d'affaires de portée internationale et de favoriser la diversification des activités notamment grâce au Projet du Parc des Expositions.
- Le développement des mobilités : il s'agit de bénéficier de la proximité immédiate du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport.
- Le développement écologique : il s'agit de s'appuyer sur les trames verte et bleue pour la biodiversité et de protéger la ressource en eau.
- Le développement urbain d'un lieu de vie : il s'agit de développer les mixités pour la ville durable de demain.



Figure 112 : Localisation de l'opération Grand Arénas (EPA Plaine du Var)

Située au contact de l'aéroport Nice Côte d'Azur, l'opération Grand Arénas bénéficiera d'un niveau d'accessibilité exceptionnel. Elle sera dotée de liaisons rapides avec l'ensemble de l'Eco-Vallée et de la métropole grâce au pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport (lignes ferroviaires, tramway, bus, cars, taxis, autopartage, modes doux).

L'aménagement du quartier du Grand Arénas, hors secteur d'aménagement du quartier du pôle d'échanges multimodal, sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) qui fait aujourd'hui l'objet du présent dossier.

S'étendant sur une surface de 40,5 hectares, la ZAC a pour vocation de doter la métropole azurienne d'un centre d'affaires à la hauteur de sa taille et de sa notoriété via la recomposition urbaine progressive d'un secteur aujourd'hui heurté, mais hautement stratégique, autour de trois projets phares :

- un Parc des Expositions au rayonnement international,
- un centre d'affaire de niveau international,
- un éco-quartier de logements, commerces, hôtel et services.

3.2.4 La ZAC du Grand Arénas : une opportunité foncière

Le projet de l'Eco-Vallée propose l'accueil de l'actuel Marché d'Intérêt National (MIN) aujourd'hui situé sur le site du projet Grand Arénas au lieu-dit de La Baronne (Commune de la Gaude). Cette orientation d'aménagement présente l'opportunité d'y regrouper des entreprises aux objectifs communs et entraîne la libéralisation d'un foncier important à proximité immédiate du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport et crée l'opportunité de la faisabilité foncière du projet du Grand Arénas.

La localisation des MIN d'Azur sur les terrains de La Baronne participe à la logique d'aménagement du territoire de l'Eco-Vallée portée par l'EPA en accord avec l'ensemble des partenaires.

Ce transfert se réalisera par étape en fonction de l'avancement de l'opération Grand Arénas et des besoins de fonctionnement de l'actuel MIN.

Ce transfert offre également la possibilité de libérer les emprises foncières nécessaires à la réalisation d'équipements d'intérêt général sur le site actuel d'implantation du MIN.

Figure 115 : représentation de l'écoparc urbain (Mateo Arquitectura)

3.3.2 Une double logique de mouvement : les axes Est/Ouest et Nord/Sud

Les infrastructures de la ville de Nice se structurent autour d'un tracé Est/Ouest (la voie ferrée, la promenade des Anglais) et qui divisent la ville en deux parties.

Le périmètre du site est également structuré le long de la vallée par les tracés Nord/Sud de l'autoroute, de la route de Grenoble et la ligne de tramway.

Le site du Grand Arénas a vocation à devenir un véritable quartier de Nice « un morceau de ville dans la ville ».



Figure 116 : Axes de circulation Est – Ouest (Mateo Arquitectura)

3.3.3 Une nouvelle conception de la circulation pour un quartier accessible

Le secteur du Grand Arénas est situé en entrée de ville de Nice et rencontre un certain nombre de contraintes de circulation liées à l'importance des flux sur place. Le projet cherche donc à optimiser :

- l'accès à la ville, à l'aéroport et au quartier futur,
- les parcours des différents modes de transport public,
- le stationnement,
- les cheminements de voie de secours en cas d'inondation.

Le projet urbain répond à ces défis par quelques principes de base :

- L'apaisement des voiries principales (route de Grenoble, promenade des Anglais et boulevard Cassin) : Elles accueilleront en tant que boulevards urbains le trafic d'entrée de ville.
- La création de deux points d'échanges sur la Promenade des Anglais afin de rendre l'accès à l'aéroport plus lisible et fonctionnel.
- La création d'un axe Nord-Sud pour les cheminements doux et les transports publics au sein du pôle multimodal.
- L'organisation du secteur en macro-lots avec un système de voiries principales et secondaires à l'échelle du quartier.

Suivant les principes d'un développement durable du territoire, l'aménagement de ce nouveau pôle urbain profitera d'une desserte de transport public exceptionnelle.

A long terme, l'ensemble du quartier se trouvera dans un rayon de moins de 500 m de :

- l'aéroport Nice Côte d'Azur,
- une gare ferroviaire,
- une gare routière,
- plusieurs stations de tramway,
- parkings relais,
- un parking vélo.

Ces fonctionnalités forgeront le caractère 'interconnecté' de la ZAC Grand Arénas. Les voyageurs en avion en passage à Nice se croiseront avec les visiteurs du parc des expositions, les utilisateurs quotidiens du pôle et les habitants du secteur.

Le Grand Arénas sera un vrai quartier de ville à proximité immédiate de la nouvelle gare et de la gare ferroviaire qui est indispensable pour l'arrêt de la future ligne à grande vitesse qui mettra Nice 1h15 de Gênes et à trois heures de Milan. La nouvelle gare ferroviaire devrait accueillir également à terme la future ligne nouvelle qui reliera Nice à l'ensemble du réseau national et européen, multipliera les échanges et renforcera l'économie locale.

Le schéma présenté ci-dessous illustre à terme le fonctionnement général du quartier du Grand Arénas.

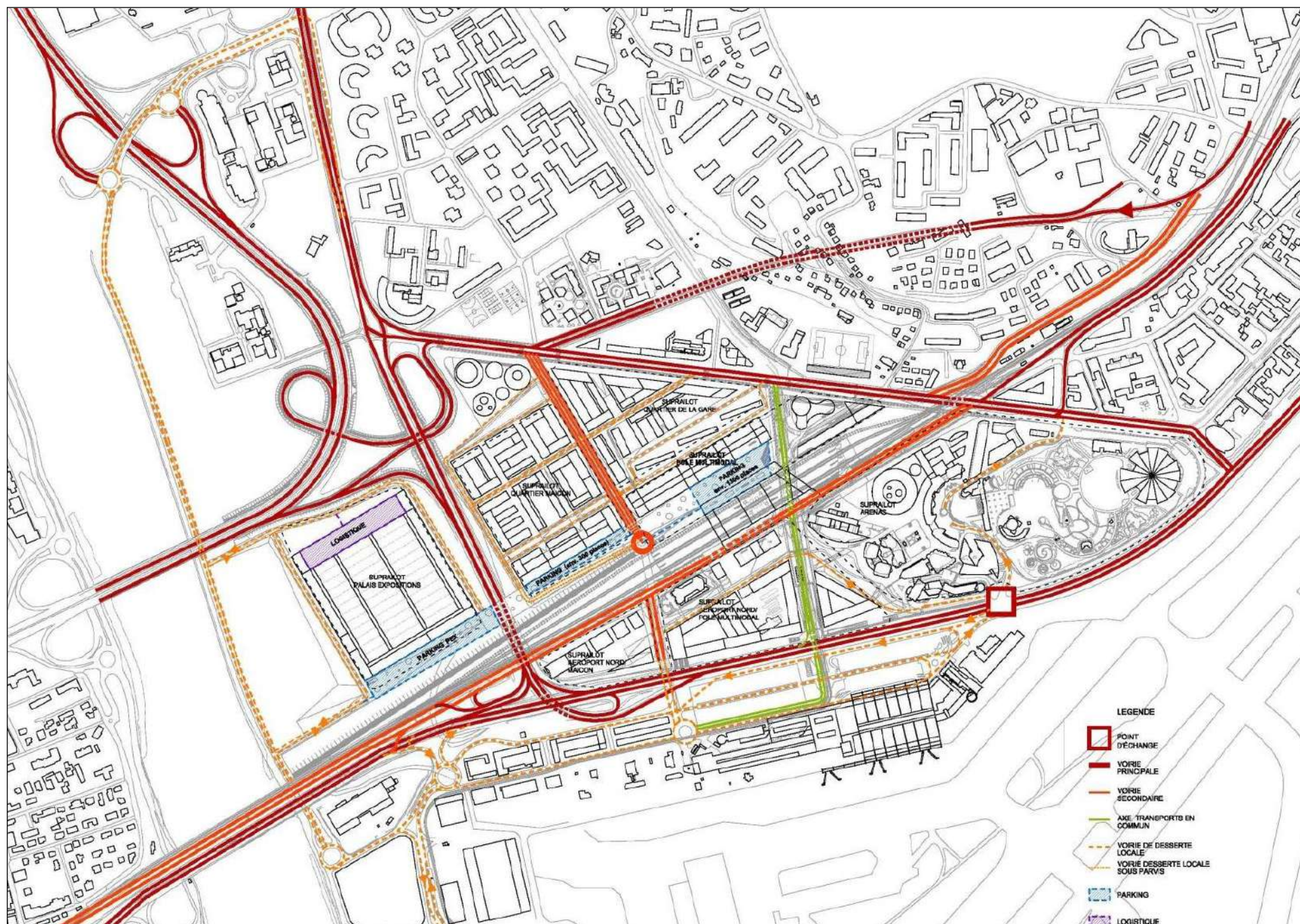


Figure 117 : Schéma de fonctionnement circulatorie général du Grand Arénas (Mateo Architectura)

3.3.4 Les risques naturels pris en compte dès la conception du projet

L'urbanisation du quartier Grand Arénas est règlementée, en matière de risques inondation, par le Plan de Prévention du Risque Inondation du Var (PPRI), approuvé le 18 avril 2011.

Le PPRI délimite les zones dites du « Grand Arénas » et du « Pôle multimodal » dans lesquelles l'aménagement est autorisé sous réserve qu'un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) soit élaboré.

Le SCHAE permet de qualifier l'inondabilité de la zone pendant et après aménagement ainsi que l'impact de cet aménagement sur les secteurs voisins pour des hypothèses hydrologiques précisées dans le règlement du PPRI.

L'élaboration du SCHAE a été réalisée par le bureau d'étude EGIS eau dans le cadre de la mission de conception et de suivi du projet urbain relative à l'accord-cadre de maîtrise d'œuvre urbaine et paysagère pour le projet d'aménagement Grand Arénas à Nice.

Le SCHAE a été établi en relation étroite avec l'Etat, les collectivités et les acteurs concernés (Préfecture, DDTM06, Conseil général, métropole Nice Côte d'Azur, commune de Nice, SDIS, RFF, société des aéroports de la Côte d'Azur).

Son élaboration répond aux exigences et aux règles que le PPRI a prescrites et notamment aux trois critères suivants :

- ne pas augmenter le risque et démontrer l'absence d'impact sur la vulnérabilité des secteurs voisins ;
- définir des lignes iso cotes de référence spécifiques pour le projet ;
- prévoir un plan d'intervention des secours spécifique en cas de crise majeure.

Sur le plan méthodologique, le SCHAE est basé sur un outil de modélisation hydrologique appliqué sur le schéma d'ensemble pour l'aménagement du Grand Arénas, produit par l'équipe MATEO.

Il tient compte également des aménagements ne relevant pas d'une maîtrise d'ouvrage de l'EPA, mais prévus dans la zone définie au PPRI.

Un plan de synthèse de la situation la plus pessimiste en matière d'inondation dans le secteur a été réalisé : il définit la cote de référence correspond à la crue maximale (avec rupture de digue) au-dessus de laquelle pourront être localisés les premiers niveaux aménageables des bâtiments.

Enfin, les aspects liés à la sécurité et aux accès pour les secours en période de crise ont donné lieu à des réunions spécifiques qui ont permis d'aboutir à un schéma fonctionnel des accès des secours en cas de crise, conforme aux prescriptions du PPRI.

Une procédure de révision partielle du PPRI, à l'initiative de l'Etat, est en cours pour traduire au plan réglementaire les conclusions issues du SCHAE. (cf. arrêté préfectoral du 11 décembre 2012)

Les emplacements réservés

Plusieurs emplacements réservés sont recensés sur l'aire d'étude. Il s'agit de réservation pour des équipements publics ou des voiries publiques.

Les Espaces Boisés Classés (EBC)

Aucun Espace Boisé Classé (EBC) n'est recensé sur l'aire d'étude directe.

Les servitudes d'utilité publique

Plusieurs servitudes d'utilité publique concernent le projet : servitudes relatives aux risques naturels (PM1), servitudes relatives aux transmissions radioélectriques (PT1) et aux télécommunications (PT2), servitudes relatives aux chemins de fer (T1), servitudes aéronautiques (T5) et servitudes radioélectriques de protection des installations de navigation et d'atterrissage (T8).

Les prescriptions particulières

Des prescriptions particulières concernent également le projet : le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome Nice Côte d'Azur (zone D), la zone de protection de la nappe alluviale du Var et le périmètre d'étude établi en application de l'article L.123-2a du code de l'urbanisme.

Le projet Grand Arénas est compatible avec les orientations du PADD et les vocations du zonage. Sa compatibilité avec les règlements devra être étudiée lorsque le projet sera plus avancé. La compatibilité du projet est obligatoire lors de l'approbation du dossier de réalisation.

Plan Local d'Urbanisme - Servitudes

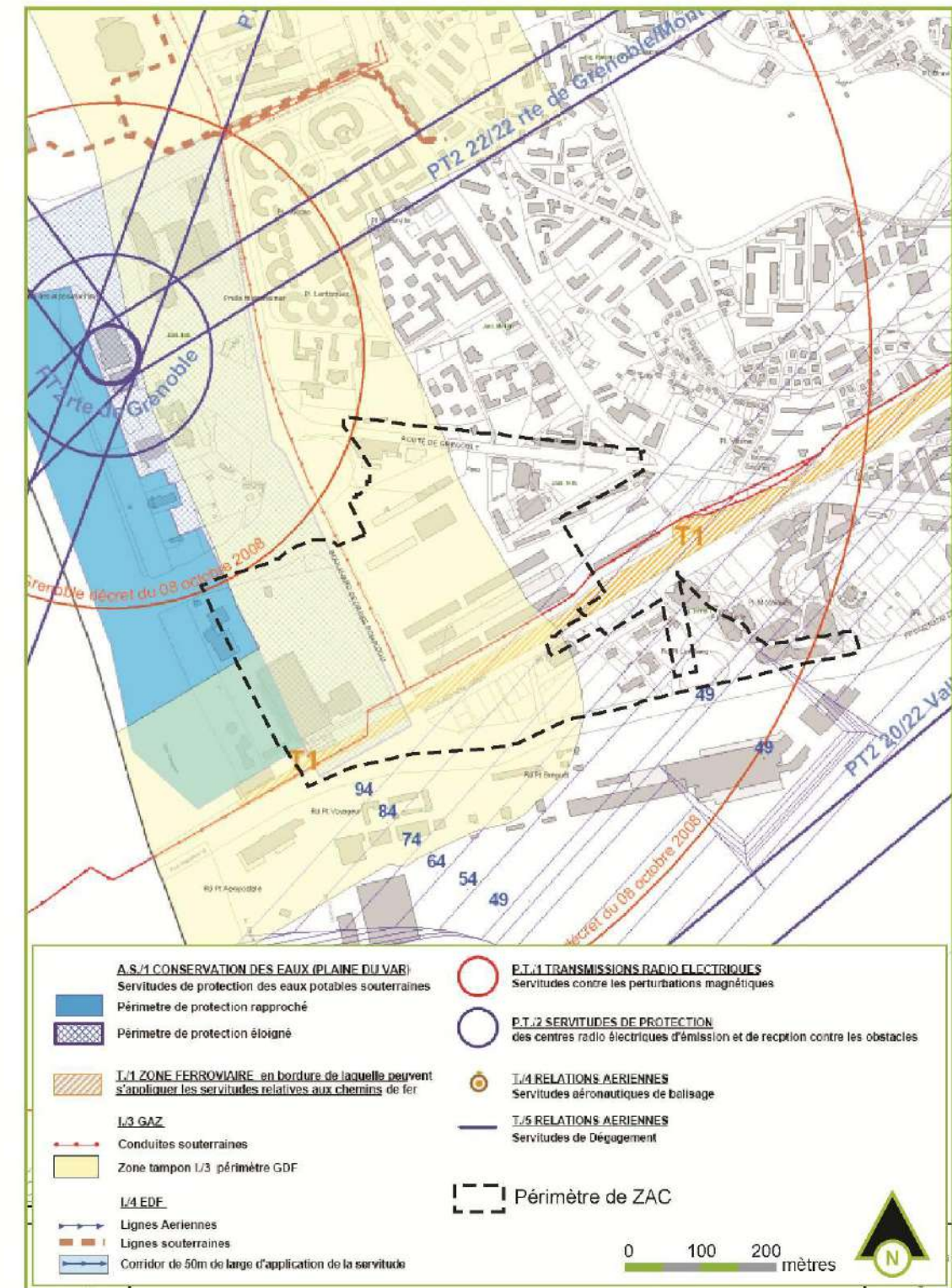


Figure 119 : Extrait du Plan des servitudes d'utilité publique (Source : PLU / ville de Nice)

3.4.2 Insertion environnementale et urbaine

3.4.2.1 L'organisation des supra îlots

Le projet se décompose en 7 supra-îlots dont 6 sont localisés totalement ou partialement dans la ZAC du Grand Arénas.

Cette organisation du quartier en macro-îlots constitue un système de voiries principales et secondaires.

L'accès des véhicules depuis les grands axes aux supra-îlots se fait par des voies périmétrales principales :

- Axe du Pôle,
- Route de Grenoble,
- Boulevard Cassin.

La circulation des voitures dans les supra-îlots se fait par des voies secondaires apaisées et d'échelle locale. Le caractère de l'intérieur de ces îlots est donc celui d'un quartier bien desservi et urbain qu'agréable pour les piétons.

Sur l'ensemble du Grand Arénas, le principe de la mixité des usages a été suivi, avec certains supra-îlots plus spécialisés.

Ces 7 supra-îlots se décomposent ainsi :

- Parc des Expositions : grand équipement à vocation événementielle,
- Quartier Maïcon : quartier mixte logements, commerce (centre commercial) et services Quartier de la Gare – Route de Grenoble : quartier mixte logement, services et commerce,
- Le Pôle Multimodal : quartier commercial (centre commercial) et services,
- L'aéroport Nord / Maïcon : quartier services,
- L'aéroport Nord / Pôle Multimodal : quartier mixte logement, commerce et services,
- L'Arénas : quartier tertiaire er parc Phoenix.

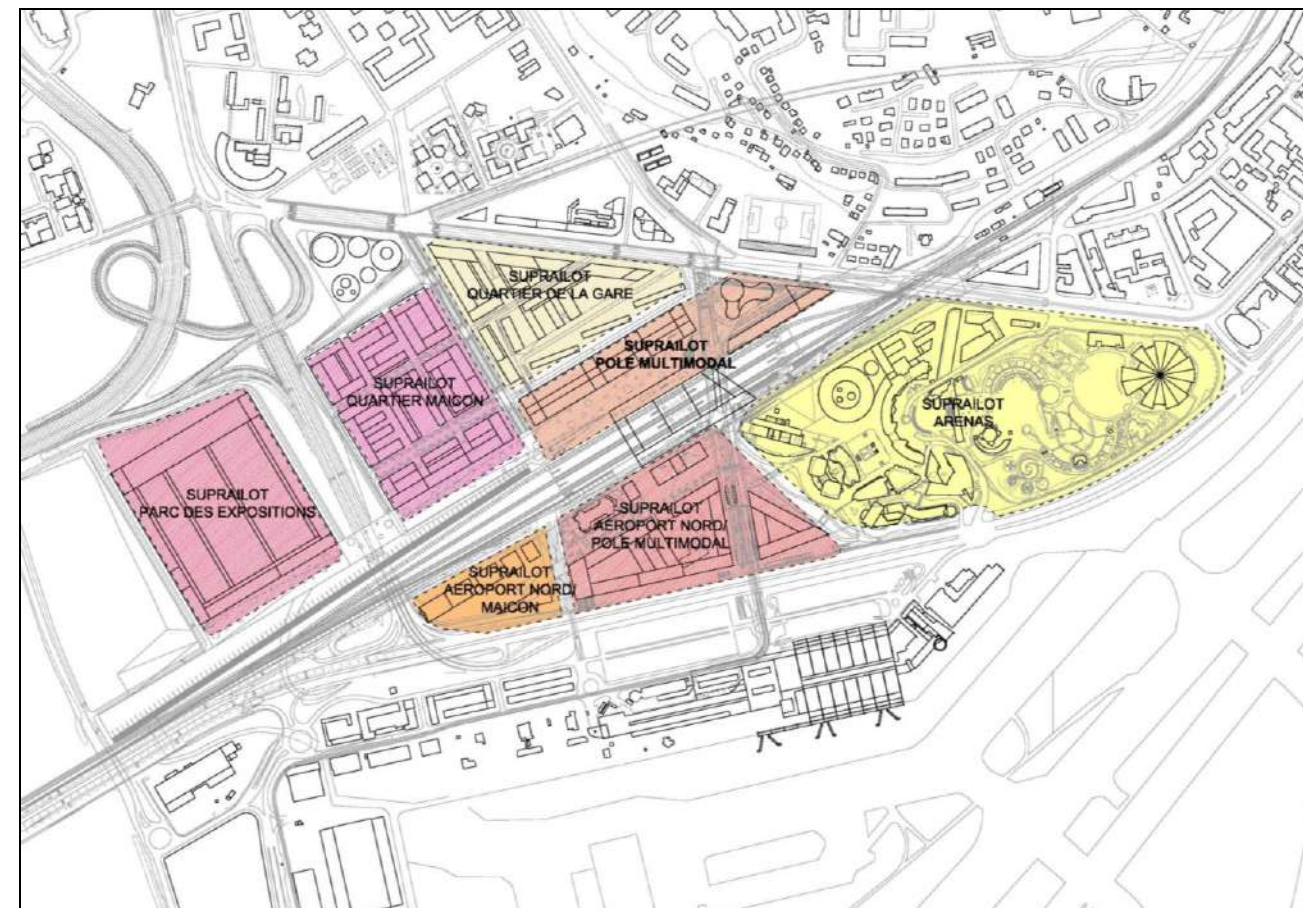


Figure 120 : Localisation des supra îlots (Mateo Arquitectura)

3.4.2.2 Les séquences urbaines structurantes

Trois séquences urbaines majeures caractériseront le futur quartier. Il s'agit des lieux d'articulation avec les environs :

- La route de Grenoble : Aujourd'hui de caractère routière, elle a installé une limite difficilement franchissable entre le quartier des Moulins et l'emprise du M.I.N. Son aménagement en tant que boulevard urbain créera un véritable espace public de liaison entre quartiers. Les volumes imaginés pour reconstituer une façade urbaine à la hauteur de cette entrée de ville rythmeront l'arrivée dans l'hyper-centre de Nice.
- La voie ferrée : L'arrivée par train représente une deuxième manière de s'approcher de la ville. Le passage à travers le Grand Arénas est une vitrine à mettre en valeur, perceptible depuis le talus ferroviaire.
- La promenade des Anglais : Patrimoine réputé de la ville de Nice, la promenade des Anglais sera prolongé dans son caractère paysager jusqu'au bord du Var.

PRINCIPES URBAINS
ARTICULATION DE LA ROUTE DE GRENOBLE

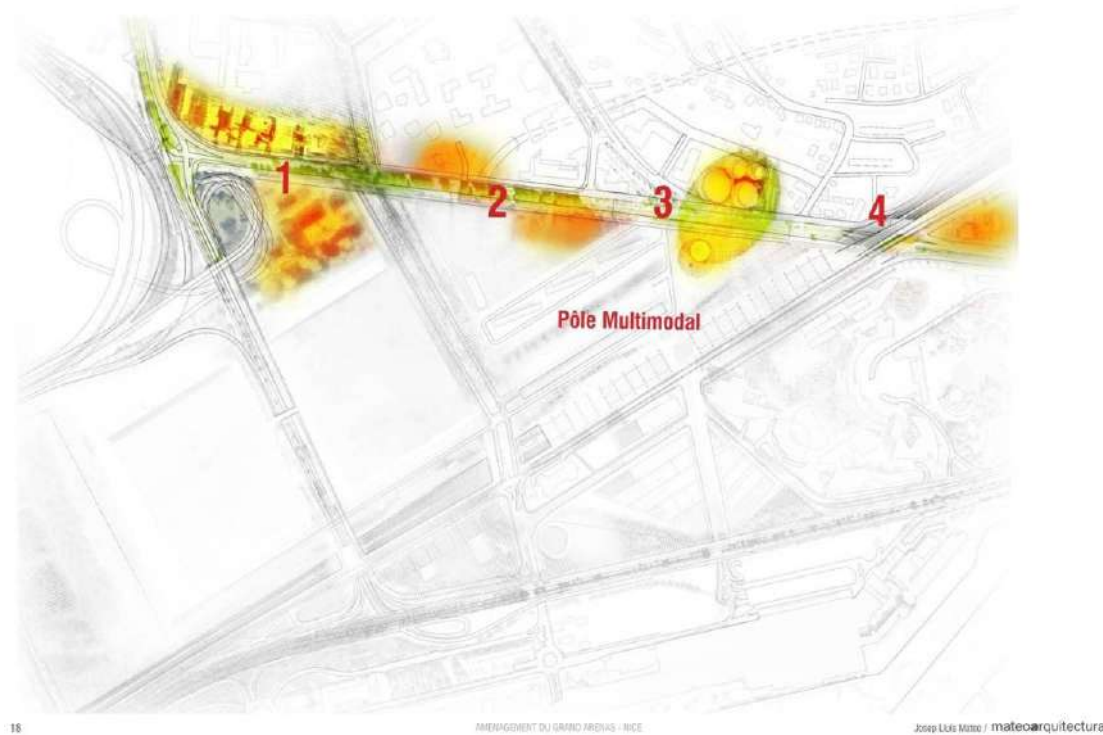


Figure 121 : Séquence Route de Grenoble (Source : Mateoarquitectura)

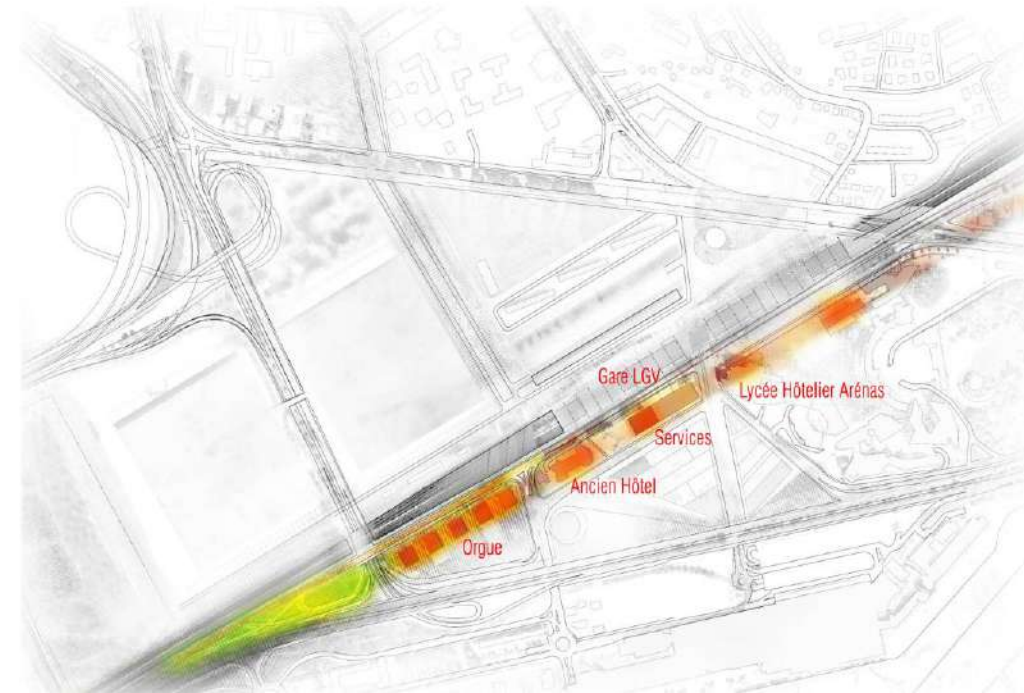


Figure 122 : Séquence Voies ferrées (Source : Mateoarquitectura)

PRINCIPES URBAINS
LA SÉQUENCE DE LA PROMENADE DES ANGLAIS



Figure 123 : Séquence La Promenade des Anglais (Source : Mateoarquitectura)

3.4.2.3 La Forme bâtie

La morphologie urbaine est un volet essentiel du projet. Afin d'atteindre une cohérence d'ensemble du quartier, qui lui donne son caractère spécifique tout en l'intégrant dans la ville existante, la forme bâtie est traitée comme une architecture à grande échelle.

Un travail fin a permis de jouer sur un rythme de vides et de pleins qui animeront les façades urbaines du Grand Arénas. Il ne s'agit d'ici ni d'imiter la ville ancienne avec son plafond régulier des hauteurs, ni de tomber dans l'excès de la ville moderne qui a abandonné temporairement toute notion de tissu urbain constitué.

Sans pour autant mettre en cause l'importance de l'expression architecturale à l'échelle de chaque bâtiment, la diversité architecturale devra s'intégrer dans le schéma d'ensemble élaboré par la maîtrise d'œuvre urbaine du quartier.

Un quartier résolument urbain

Le positionnement et la programmation feront du Grand Arénas une nouvelle centralité à l'échelle de la métropole. Sa forme reflétera le caractère urbain du nouveau quartier. Le découpage en macro-lots permettra d'introduire des ensembles bâtis à l'échelle de l'étendue du site. Ces grandes pièces urbaines s'affirmeront par un alignement quasi-continu sur l'espace public.

Cette typologie de l'îlot fermé présente plusieurs avantages dans ce contexte :

- une protection du cœur d'îlot des nuisances sonores provenant des voies ferroviaires et routières,
- une animation aisée des rez-de-chaussée par la présence de services, de commerces et des accès aux immeubles,
- une distinction claire entre espace public sur voirie et espace privé en cœur d'îlot. Le cœur d'îlot peut d'une manière exceptionnelle être ouvert au public.

La volumétrie animée de ces 'macro-blocs' notamment au niveau des hauteurs évitera tout effet de monotonie dans l'espace public.

Un quartier de vie, ouvert et accessible

Le projet ne prévoit pas seulement la création d'un centre d'affaires mais un véritable quartier de ville, un quartier de logements, de commerces, de bureaux, de services et d'équipements avec des espaces publics accueillants et des espaces verts de loisirs et de détente. Il s'agit de créer un quartier de vie et de travail à la fois convivial et performant, un quartier vivant et non plus une suite d'enclaves qui ferment le soir. Il s'agit de proposer un compromis entre les activités économiques et les fonctions urbaines qui sera fondé sur des valeurs écologiques autant qu'économiques.

L'opportunité d'aménager une surface de plus de 40 ha à proximité de la ville centre est unique. Cela induit la nécessité d'une réflexion fine et la mise en place d'un projet 'sur mesure' par rapport au site. L'ambition est d'y créer un quartier de vie mixte, constitué aussi bien d'un important pôle emploi que de logements diversifiés et d'un équipement phare : le parc des expositions.



Figure 124 : La forme bâtie / extrait de la maquette Mateoarquitectura

3.5 Phasage du projet

Un phasage prévisionnel de l'opération a été réalisé lors des études de conception. Il est présenté ci-après.

2013-2020 : aménagement du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport.

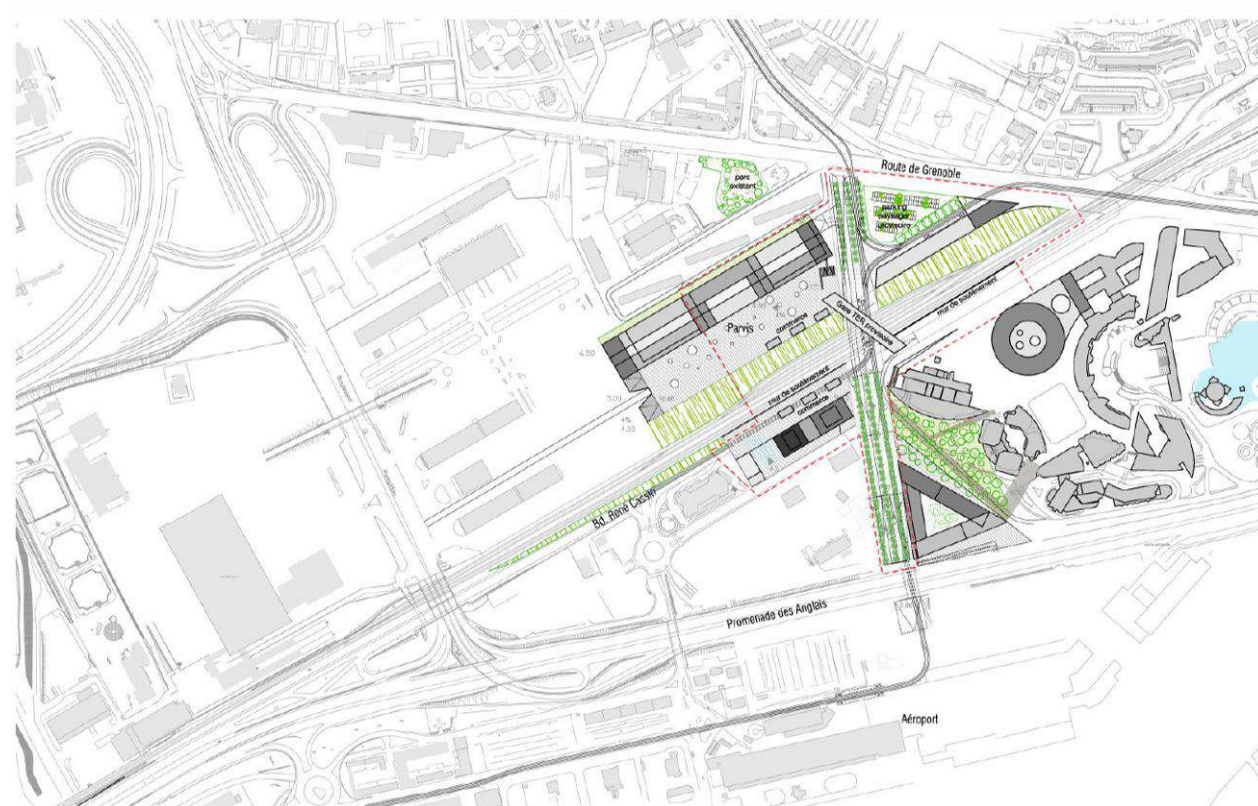
Fin 2016 : libération des emprises liée au transfert des activités du MIN sur le site de la Baronne.

2017-2026 : aménagement progressif de la ZAC (parc des expositions, programme immobilier et espaces publics).

2020 : le pôle d'échanges multimodal est réalisé ainsi que le bâti dans le prolongement de l'axe du pôle.

2026 : terme de la construction de la ZAC.

PHASE 2020



PHASE 2025



PHASE POST 2025



4 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES

4.1 Préambule

Les enjeux environnementaux ont été pris en compte dans le cadre du projet dès les premières phases des études afin de limiter au maximum les impacts potentiels sur l'environnement et l'homme.

L'aménagement objet de cette étude engendrera de nombreuses améliorations de la situation existante. Outre les mesures relatives aux contraintes spécifiques au projet, l'EPA s'est engagé à garantir la conformité de ses opérations aux documents de référence que sont **le Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE), le Cadre de référence pour la qualité environnementale (CRQE), la charte chantier vert et le Guide pour la prise en compte de la biodiversité**. Les mesures sont accompagnées d'une estimation du coût financier et de moyens permettant d'assurer leur bonne mise en œuvre et leur suivi.

Il convient de rappeler que le présent projet d'aménagement n'est pas défini dans tous ses détails et l'évaluation a été réalisée au stade du dossier de création. Des précisions d'ordre « techniques » de l'aménagement seront bien entendu apportées dans le cadre des phases ultérieures, notamment lors de l'établissement du dossier de réalisation.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension des modifications engendrées par le projet, les thématiques traitées seront symétriques à celles étudiées lors de l'analyse de l'état initial.

4.1.1 Effets et impacts

Les textes français régissant l'étude d'impact désignent les conséquences d'un projet sur l'environnement sous le terme d'effets. Les termes d'effets et d'impacts sont souvent utilisés indifféremment pour nommer ces conséquences et c'est le parti qui a été pris dans la présente étude.

Les impacts agissent différemment selon qu'ils se produisent de façon immédiate ou à long terme, ponctuellement ou sur une grande étendue, directement ou indirectement, temporairement ou en permanence.

Effets directs et effets indirects

La réglementation relative aux études d'impact distingue effets directs et effets indirects :

- un effet direct traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps
- un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

Effets permanents et effets temporaires

La réglementation relative aux études d'impact fait aussi la distinction entre effets permanents et effets temporaires :

- un effet permanent est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet ou à son exploitation et son entretien.
- un effet temporaire est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

4.1.2 Mesures

La démarche progressive de l'étude d'impact implique d'abord un ajustement du projet au cours de son élaboration vers le moindre impact. Cependant, malgré ces principes de précaution, tout projet induit des impacts résiduels. Dès lors qu'un impact dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et compensatoires et de budgéter les dépenses afférentes au titre de l'économie globale du projet.

Mesures de suppression ou d'évitement d'impact

Les mesures de suppression sont rarement identifiées en tant que telles. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement,
- soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

Mesures de réduction d'impact

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet.

Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, de dispositions constructives, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.

Mesures de compensation d'impact

Ces mesures à caractère exceptionnel sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée.

Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites,
- justifiés par un effet direct ou indirect clairement identifié et évalué,
- s'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet,
- intégrés au projet mais pouvant être localisés, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

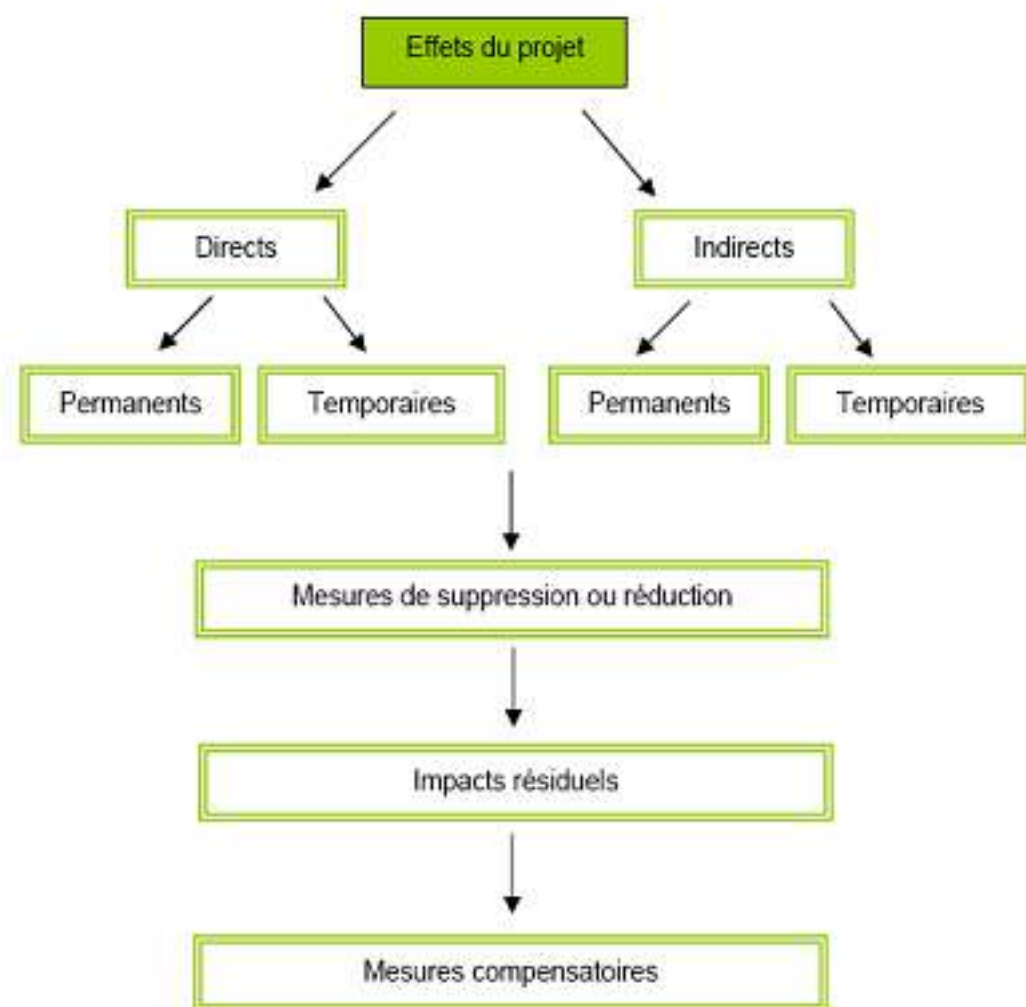


Figure 125 : schéma illustrant l'analyse (Egis France)

4.2 Engagements Eco-Vallée

L'EPA Plaine du Var a souhaité développer l'opération Grand Arénas sur la base d'une conception éco-exemplaire qui tienne compte des enjeux environnementaux et des sensibilités du site telles qu'identifiées au travers de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement dès les premières phases d'études.

Cette éco-exemplarité de l'opération s'inscrit en cohérence avec la stratégie de l'Eco-Vallée, définie dans le projet de territoire et s'appuie d'une part sur le respect des orientations et engagements pris au niveau national et local dans les domaines du climat, de l'énergie, de l'eau et des risques et d'autre part sur l'application des outils établis par l'EPA (cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction, guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques).

Par ailleurs, le périmètre Grand Arénas - pôle multimodal de Nice Aéroport a été identifié comme l'un des deux périmètres opérationnels d'intervention du fonds « ville de demain » et a ainsi vocation à jouer un rôle démonstrateur pour les nouveaux modes de faire la ville qui sont véhiculés par la démarche EcoCités.

Le projet, inscrit dans l'EcoCité Nice Côte d'Azur, doit ainsi répondre à un haut niveau de performance environnementale et d'innovation.

4.2.1 Le Cadre de Référence pour la Qualité Environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var

L'Eco-Vallée se positionne comme le territoire d'application des politiques du Grenelle au service de la qualité de vie. Cette ambition est transcrite dans le cadre de référence pour la qualité environnementale (CRQE) de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var. Le CRQE définit en effet la stratégie poursuivie en matière de qualité environnementale au sein de l'Eco-Vallée et précise les objectifs en termes de qualité environnementale à atteindre par les opérateurs dans le cadre des projets d'aménagement et de construction. Il vise un niveau d'exemplarité maximal au regard de la nature des projets de construction ou d'aménagement et de leur équilibre économique.

Suite à une phase de diagnostic, une grille de critères en lien avec des objectifs de développement durable spécifiques au territoire a été rédigée. Cette grille identifie les objectifs à prendre en compte pour la réalisation des projets d'aménagement et de construction qui se développeront dans le périmètre de l'OIN. Les prescriptions sont associées à un système d'évaluation du projet.

Les objectifs issus d'un travail de concertation avec notamment des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage sont déclinés selon les 8 thématiques suivantes :

1. Systèmes de management de l'opération,
2. Paysage et biodiversité,
3. Confort, matériaux, risques et santé,
4. Energie,
5. Eau,
6. Déchets,
7. Déplacements,
8. Gouvernance.

Des niveaux d'objectifs optimaux sont définis au regard du contexte territorial et sont déclinés dans le CRQE.

Cette stratégie pour la Qualité Environnementale applicable de façon opérationnelle pour les futurs projets d'aménagement et de construction de la plaine du Var s'articule ainsi autour de 4 grands axes :

- Axe 1 : un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire,
- Axe 2 : un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux,
- Axe 3 : un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère,
- Axe 4 : un territoire d'innovation et d'expérimentation des politiques du Grenelle Environnement.

L'application du cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction s'inscrit dans la démarche de projet de territoire de l'Eco-Vallée en déclinant les ambitions et objectifs des politiques publiques à partir des enjeux transversaux propres au territoire.

Les projets visés par le cadre de référence sont tous les projets de construction ou d'aménagement, programmes neufs ou opération de requalification ou de rénovation, situés à l'intérieur du périmètre de l'Eco-Vallée.

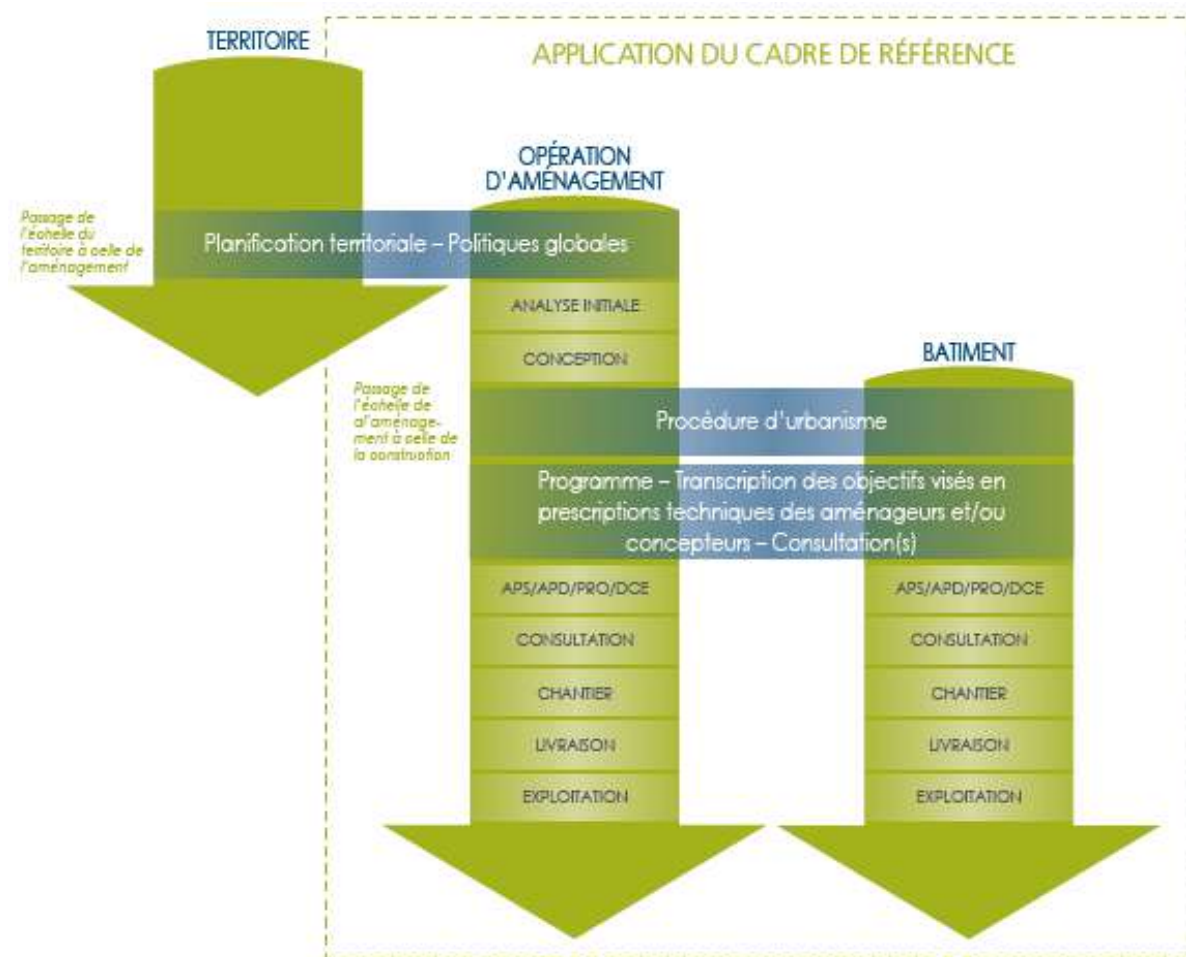


Figure 126 : Intégration du cadre de référence dans les opérations d'aménagement (EPA Plaine du Var)

L'EPA utilise le cadre de référence dans les opérations dont il assure la maîtrise d'ouvrage pour :

- la conception et la réalisation des aménagements,
- la rédaction du volet environnemental des cahiers des charges de cession de terrain,
- l'appréciation du niveau d'ambition environnementale proposée dans les réponses aux appels d'offre pour la cession des charges foncières ou la réalisation d'équipements,
- avoir une base de négociation sur le volet environnemental de l'accompagnement des projets de construction.

Pour tous les autres acteurs de l'acte d'aménager et de construire, le cadre de référence constitue une base de reconnaissance de leur exemplarité au regard des objectifs de l'Eco-Vallée.

Pour obtenir la reconnaissance de l'exemplarité de leurs opérations d'aménagement et de construction dans le cadre de l'Eco-Vallée, un opérateur dispose de deux choix en fonction du type de projet :

- conformité à des objectifs décrits dans les 8 fiches thématiques, propres au territoire de la plaine du Var,
- conformité à un référentiel de certification de qualité environnementale existant dans le domaine du développement et de la construction durable (HQE (Haute qualité environnementale), H&E (Habitat et environnement), LEED, BREEAM, HQE aménagement, BDM,...) et à un ensemble d'objectifs minimum décrits dans les fiches thématiques.

Le schéma ci-après détaille la mise en œuvre du cadre de référence.

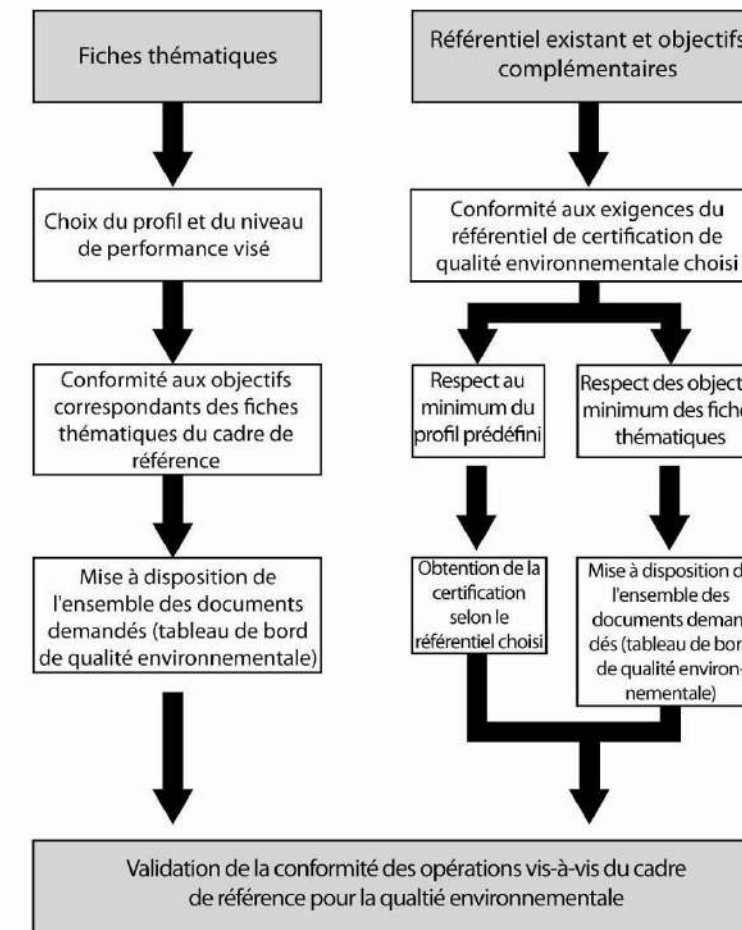


Figure 127 : mise en œuvre du cadre de référence (Egis France)

L'EPA met désormais à disposition des opérateurs des outils de facilitation :

- le tableau de bord : il s'agit d'un outil de notation et de suivi de l'application des objectifs du cadre de référence.
- les fiches d'évaluation : elles permettent de vérifier et de justifier de la bonne application du cadre à chacune des cinq phases d'évaluation Esquisse/Avant PC/Projet/Chantier/Livraison.
- des aides pour la mise en œuvre : il s'agit des annexes techniques du cadre de référence.
- des liens utiles par thématique.

4.2.2 La charte chantier vert

Les travaux regroupent toutes les opérations nécessaires à l'aménagement de la ZAC Grand Arénas (démolitions, dévoiement des réseaux et terrassements généraux, viabilisation des îlots, aménagement des espaces publics, aménagement de surface, stationnement, ...).

L'ensemble des travaux sera réalisé suivant la « **charte chantier vert de la plaine du Var** », intégrée au cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction.

Cette charte fera partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier.

Les exigences liées aux différents points de la Charte sont notamment les suivantes :

- Limitation des nuisances aux riverains et aux travailleurs
 - nuisances sonores : exigences sur les niveaux de bruit des matériels et insonorisation, choix des techniques (en démolition notamment), groupement des opérations bruyantes, ...
 - poussières et salissures : isolement du chantier par filet, bâchages des camions, arrosage des émetteurs, aménagement de pistes sèches sur chantier, nettoyage des voies publiques, ...
 - perturbations de circulation et de stationnement : limitation des emprises, gestion des accès, stationnement interne au chantier, présence d'un personnel de manœuvre,
- Lutte contre les nuisances environnementales
 - perturbation de la biodiversité : choix d'un planning de travaux hors saison de nidification des oiseaux, limitation des vibrations et des nuisances sonores,
 - pollution de l'air : interdiction du brûlage, réglage des moteurs thermiques, ...
 - pollution des sols et des eaux : gestion des effluents et eaux de lavage, mise en place de rétentions, de protections, de filtres pour les eaux de lavage, limitation des quantités d'huiles de décoffrage.
- Protection des ressources :
 - intégration des économies d'eau et d'énergie dans la gestion du chantier,
 - mise en place de recyclages, ...
- Gestion durable des déchets de chantier
 - limitation de la production à la source et de la nocivité par le mode de conception/construction (réservations, plans de calepinage), limitation des chutes, emballages consignés, choix des matériaux (toxicité, etc.), traçabilité des déchets,
 - organisation du tri sélectif : tri minimum à effectuer (inertes, DIB, emballages, DIS, + autre tri plus fin), réutilisation sur place ou sur d'autres chantiers, choix judicieux des emplacements des bennes de collecte, analyse de la filière pour l'évacuation et le transport (bilan carbone),
 - réutilisation ou valorisation des matières et utilisation des filières locales,
 - pour les opérations de déconstruction sélective, un diagnostic « déchets » avant les travaux sera réalisé.
- Information et sensibilisation des entreprises et des riverains
 - sensibilisation des entreprises par le biais d'un animateur environnement, d'une signalétique adaptée, de réunion d'informations,
 - information des riverains sur le déroulement des travaux, les opérations exceptionnelles générant des nuisances particulières.

Charte chantier vert de la plaine du Var

ORGANISER LE CHANTIER ET SES ABORDS

- > Désigner un responsable chantier vert
- > Limiter et sécuriser les abords
- > Assurer la propreté du chantier et de ses abords

LIMITER LES POLLUTIONS DU MILIEU ENVIRONNANT

- > Limiter la pollution de l'eau
- > Limiter la pollution des sols
- > Limiter l'émission des gaz à effet de serre

LIMITER LES NUISANCES CAUSÉES AUX RIVERAINS

- > Limiter la pollution sonore
- > Limiter les pollutions de l'air
- > Limiter les pollutions visuelles
- > Limiter les pollutions olfactives

RÉDUIRE, RÉUTILISER, ET RECYCLER LES DÉCHETS

- > Limiter les volumes et quantités de déchets
- > Assurer le traitement, la valorisation et le recyclage des déchets collectés
- > Utiliser de la terre de remblais d'origine locale

LIMITER LES RISQUES SUR LA SANTÉ DU PERSONNEL

- > Protéger le personnel contre les nuisances sonores
- > Protéger le personnel contre les produits et techniques dangereuses

INFORMER ET PRENDRE EN COMPTE LES REMARQUES DES RIVERAINS

- > Informer les riverains sur le chantier et ses nuisances
- > Afficher la démarche «chantier vert»
- > Prendre en compte les remarques des riverains

INFORMER LE PERSONNEL DE CHANTIER

- > Informer le personnel sur la démarche «chantier vert»
- > Sensibiliser le personnel à la réduction des nuisances sur le chantier

PRÉSERVER LE PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE ET NATUREL

- > Préserver et améliorer la biodiversité végétale existante
- > Préserver le patrimoine archéologique
- > Limiter les perturbations liées aux travaux à 12m au delà du bâtiment et à 1,5m aux bordures des voies pour les conduits de service public

Fait à :
Le :
Signature :

Le(s) maître(s) d'ouvrage
Le(s) maître(s) d'oeuvre
La/les entreprise (s)

Figure 128 : charte chantier vert de la plaine du Var (EPA Plaine du Var)

4.2.3 Le guide pour la prise en compte de la biodiversité

Le guide pour la prise en compte de la biodiversité et des continuités écologiques exprime l'engagement écologique de l'Eco-Vallée. Cette stratégie s'inscrit dans la droite ligne des orientations majeures de l'Etat en matière de développement durable et de biodiversité et en particulier la stratégie nationale pour la biodiversité (2011-2020) et les lois Grenelle 1 et 2.

L'EPA inscrit sa vision du développement et de l'aménagement de l'Eco-Vallée dans le respect de ces « orientations stratégiques » : susciter l'envie d'agir pour la biodiversité, préserver le vivant et sa capacité à évoluer, investir dans un bien commun : le capital écologique, assurer un usage durable et équitable de la biodiversité, assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action, développer, partager et valoriser les connaissances.

Cette démarche a pour objet d'identifier et de caractériser les fonctionnalités écologiques, sur la plaine du Var, afin de pouvoir définir un système de gestion opérationnelle de la biodiversité sur ce territoire, en cohérence avec les territoires adjacents.

Le guide s'adresse aux maîtres d'ouvrage publics et privés, à la maîtrise d'œuvre associée aux projets d'aménagement et de construction et aux entreprises en charge des réalisations mais également aux collectivités en lien avec l'élaboration des documents d'urbanisme.

Il s'agit de disposer d'une part d'un socle de connaissances à mettre à disposition de tous les intervenants en amont des études environnementales réglementaires et d'autre part d'une boîte à outil qui permette de maintenir, préserver et restaurer les continuités écologiques aux deux échelles du projet de territoire et des projets aménagements.

Les acteurs locaux peuvent donc mener à bien leurs projets en anticipant dès l'amont de leur réflexion opérationnelle les exigences législatives et réglementaires liées aux enjeux de la biodiversité. Sur l'ensemble de l'Eco-Vallée, 33 secteurs d'intérêt écologiques ont été définis pour faciliter la localisation spatiale des enjeux et des propositions de mesures. Ces secteurs peuvent évoluer au cours du temps (contours et qualités).

Les mesures opérationnelles proposées dans la boîte à outils concernent plusieurs enjeux :

- Préserver l'existant (corridors et zones nodales) : proposition d'un dispositif réglementaire de protection, intégration aux documents de planification et d'urbanisme, espaces réservés et programme d'acquisition foncière ...
- Améliorer le fonctionnement des corridors : plan de gestion des espaces naturels et espaces verts (maintien de fossés enherbés, création de réseaux de haies, positionnement des clôtures, creusement et gestion des fossés, passes à poissons, descente des seuils sur le Var, nature et répartition de l'éclairage ...)
- Recréer des connections manquantes : recherche de zones de restauration adéquates, mesures de réduction et/ou de compensation lors des évaluations environnementales...
- Inclure une démarche de «continuité écologique» dans les nouveaux aménagements.

4.3 Analyse des effets sur le milieu physique et mesures envisagées

4.3.1 La climatologie

Le projet n'est pas de nature à avoir une incidence sur le climat local ou régional.

L'expérimentation de lutte contre la formation des îlots de chaleurs urbains (ICU) faite sur le pôle d'échanges multimodal, si elle est positive, sera reproductible sur la ZAC du Grand Arénas.

L'impact du projet sur la climatologie est nul.

4.3.2 Le relief et la topographie

Le projet comprend la réalisation d'opérations d'affouillement et de terrassement qui auront un impact important sur le relief et la topographie du site.

Les îlots et les espaces publics seront aménagés au-dessus de la côte d'inondation.

Mesures

Les terrassements seront entrepris de manière contrôlée afin d'éviter toute déstabilisation des terrains remaniés et des ouvrages mitoyens.

Le projet veillera à utiliser un maximum de terre de remblais d'origine locale sous réserve des besoins en termes de portance fonction de la destination de la voie.

Les matériaux d'emprunt éventuels proviendront d'exploitations existantes ayant fait l'objet d'une autorisation d'exploiter au titre de la législation sur les installations classées.

Les éventuels matériaux excédentaires non réutilisables seront évacués du chantier vers des zones de dépôts autorisées ou des aires de stockage en attente de réutilisation sur un autre chantier.

Afin de mieux appréhender les problématiques de mouvements de terre liés à la réalisation des opérations d'aménagement (gestion des déblais / remblais et des sols pollués) l'EPA plaine du Var vient d'engager une démarche de valorisation environnementale des sols avec le concours d'un bureau d'étude spécialisé dont la mission consistera notamment à :

- une caractérisation agropédologique et d'analyses agronomiques en accompagnement des études géotechniques
- une mise en place de l'orientation stratégique de la démarche de valorisation des sols

Cette étude sera réalisée de manière transversale entre les opérations de la ZAC Grand Arénas et celle de la ZAC Nice Méridia. Elle s'effectuera en lien étroit avec les équipes de maîtrise d'œuvre des infrastructures et notamment le coordonnateur de chantier afin d'optimiser la gestion des terres sur site, les volumes de terre à mettre en décharge contrôlée, le coût des travaux d'aménagement ainsi que le bilan carbone global.

Le projet présente un impact fort sur la topographie.

4.3.3 Le contexte géologique

Les travaux nécessaires à l'aménagement comprennent des opérations d'affouillement pouvant avoir un impact sur la géologie locale.

Une étude géotechnique va être réalisée afin de préciser la nature des sols sur le périmètre de ZAC et déterminer les éventuelles prescriptions en phase travaux vis-à-vis des sols

Les résultats des reconnaissances géotechniques seront intégrés au stade du dossier de réalisation de ZAC.

Mesures

Une étude géotechnique va être réalisée afin de préciser la nature des sols sur le périmètre de ZAC et déterminer les éventuelles prescriptions en phase travaux vis-à-vis des sols

Les résultats des reconnaissances géotechniques seront intégrés au stade du dossier de réalisation de ZAC.

Le projet présente un impact assez fort sur la géologie locale. Cet impact sera affiné lors du dossier de réalisation de ZAC.

4.3.4 L'hydrogéologie

Le périmètre de ZAC englobe une partie des périmètres de protection immédiat et rapproché du champ captant des Sagnes.

Impact quantitatif

Vu le contexte alluvionnaire et aquifère, les soutènements périphériques envisagés en phase provisoire de travaux devront permettre d'assurer la stabilité mécanique des terrassements et d'éviter tout déplacement des terres et des ouvrages mitoyens (voiries, voies ferrées maintenues en circulation),

En général, lors de la réalisation de travaux souterrains des venues d'eaux dans les fouilles peuvent se produire. Ce risque sera anticipé, avant le démarrage des travaux, par la réalisation d'une étude géotechnique et de sondages piézométriques permettant d'évaluer le niveau des eaux souterraines et la nature du sol. Les travaux seront réalisés de manière à éviter ce phénomène et ainsi limiter les pompages d'eau d'exhaure.

Le projet n'engendrera aucun rejet, ni prélèvement vers les eaux souterraines en phase exploitation. Il pourra y avoir des pompages d'eaux d'exhaures en phase travaux.

Globalement, les impacts quantitatifs sur les eaux souterraines peuvent être de deux sortes :

- les déblais dans les zones aquifères peuvent entraîner une baisse de niveau de la nappe et une diminution des débits des nappes,
- les remblais peuvent provoquer une surcharge sur le sol susceptible de comprimer les terrains sous consolidés contenant les nappes et d'induire une baisse de leur perméabilité et de leur débit.

Le projet n'aura aucun impact quantitatif sur la nappe « Alluvions du Var et du Paillon ».

Impact qualitatif

L'impact potentiel est une pollution de la nappe. Elle peut se produire soit :

- par contact des eaux avec des matériaux non inertes,
- par accident sur le chantier pouvant être lié :
 - o aux installations de chantier : risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées...,
 - o aux risques de pollution par une mauvaise gestion des déchets,

- o aux produits polluants susceptibles d'être manipulés ou stockés (hydrocarbures, peintures...) sur des aires annexes,
 - o aux incidents de chantier (lors de l'approvisionnement en hydrocarbures, en cas de fuites d'engins...).
- par apport de matières en suspension (creusement, terrassement).

Le chantier génère un risque de pollution accidentelle. En effet, la présence d'engins et de matériaux peut entraîner des déversements de produits polluants (produits chimiques, hydrocarbures, laitances de béton ...). Si une telle pollution n'est pas rapidement stoppée, elle peut contaminer le sol et le sous-sol notamment la nappe.

Mesures

Pour limiter les venues d'eau lors des travaux souterrains, des dispositifs adaptés (parois étanches type palplanches ou parois moulées) seront mis en place.

Des sondages piézométriques viendront préciser les caractéristiques hydrogéologiques au droit des ouvrages souterrains projetés.

Les résultats des reconnaissances géotechniques seront intégrés au stade du dossier de réalisation de ZAC.

Des mesures seront mises en œuvre préventivement et en cas d'accident pour éviter tout risque pollution de la nappe. Ce sont les mêmes que pour la préservation des eaux superficielles (voir au chapitre suivant).

Certaines de ces mesures, mises en place pendant le chantier, visent à éviter toute pollution et à préserver des eaux souterraines :

- réaliser les travaux souterrains en période basses eaux,
- utilisation de matériaux inertes en contact avec les eaux,
- mise en place d'aires de stockage et d'entretien des engins et du matériel étanches ou de ruissellement,
- aucun rejet vers des eaux souterraines,
- en cas de réalisation de sondages et forages dans le cadre d'une étude géotechnique, ces ouvrages devront être correctement rebouchés.

Les eaux de ruissellement, s'écoulant sur les aires de stockage des engins et du matériel (et aire de lavage des roues des camions) situées hors de la fosse (en surface), seront confinées dans des bacs étanches et orientées vers un bassin de décantation avant rejet au réseau d'eaux pluviales métropolitain. Ces rejets respecteront les seuils de qualité imposés par Métropole Nice Côte d'Azur, gestionnaire du réseau. Aucune de ces eaux ne s'infiltrera dans le sol ou dans le sous-sol.

Les ouvrages souterrains (réseaux, fondations, ...) seront réalisés avec des matériaux inertes au contact de l'eau.

Dans tout le secteur, les ouvrages hydrauliques (réseaux d'eaux, bassins) seront étanches et ne pourront donc pas contaminer les eaux souterraines.

Dans chaque lot, en cas de réalisation de parking souterrain susceptible d'impacter ponctuellement la nappe, les pétitionnaires, devront se mettre en conformité vis-à-vis de la loi sur l'eau.

Une attention particulière devra être portée aux canalisations de transport de matières dangereuses présentes sur le site de manière à ne pas les endommager et créer de pollution des eaux souterraines par déversement ou d'accident.

En cas de pollution accidentelle des sols, des mesures de lutte contre la pollution accidentelle ou la pollution chronique seront mises en place (identiques à celles préconisées pour la préservation des eaux superficielles détaillées au chapitre suivant). Ces mesures éviteront toute propagation d'une pollution des eaux superficielles vers les eaux souterraines.

Le projet devra respecter les prescriptions particulières applicables au sein des périmètres de protection rapproché et immédiat du captages des Sagnes.

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toutes les activités et tous les faits autres que ceux qui sont nécessités par le service et l'entretien des captages sont interdits.

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine sont interdits, à l'exception des travaux liés à l'exploitation et à l'entretien des installations d'eau potable.

Le projet devra veiller au respect des prescriptions particulières définies pour le périmètre de protection rapprochée proximale (PPR1) correspondant à la zone de vulnérabilité forte, et pour le périmètre de protection rapprochée distale (PPR2) correspondant à la zone de vulnérabilité moyenne. Il s'agit notamment de prescriptions relatives à l'assainissement, les rejets, les déchets, les canalisations, les constructions et les activités.

En respectant les mesures préconisées, les travaux n'auront pas d'impact qualitatif sur la nappe ou sur ses usages (captage des Sagnes).

L'impact quantitatif du projet sur les eaux souterraines est nul et l'impact qualitatif reste limité par la mise en œuvre de mesures de préservation des eaux souterraines en phase chantier.

4.3.5 Les eaux superficielles

Impact quantitatif

Rappelons que la quasi-totalité de la surface du projet est déjà imperméabilisée et que le projet conduit à une amélioration de la perméabilité des sols et donc des conditions de gestion des eaux superficielles.

Les travaux vont nécessiter des terrassements du sol. Ces opérations nécessitent une démolition des surfaces déjà aménagées sur le site. Par conséquent, ces surfaces seront « à nu » le temps de la reconstruction.

Les débits générés par les surfaces en travaux ne seront pas supérieurs aux débits actuels (pas de surface imperméabilisée supplémentaire). Les eaux pluviales tombant sur ces zones pourront seulement se charger davantage en Matières en Suspension.

Le projet d'aménagement va engendrer une réduction des surfaces imperméabilisées par rapport à l'état actuel, avec la création de surfaces de pleine terre.

Le débit d'eaux pluviales ruisselant sur le site étant directement lié aux surfaces imperméabilisées, à terme le projet induira donc une diminution des débits d'eaux pluviales qui seront évacués par le réseau intercommunal de collecte des eaux pluviales déjà existant sur le site et dont les exutoires sont le Var et le milieu marin.

Ainsi, la surface imperméabilisée n'étant pas augmentée, le projet n'induit donc pas d'augmentation de débits rejetés dans le milieu récepteur.

En définitive, le projet va engendrer une diminution des débits d'eaux pluviales et une augmentation des espaces verts permettant l'infiltration des eaux. Le projet améliorera ainsi la situation actuelle.

Impact qualitatif

Le risque de pollution des eaux superficielles est lié au risque de contamination des eaux pluviales.

La période de chantier est toujours une phase délicate car elle est source de nuisances pour les milieux aquatiques. Les pollutions générées sont généralement ponctuelles et temporaires. De ce fait, les risques de pollution restent aléatoires et difficilement quantifiables.

On distingue différentes formes de pollutions :

- la pollution chronique liée au fonctionnement du projet,
- la pollution mécanique,
- la pollution saisonnière,
- la pollution accidentelle.

La pollution chronique

Généralement, les eaux pluviales ruisselant sur des voiries entraînent divers polluants typiques issus de plusieurs sources, comme par exemple :

- les huiles et graisses déposées sur les routes par les véhicules à moteur (gaz d'échappement, pertes d'huiles, usure des pneumatiques),
- les déchets solides dans les fossés,
- les sels et produits de salage.

Du fait de leur origine variée, les polluants sont de nature chimique très différente : matières organiques (gomme des pneumatiques), hydrocarbures et métaux (zinc, fer, cuivre, chrome, cadmium, nickel).

En fait, il s'agit surtout de matières en suspension sur lesquelles sont fixées, par adsorption (pénétration superficielle d'un gaz ou d'un liquide dans un solide), la plus grande partie des autres polluants (métaux, hydrocarbures,...) à l'exception toutefois des polluants qui existent essentiellement sous forme dissoute (nitrates, chlorures,...).

Si la nature des éléments de cette pollution est assez bien connue, les quantités peuvent être variables selon les sites. Ainsi, selon la nature des zones imperméabilisées, des épisodes pluvieux (fréquence, intensité, durée...) et du trafic, le nombre de particules lessivées et le taux de dilution pourra être différent.

Les hydrocarbures et les métaux lourds étant très largement inféodés aux matières en suspension, une réduction sensible de la pollution chronique peut être obtenue après décantation.

La pollution chronique est majoritairement d'origine routière.

L'assainissement des eaux pluviales se fera via des avaloirs avec ou sans grille existants ou à créer répartis le long de la chaussée. Le réseau d'eau pluviale de la zone est raccordé au réseau d'eaux pluviales métropolitain et permettra d'évacuer toutes les eaux pluviales et de ruissellement, issues de la ZAC.

Le projet n'implique aucun rejet direct vers les eaux superficielles.

La pollution mécanique

En période de chantier, les risques de pollution sont principalement liés à l'entraînement de particules fines du terrain par le ruissellement des eaux de pluie et le remaniement des sols.

Ces particules sont apportées principalement par les opérations de terrassement (apport de matières en suspension) et par la circulation des engins (émissions de poussières). Elles provoquent une pollution de type mécanique néfaste pour la flore et la faune aquatiques car elles sont susceptibles de provoquer une dégradation de la qualité des eaux et le colmatage des fonds des cours d'eau.

Il est difficile d'estimer le flux de matières en suspension pouvant être produit au niveau du chantier. Les apports peuvent être importants en volume du fait du décapage des sols et des remaniements des terrains.

Ce risque de pollution restera important tant qu'il n'y aura pas eu stabilisation des terrains par les aménagements.

Ces eaux de ruissellement des zones de chantier seront recueillies en phase travaux dans des bassins de dépollution/décantation avant rejet à débit acceptable par le réseau d'évacuation des eaux pluviales métropolitain.

Ces eaux respecteront les seuils d'acceptation des eaux fixés par Nice Côte d'Azur, gestionnaire du réseau pluvial métropolitain.

Des mesures temporaires telles que l'arrosage des sols permettent de réduire significative les émissions de poussières par le chantier.

La pollution saisonnière

La pollution saisonnière est essentiellement liée à l'utilisation de produits phytosanitaires et de sels de déverglçage.

Les sels de déverglçage sont des produits à base de chlorure de sodium (NaCl) ou de chlorure de magnésium (Mg Cl₂). Ils sont parfois employés en hivers pour l'entretien de la voirie.

Compte tenu de la douceur du climat, la pollution saisonnière liée au déversage de sels de déverglçage est très limitée.

Les concentrations induites par le projet vont se retrouver dans les eaux de ruissellement et seront collectées par les réseaux pluviaux de la zone. Aucun rejet n'aura lieu directement vers les milieux aquatiques.

Les produits phytosanitaires peuvent être utilisés pour le traitement des abords de voiries et des espaces verts. Il peut s'agir soit d'engrais, soit d'herbicides. Les risques d'apports au milieu naturel ne sont pas nuls (par ruissellement, ou par rejet sous l'effet du vent).

Il convient cependant de noter les points suivants :

- la toxicité de ces produits est très variable en fonction des formulations mises en œuvre. Les opérations d'entretien sont généralement réalisées au printemps donc en dehors des périodes d'étiage où l'effet de dilution est plus faible,
- les quantités utilisées pour l'entretien peuvent rester modérées (adaptation de la nature et des quantités des produits déversés en fonction des conditions climatiques).

L'utilisation de produits phytosanitaires, en vue de désherber, est fortement déconseillée de manière à limiter les apports de polluants au milieu naturel.

Les espaces verts seront entretenus avec une gestion écologique (lutte biologique et suppression des produits phytosanitaires) : en application avec la politique Ecophyto engagée par la ville de Nice, la démarche « Zéro Phyto » sera mise en œuvre dans la gestion des espaces végétalisés.

Le risque de pollution saisonnière est donc faible.

La pollution accidentelle

Ce type de pollution peut être généré suite à un accident quelconque (incendie, accident routier, déversement inopiné...) et peut induire des rejets d'effluents vers le milieu récepteur.

La phase de chantier constitue un facteur de risque par d'éventuels incidents de chantier. Certains aménagements publics (giratoire) constituent également des zones accidentogènes fortes.

Les rejets liés aux engins de chantier restent généralement accidentels et peuvent être occasionnés :

- suite à un accident quelconque (incendie, accident routier, déversement inopiné...),
- après une fausse manœuvre au cours des opérations de ravitaillement des véhicules, voire pendant leur entretien.

En effet, les produits susceptibles d'être alors déversés sont généralement chargés en hydrocarbures (gazole, huiles de graissage...), ils peuvent ainsi entraîner une mortalité piscicole plus ou moins importante et une altération de la qualité des cours d'eau récepteurs.

La pollution accidentelle peut induire des rejets d'effluents et être fortement préjudiciable pour les milieux aquatiques (faune et flore) lorsque ceux-ci sont de qualité. Les conséquences d'une pollution accidentelle sont fonction de trois paramètres :

- la période de l'année (période de basses eaux ou non),
- les conditions météorologiques,
- la nature du produit polluant, notamment sa miscibilité.

Tout ceci peut avoir des conséquences indirectes sur la faune et la flore aquatique, ainsi que sur les usages du milieu.

Cependant rappelons, qu'aucun cours d'eau, ni aucun milieu aquatique n'est présent dans le périmètre de l'opération.

Le déversement accidentel sur la chaussée d'huiles ou d'hydrocarbures des engins de chantier devra rapidement être endigué.

Le scénario le plus pessimiste consisterait en un enchaînement de conditions défavorables : pollution accidentelle non décelée au niveau des voiries aménagées, juste avant un orage exceptionnel, en période d'étiage, ...

Or, les déversements sur les chaussées ne pourront pas se déverser directement dans un milieu aquatique. En effet, la zone sera équipée de réseaux pluviaux raccordés au réseau pluvial communal. D'autre part, lorsqu'une pollution accidentelle est identifiée, des mesures sont à mettre en place rapidement pour confiner cette pollution et opérer un traitement approprié.

Ainsi, les pollutions accidentelles ne devraient pas atteindre les milieux aquatiques.

Des mesures préventives et en cas de pollution accidentelle seront mises en place sur le chantier. Par ailleurs, les risques de pollutions des eaux seront ponctuels dans le temps et limités à la phase de chantier.

Ces mesures seront incluses dans les cahiers des charges, afin de sensibiliser les entreprises titulaires des marchés de travaux à la protection de l'environnement.

Les entreprises s'engageront sur des mesures précises, en fonction de la nature des travaux qu'elles auront à réaliser. La mise en œuvre effective de ces mesures sur le chantier pourra ainsi être contrôlée par le maître d'Ouvrage.

Les pièces administratives et techniques des marchés de travaux correspondant imposeront, vis à vis des modes opératoires, les dispositifs de prévention énumérés ci-dessous et correspondant aux :

- stockage des matériaux,
- traitement des eaux superficielles de chantier.

Au vu des mesures mises en place, aucun rejet direct vers les eaux superficielles n'aura lieu.

Les travaux n'auront donc pas d'impact qualitatif sur les eaux superficielles.

Mesures vis-à-vis de l'impact quantitatif

Les eaux de ruissellement des zones de chantier seront recueillies en phase travaux dans des bassins de dépollution/décantation avant rejet à débit acceptable par le réseau d'évacuation des eaux pluviales métropolitain.

Mesures qualitatives

Le projet prévoit la mise en place de réseaux d'assainissement pluviaux raccordé aux réseaux métropolitains. Les rejets pluviaux respecteront le règlement d'assainissement de Nice Côte d'Azur.

Selon ce même règlement, les parkings couverts ou non seront équipés de débourbeurs / séparateurs à hydrocarbures.

Les réseaux humides seront étanches.

Les espaces verts seront entretenus avec une gestion écologique (lutte biologique et suppression des produits phytosanitaires) : en application avec la politique Ecophyto engagée par la ville de Nice, la démarche « Zéro Phyto » sera mise en œuvre dans la gestion des espaces végétalisés.

Mesures préventives pour limiter les risques de pollution

Les risques de pollution sont faibles et difficilement quantifiables, mais il est possible de s'en prémunir moyennant quelques précautions élémentaires :

- le chantier devra respecter la réglementation relative à la gestion des huiles et des lubrifiants selon le décret n°77-54 du 8 mars 1977,
- les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé,
- le ravitaillement des engins de chantier sera effectué soit hors chantier, soit sur des zones planes étanches. Dans ce dernier cas, le ravitaillement se fera à l'aide de pompes à arrêt automatique. Dans tous les cas, elles seront éloignées du réseau de collecte d'eaux pluviales et hors zone inondable,
- les engins seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance seront réalisées préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, l'entretien des engins (notamment les opérations de vidange) sera réalisé à une distance respectable des cours d'eau, sur une aire étanche avec un système de récupération des effluents liquides et résiduels,
- les engins seront lavés préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, les eaux de lavage des engins seront obligatoirement rejetées vers un bassin de rétention/dépollution temporaire, avant rejet vers les réseaux pluviaux ou vers le milieu naturel (ce bassin sera implanté à une distance respectable de tout ouvrage de collecte des eaux pluviales),
- les déchets générés sur place seront stockés dans des réservoirs étanches, puis récupérés et redistribués par des professionnels agréés vers les filières de collecte de déchets spécifiques,
- les plus gros travaux de terrassement ainsi que la mise en œuvre des matériaux bitumeux se feront en période climatologique favorable, c'est à dire en dehors des périodes pluvieuses,
- les terrains terrassés seront arrosés de manière à limiter la propagation des poussières,
- les aires de chantier seront strictement délimitées,
- la durée des travaux sera optimisée, afin de limiter la durée des différents chantiers,
- pendant toute la période du chantier, il sera mis en place des sanitaires temporaires conformes,
- les chantiers seront équipés en matériel permettant de faire face à un accident (ex : matériaux absorbants),
- en fin de travaux, toutes les installations de chantier, déblais résiduels, matériels de chantier seront évacués, et le terrain sera laissé propre,
- pendant toute la durée des travaux de construction, les modalités de réalisation des travaux feront l'objet de contrôles par le maître d'ouvrage ou son représentant,

Tout incident susceptible d'avoir des effets sur le milieu sera immédiatement porté à la connaissance du service chargé de la police de l'eau qui pourra demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise.

Les visites régulières de chantier permettront de vérifier la bonne application par les entreprises, des mesures de réduction de nuisances (énumérées ci-dessus).

Les eaux pluviales et de ruissellement seront recueillies en phase chantier et orientées vers un bassin de dépollution / décantation et rejetées à faible débit vers le réseau pluvial métropolitain. Ces eaux respecteront les seuils d'acceptation des eaux fixés par Nice Côte d'Azur, gestionnaire du réseau pluvial métropolitain.

Des ouvrages de dépollution des eaux pluviales (déboueurs séparateurs à hydrocarbures, ...) seront installés dans le cadre du projet aux endroits à enjeu / risque (parking, zones fortement accidentogènes, ...).

Les réseaux d'eaux ne seront pas évacués dans le sous-sol que ce soit par le moyen d'ouvrages ou de cavités naturelles.

Les regards de ces réseaux seront clairement différenciés pour éviter toute erreur de branchement.

De plus, dans un souci de protection des eaux superficielles et souterraines, les préconisations (inscrites au Plan Local d'Urbanisme dans le règlement de la zone) seront imposées :

- réseaux étanches,
- entretien régulier selon les procédures adéquates.

Aucun rejet direct vers le Var ou la mer Méditerranée n'aura lieu.

Ces règles limiteront les risques de pollution des eaux de surface et souterraines par déversement de polluants.

Mesures en cas de pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle importante, le dispositif d'intervention sera mis en œuvre sous l'autorité de NCA (et du préfet selon l'ampleur) qui mobiliseront en tant que de besoin :

- le centre local de secours,
- la gendarmerie,
- les services techniques communaux,
- l'Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques.

Les services de l'Agence Régionale de Santé devront être avertis le plus rapidement possible.

Dans l'urgence et selon l'ampleur de la pollution, l'entreprise et les services communaux, peuvent prendre certaines mesures :

- éviter la contamination des eaux superficielles : blocage de la pollution par barrage, obstruction des réseaux (paille)...,
- récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé, tout ce qui peut être repompé en surface, et limiter les surfaces d'infiltration du produit,
- excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration par la mise en œuvre de matériel banal de terrassement, ventilation des tranchées, et réalisation au sol d'aires étanchées (bachées par exemple) sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées ultérieurement vers une centre de traitement spécialisé,
- selon disponibilités et moyens, mettre en place sur la nappe une barrière hydraulique pour bloquer la propagation du flottant : exécution de puits ou de tranchées, pompage de rabattement.

Sur cette base, un plan d'intervention en cas de pollution sera préalablement élaboré par le maître d'œuvre et l'EPA Plaine du Var, prévoyant à minima : un accès pour intervenir rapidement, les personnes à prévenir en priorité et les modalités d'intervention.

Le projet conduit à une diminution des débits d'eaux pluviales (réduction des surfaces imperméabilisées) et une augmentation des espaces verts permettant l'infiltration des eaux (création de surfaces de pleine terre)

Le projet n'implique aucun rejet direct vers les eaux superficielles. Des mesures sont mises en œuvre pour réduire le risque de pollution (traitement des eaux de ruissellement des zones de chantier, ...). L'impact quantitatif et qualitatif du projet est limité.

4.3.6 Compatibilité avec les documents de planification relatifs à la protection de la ressource en eau

• Directive Cadre Eau

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau a été adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 23 octobre 2000. Ce texte établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Les objectifs de la D.C.E. sont d'élaborer une politique durable et intégrée, tant pour la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement que pour l'utilisation prudente et rationnelle de la ressource (eau potable et autres usages).

Elle s'appuie sur cinq grands principes :

- approche du territoire en bassin versant,
- objectif de bon état écologique des masses d'eau à l'horizon 2015 ainsi que principe de non dégradation,
- obligation de résultats aux pays membres,
- consultation du grand public,
- analyse économique de chaque intervention sur l'écosystème, qu'il s'agisse des actions de restauration ou des usages.

Les bassins hydrographiques de chaque territoire national sont regroupés en districts hydrographiques. Des plans de gestion relatifs à ces districts hydrographiques (équivalents au S.D.A.G.E. français) doivent être élaborés tous les six ans.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau fixe comme principales échéances, dans chacun des districts hydrographiques, l'élaboration :

- d'un plan de gestion, qui fixe notamment les objectifs à atteindre pour 2015. En France, le plan de gestion consiste en une modification du S.D.A.G.E.,
- d'un programme de mesures.

Cette directive renforce le rôle des acteurs locaux dans l'élaboration de la politique de l'eau et exige la consultation du grand public.

Le projet respecte les objectifs de qualité à atteindre pour les masses d'eau définies sur l'aire d'étude.

• Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

L'aire d'étude dépend du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée approuvé le 20 novembre 2009 (en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992) pour la période 2010-2015. Elle se situe dans le territoire n°15 « Côtiers Est et Littoral » du SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2010-2015, entré en vigueur le 17 décembre 2009. Le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas est conçu en tenant compte des orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques qui y sont définies. Le projet ne se développe pas dans le lit mineur du Var et ne dégrade donc pas les milieux aquatiques, il est conçu en gérant le risque inondation, il respecte la ressource en eau en évitant tout prélèvement ou tout rejet et réduit les surfaces imperméabilisées.

Ce schéma détermine les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, etc.) que devront atteindre les « masses d'eau » (rivières, lacs, eaux souterraines, mer, etc.) d'ici à 2015.

Les 8 orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF 2 : Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF 3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en oeuvre des objectifs environnementaux,
- OF4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,

- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- OF 6 : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- OF 8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le projet de ZAC rentre plus particulièrement dans le cadre des orientations fondamentales et dispositions suivantes :

- OF2 - Disposition 2-01 « Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable »,
- OF2 - Disposition 2-03 « Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques »,
- OF4 - Disposition 4-07 « Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire »,
- OF5A - Disposition 5A-05 « Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensible aux pollutions »,
- OF8 - Disposition 8-03 « Limiter les ruissellements à la source »,
- OF8 - Disposition 8-04 « Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque ».

Le tableau présente pour chaque disposition qui concerne le projet, quelles sont les mesures mises en place et qui permettent la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Orientations	Dispositions	Mesure et compatibilité
OF2 : Principe de non dégradation de milieux aquatiques	1 - Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable	Ensemble des dispositions prises sur le milieu physique, naturel et humain environnement
	3- Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques	Mesures de gestion de chantier et en phase aménagée pour limiter la pollution de la ressource en eau
OF4 : Cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	7- Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire	Les enjeux du site (nappe alluviale peu profonde, gestion des eaux pluviales, etc.) ont été pris en compte dans la conception du projet
OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	A-05- Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensible aux pollutions	Le projet comprendra un réseau de collecte des eaux pluviales. Ces eaux ne seront pas rejetées directement dans le milieu naturel, elles seront collectées dans le réseau d'eau pluviale de Nice.
OF 8 : Gestion du risque inondation	3- Limiter les ruissellements à la source	Pour limiter le ruissellement à la source, des aménagements paysagers seront mis en place évitant l'imperméabilisation totale de la zone d'étude..

	4- Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque	Le projet a été conçu en prenant en compte les préconisations du PPRi : un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble a été réalisé conformément aux prescriptions du PPRi.
--	--	--

Le projet respecte les orientations et dispositions définies par le SDAGE.

- **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux**

Le SAGE « nappe et basse vallée du Var » a été approuvé le 7 juin 2006. Le Syndicat Mixte d'Etudes de la Basse Vallée du Var (SMEBW) a été créée pour gérer le SAGE.

Le 31 mai 2010, le SMEBW a été dissout et la mise en œuvre du SAGE a été transférée au Conseil général des Alpes-Maritimes.

La révision du SAGE est en cours pour mise en conformité avec le SDAGE Rhône Méditerranée et la loi sur l'eau et le milieu aquatique. Le SAGE sera ainsi composé à terme d'un règlement et d'un PAGD (Plan d'aménagement et de gestion durable).

Conformité vis-à-vis du SAGE en vigueur

Les grandes orientations stratégiques du SAGE approuvé en 2006 :

- Accélérer le retour du transport solide, notamment par l'abaissement urgent et maîtrisé des seuils,
- Optimiser les interventions sur la végétation,
- Définir et réserver sur le bassin versant des espaces de protection,
- Sensibiliser la population à la fragilité de la ressource en eau,
- Prévenir la pollution des eaux souterraines et superficielles.

Des préconisations, plus précises et par type d'espace (espace vallée, espace nappe, etc.) ont été établies.

La ZAC se situe dans l'espace nappe. Dans cet espace, les objectifs du SAGE sont :

- Afficher des objectifs de qualité,
- Mieux connaître les nappes souterraines pour mieux les préserver ;
- Réserver des espaces pour l'usage eau potable,
- Sécuriser l'alimentation en eau potable,
- Lutter contre toutes les sources de pollution,
- Préserver la fonction de protection et d'échange du sol en contact avec la nappe,
- Garantir le bon fonctionnement des réseaux d'assainissement,
- Accompagner les entreprises artisanales et agricoles dans la mise en œuvre de nouvelles pratiques respectueuses de la ressource.

Le projet de ZAC est en lien avec les 4^{ème} et 5^{ème} points :

Objectifs du SAGE en vigueur	Mesures et compatibilité
Sécuriser l'alimentation en eau potable	Au sein des périmètres de protection immédiat et rapproché du champ captant des Sagnes, le projet respectera les

	prescriptions particulières applicable. Ainsi, la protection de la ressource en eau sera assurée.
Lutter contre toutes les sources de pollution	Les mesures prises pour éviter les pollutions en phase travaux et en phase aménagée (Cf. § impacts et mesures) permettront d'être en conformité avec cet objectif.

Le projet est conforme au SAGE actuellement en vigueur.

- **Contrat de milieu « nappe et basse vallée du Var »**

Suite à l'arrêté préfectoral d'approbation du SAGE du 7 juin 2007 et en réponse à la demande du comité de bassin, un contrat de rivière « Nappe et Basse Vallée du Var » a été élaboré afin de mettre en œuvre les préconisations du SAGE, et approuvé par le Comité de rivière le 12 juillet 2010. Il a été présenté au Comité d'agrément du bassin Rhône Méditerranée le 21 janvier 2011.

Il aura pour rôle de mettre en œuvre un programme d'actions répondant aux objectifs de SAGE et sera également cohérent avec les objectifs des autres démarches engagées sur le territoire.

A la date de rédaction de cette présente étude d'impact, le contrat de milieu « nappe et basse vallée du Var » est en cours d'élaboration.

4.3.7 Les risques naturels et technologiques

Le risque inondation

La période de travaux n'aura pas d'impact sur le risque d'inondation à l'aval. Les zones de chantier veilleront à respecter les axes d'écoulements des eaux. Situé à proximité de l'exutoire du bassin versant du Var, l'impact du projet sur les secteurs à l'aval est limité.

Les installations de chantier ne constitueront pas de remblais en zone inondable, pouvant entraîner un obstacle à l'écoulement des eaux.

Le site du projet est situé dans le lit majeur du Var mais est protégé par des digues renforcées récemment (2010). Ces digues sont donc résistantes pour une crue d'occurrence centennale.

En outre, la conception du projet répond aux exigences et aux règles que le PPRi a prescrites et notamment aux trois critères suivants :

- ne pas augmenter le risque et démontrer l'absence d'impact sur la vulnérabilité des secteurs voisins ;
- définir des lignes iso cotes de référence spécifiques pour le projet ;
- prévoir un plan d'intervention des secours spécifique en cas de crise majeure.

Par conséquent l'aménagement de la ZAC Grand Arénas ne réduira pas le champ d'expansion des crues du Var. Pour une crue d'ordre centennale, le projet n'aura aucun impact sur le risque d'inondation.

Mesures

Toutes les mesures seront prises pour ne pas modifier l'écoulement des eaux et pour ne pas aggraver le risque d'inondation. Le site rejettera moins d'eau qu'actuellement.

Conformément aux prescriptions du plan de prévention des risques inondation (PPRi), un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble (SCHAE) a été réalisé par l'EPA associant l'Etat, les collectivités et les

acteurs concernés (Préfecture, DDTM06, Conseil général, métropole Nice Côte d'Azur, commune de Nice, SDIS, RFF, société des aéroports de la Côte d'Azur). Il conditionne la réalisation d'opérations nouvelles.

Ce SCHAE permet en effet la prise en compte du risque inondation dès les phases d'études d'aménagement : un travail itératif a été établi entre la conception urbaine et le SCHAE afin d'aboutir à un aménagement réalisé en intégrant pleinement le risque d'inondation au schéma d'aménagement.

Sur le plan méthodologique, le SCHAE est basé sur un outil de modélisation hydrologique appliqué sur le schéma d'ensemble pour l'aménagement du Grand Arénas, produit par l'équipe MATEO.

Il tient compte également des aménagements ne relevant pas d'une maîtrise d'ouvrage de l'EPA, mais prévus dans la zone définie au PPRI.

Un plan de synthèse de la situation la plus pessimiste en matière d'inondation dans le secteur a été réalisé : il définit la côte de référence correspond à la crue maximale (avec rupture de digue) au-dessus de laquelle pourront être localisés les premiers niveaux aménageables des bâtiments.

Enfin, les aspects liés à la sécurité et aux accès pour les secours en période de crise ont donné lieu à des réunions spécifiques qui ont permis d'aboutir à un schéma fonctionnel des accès des secours en cas de crise, conforme aux prescriptions du PPRI.

Une procédure de révision partielle du PPRI, à l'initiative de l'Etat, est en cours pour traduire au plan réglementaire les conclusions issues du SCHAE. (cf. arrêté préfectoral du 11 décembre 2012)

Concernant l'accès aux secours, la constitution d'un groupe de travail technique a été décidée lors d'une réunion en préfecture dans l'objectif de trouver des solutions fonctionnelles en matière d'organisation des secours en cas de phénomène exceptionnel d'inondation. Deux réunions de travail, associant Etat/DDTM, SDIS, NCA, Nice, CG06 et EPA, ont permis de valider techniquement un schéma fonctionnel des accès aux îlots du Grand Arénas en cas d'inondation.

Ce schéma est conforme aux prescriptions du PPRI. Des analyses ilot par ilot seront par la suite nécessaires pour préciser les implantations des accès internes ainsi que des hydrants

Le risque sismique

Les ouvrages projetés sont situés en zone de sismicité 4 (moyen).

Mesures

Le projet respectera les règles parasismiques en vigueur. Ces règles sont adaptées au risque présent au niveau du site et doivent limiter les effets et dégâts d'un séisme.

Les mesures à mettre en œuvre sont principalement liées à l'information et l'alerte de la population.

Dans la mesure où les règles parasismiques sont respectées lors de la construction, le projet sera résistant aux séismes éventuels.

Le risque industriel et les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Rappel : plusieurs ICPE sont recensées sur le périmètre de l'opération.

Le quartier du Grand Arénas est susceptibles d'accueillir à terme des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- Déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire,

- Autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

La nomenclature des installations classées est divisée en deux catégories de rubriques :

- l'emploi ou stockage de certaines substances (ex. toxiques, produits dangereux pour l'environnement...);
- le type d'activité (agroalimentaire, bois, déchets, ...);

Mesures

Des mesures de plusieurs ordres doivent être mises en œuvre pour éviter tout risque lors du chantier :

- une bonne gestion des déchets pour éviter tout risque de pollution des eaux et des sols,
- mettre en place des mesures de préservation des eaux superficielles et souterraines (cf. paragraphes relatifs aux impacts qualitatifs du chantier sur les eaux superficielles et souterraines),
- limiter les pollutions et les nuisances : sonores, air...,
- la sécurisation du chantier : clôtures, signalisations...

A l'échelle du quartier, l'implantation de certaines activités pourra nécessiter l'engagement d'une procédure pour être conforme à la réglementation des ICPE. Le récépissé de déclaration ou l'arrêté d'autorisation de l'activité précisera alors les dispositions à respecter pour ne pas créer de nuisances ou de risque pour la santé et l'environnement lors de la mise en place et de l'exploitation de l'activité.

Le risque de transport de matières dangereuses

Rappel : le site est soumis au risque de transport de matières dangereuses par voie ferrée et par canalisation.

Une marchandise dangereuse est une matière ou un objet qui, par ses caractéristiques physico-chimiques (toxicité, réactivité, ...) peut présenter des risques pour l'Homme, les biens ou l'environnement. Ces marchandises peuvent être transportées sous forme liquide (chlore, propane, soude...) ou solide (explosifs, nitrate d'ammonium, ...). Ces substances ont souvent une concentration et une agressivité supérieure à celles des usages domestiques.

A cela, il faut ajouter les matières dangereuses amenées et stockées sur site pour la réalisation des travaux, notamment les huiles, lubrifiants, hydrocarbures pour le fonctionnement des engins.

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire ou canalisation.

On peut observer quatre types d'effets qui peuvent être associés lors de la survenue d'un accident de marchandises dangereuses :

- un incendie peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60% des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques.
- un dégagement de nuage toxique peut provenir d'une fuite d'un produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résulter d'une combustion (même d'un produit toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés, par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves (asphyxies, œdèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à plusieurs kilomètres du lieu du sinistre.
- une explosion peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage

inopiné d'artifices ou de munitions. L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres.

- une pollution du sol et/ou des eaux : elle est due à une fuite de produit liquide qui va s'infiltrer dans le sol et/ou se déverser dans le milieu aquatique proche. L'eau est un milieu extrêmement vulnérable, car elle peut propager la pollution sur de grandes distances et déduire ainsi de grands écosystèmes.

Ainsi plusieurs enjeux peuvent être concernés par un tel accident (au niveau du site et au-delà) :

- les enjeux humains : il s'agit des personnes physiques directement (personnel du chantier) ou indirectement (voisinage) exposées aux conséquences de l'accident. Le risque pour ces personnes peut aller de la blessure légère au décès. Le site étant urbanisé, entouré d'un quartier d'affaire, d'un aéroport et d'habitations, de voies de communication présente donc un fort enjeu humain.
- les enjeux économiques : les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer, l'aéroport... peuvent être détruits ou gravement endommagés, d'où des conséquences économiques.
- les enjeux environnementaux : un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution de la nappe phréatique par exemple) et, par voie de conséquences, un effet sur l'homme.

Le risque est accentué en phase chantier en raison des livraisons, du stockage, du ravitaillement ou de l'utilisation de matières dangereuses et par la réalisation de travaux à proximité de canalisations de transport ou des voies ferrées concernées par le TMD.

En phase d'exploitation ce risque est plus faible, les activités futures dans le quartier ne nécessiteront pas d'apport particulier de matières à risques (absence d'industrie, de station-service...).

Mesures

Des règles de sécurité sont mises en place pendant les chantiers. Des aires spécifiques sont aménagées pour les opérations de ravitaillement, d'entretien, de stockage des engins et du matériel. Ces aires sont étanches.

D'autre part, les exploitants des ouvrages ou transporteurs de TMD doivent respecter des règles spécifiques pour éviter tout accident. Des mesures à appliquer en cas d'accidents sont également définies.

Par exemple, avant chaque intervention à proximité d'une canalisation de TMD, la réglementation impose au maître d'ouvrage en charge des travaux publics, de terrassement, de sondage, de travaux agricoles, ... de se renseigner sur la localisation des canalisations auprès des exploitants de ces ouvrages se trouvant à moins de 100 m des travaux projetés. Le maître d'ouvrage doit ensuite adresser une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux à chacun des exploitants concernés.

Pour le transport routier, des mesures concernent les règles de circulation et de stationnement, de signalisation, de chargement et de déchargement, de formation des conducteurs...

Des procédures d'alertes et de secours seront mises en place en cas d'accident.

Enfin, des mesures en cas de pollutions des sols et des eaux peuvent être engagées en cas d'incident ou d'accident. Elles sont présentées au chapitre précédent.

Les sites et sols pollués

La présence d'un site pollué implique la mise en place de mesures afin d'éliminer la pollution et d'éviter sa propagation au milieu. Le risque induit par la présence d'un tel site est :

- une pollution des sols qui pourra induire une pollution des eaux souterraines,
- une pollution des eaux de ruissellement sur le site qui pourra induire une dégradation du milieu aquatique récepteur et une pollution des eaux souterraines.

Toutes ces pollutions peuvent avoir des impacts sanitaires notamment en cas de contamination des nappes phréatiques.

Au regard de la base de donnée BASIAS du BRGM, une ancienne activité (laboratoire ciné film) a été exploitée au droit du site. Aujourd'hui, le site a été réaménagé en parking.

Cette ancienne activité potentiellement polluante est susceptible d'avoir un impact sur les sols et les eaux du site.

Mesures

Une procédure est à suivre pour l'aménagement d'un site pollué.

Dans un premier temps il s'agit de caractériser la pollution du site et de la localiser (études de sol, historique du site...). Puis, il faut décider de la stratégie de dépollution. Un suivi devra être mis en place durant toute l'opération afin d'évaluer le niveau de dépollution et les risques résiduels pour l'environnement et la santé. Les matériaux pollués extraits devront être traités dans une filière adaptée.

Le plan de masse sera élaboré en tenant compte de l'historique du site et des risques engendrés par les activités passées. Si besoin, des reconnaissances de sols seront réalisées ultérieurement afin de caractériser la nature et la qualité des sols et d'en conclure leur compatibilité vis-à-vis du projet.

L'aménagement de la ZAC Grand Arénas ne réduira pas le champ d'expansion des crues du Var (aucun remblai en zone inondable) et n'aura aucun impact sur le risque d'inondation.

Toutes les mesures seront prises pour ne pas modifier l'écoulement des eaux et pour ne pas aggraver le risque d'inondation. La conception du projet tient compte du risque inondation (SCHAE).

Le plan de masse sera élaboré en tenant compte de l'historique du site et du niveau de risques. L'opération n'a pas vocation à modifier le niveau de risques existant sur le site.

4.4 Analyse des effets sur le milieu naturel et mesures envisagées

4.4.1 Les espaces remarquables ou protégés

L'aire d'étude n'est pas incluse dans le périmètre défini pour un espace naturel remarquable ou protégé. Les travaux n'auront aucun impact sur les ZNIEFF et les sites Natura 2000 situés à proximité (cf. Formulaire d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, joint en annexe).

Le projet n'est pas de nature à impacter les zones écologiques situées en dehors de l'aire d'étude, du fait des caractéristiques des aménagements programmés.

4.4.2 Les continuités écologiques, trame verte et trame bleue

Les continuités écologiques de la zone d'étude avec les grands ensembles écosystémiques locaux ou régionaux sont inexistantes en raison de la fragmentation liées aux constructions, aux différents réseaux routiers et ferroviaires ainsi qu'à la proximité de l'agglomération de la ville de Nice.

Le projet ne porte pas atteinte aux capacités de déplacement de la faune dans le secteur puisqu'il n'existe pas de trame verte et de continuité écologique terrestre au niveau du site du projet.

La réalisation des aménagements paysagers notamment, va concourir à instaurer des liens fonctionnels entre les différents espaces et ainsi faciliter la circulation et les refuges pour les espèces à l'échelle du site.

4.4.3 Les habitats naturels, la faune et la flore

Les travaux induiront un dérangement pour les espèces de faune présentes (bruit, poussières). Cependant, ce dérangement sera minime du fait du contexte urbain qui constitue en soi un environnement très perturbé, accueillant une faune peu développée.

Les impacts pressentis sont présentés dans le tableau suivant :

Compartiment écologique	Dénomination	Présence sur la zone d'étude et l'aire d'étude élargie	Statut réglementaire	Enjeux locaux de conservation	Nature de l'impact pressenti	Durée de l'impact pressenti	Portée de l'impact pressenti	Degré de l'impact pressenti
Habitats naturels	Zone rudérale (code Corine 87.2)	Avérée	-	Faibles	Directe : possibles destructions	Permanente	Locale	Nul
	Site industriel en activité (Code Corine 86.3)	Avérée	-	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Flore	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Insectes	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Amphibiens	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Reptiles	Lézard des murailles	Avérée	Intérêt communautaire (DH4) Protection nationale	Faibles	Directe et indirectes : possible destruction d'individus ou dérangement d'individus selon la saison	Permanente et temporaire	Locale	Faible
Oiseaux	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul

Les impacts pressentis du projet en phase travaux et phase d'exploitation sont globalement jugés nuls en l'absence d'enjeux écologiques majeurs. Seul le lézard des murailles présente un degré d'impact pressenti jugé faible en raison du faible degré de patrimonialité de l'espèce et de l'absence d'habitats naturels très favorables. Les impacts directs et indirects sur cette espèce pourront faire l'objet d'une mesure de réduction basée sur la réalisation des travaux en dehors de sa période d'activité biologique optimale (mars à septembre).

Les continuités écologiques de la zone d'étude avec les grandes entités écosystémiques locales et régionales (ZNIEFF, site Natura 2000, parcs naturels) sont aujourd'hui inexistantes en raison de la forte anthropisation et des nombreuses ruptures écologiques (réseaux routiers ou ferroviaires, bâti dense, proximité de centres urbains importants, etc.).

Le fleuve côtier Var, situé à environ 160 mètres à l'ouest de la zone d'étude, pourrait toutefois être impacté au cours de la phase chantier ; celui-ci est en effet inclus au sein de la ZPS FR9312025 « Basse vallée du Var » et assure la dynamique alimentaire et reproductrice de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial et/ou communautaire (dont certaines espèces migratrices). Les travaux d'aménagement pourraient par conséquent entraîner une perturbation dans la dynamique des populations avifaunistiques liées à ce corridor écologique majeur.

L'absence d'inventaires exhaustifs ne permet pas aujourd'hui de statuer sur les impacts finaux du projet, notamment au niveau des espèces d'oiseaux empruntant le corridor écologique du Var situé à l'ouest de la zone d'étude. Un ensemble de compléments d'inventaires devra être réalisé entre le mois de mars et le mois de juillet 2013, tous compartiments biologiques confondus, afin d'établir l'évaluation appropriée des incidences définitive.

Une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée au présent dossier de création.

Au regard des effets potentiels du projet en phase chantier, un ensemble de compléments d'inventaires sera réalisé entre le mois de mars et le mois de juillet 2013, tous compartiments biologiques confondus.

EPA Plaine du Var

L'évaluation des incidences au titre de l'article L.414.4 du Code de l'Environnement sera complétée lors du dossier de réalisation, sur la base de ces compléments d'inventaires.

Mesures

Le calendrier des travaux tiendra compte des périodes sensibles pour la faune et la flore.

Dans ce cadre, les travaux éventuels d'abattages d'arbres devront intervenir en dehors de la période de nidification des oiseaux (mars – juillet pour l'essentiel).

Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion des chantiers seront incluses dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement naturel.

L'EPA s'engage à poursuivre les inventaires pour compléter l'étude d'impact au stade du dossier de réalisation de ZAC.

Le projet inclut de nombreux aménagements paysagers qui vont modifier durablement le milieu environnant.

A terme, les aménagements et plantations rendront la zone plus attractive et permettront d'apporter des espaces verts supplémentaires dans cet univers urbain.

A ce jour, le bilan végétal n'est pas connu.

Parmi les espaces publics aménagés, un Eco-Parc urbain est prévu en face de l'actuel quartier de l'Arénas.

Les aménagements paysagers et plantations inclus dans le projet concourent à restaurer les continuités écologiques à l'échelle du site, par la création d'axes végétalisés qui facilitent la circulation des espèces à l'échelle du site.

Le guide pour la prise en compte de la biodiversité établi par l'EPA Plaine du Var vise à anticiper et faciliter la conciliation du développement de la vallée du Var avec le maintien et la restauration des fonctionnalités écologiques et de la biodiversité.

Ce guide sera appliqué dans le cadre du projet.



Figure 129 : Vue du futur éco-parc urbain (Mateo Arquitectura)

Un type de palette végétale est défini afin de restaurer une continuité écologique à l'échelle de la plaine du Var dans le cadre du guide pour la prise en compte de la biodiversité édité par l'EPA Plaine du Var.

Cette palette végétale est déterminée en fonction de la capacité d'adaptation des essences végétales choisies à la région méditerranéenne. L'objectif est de planter des végétaux adaptés au contexte pédo-climatique, en utilisant des

espèces indigènes (espèces naturellement présentes dans une certaine région biogéographique), pour favoriser une diversité de milieux et assurer une diversité structurale.

La ville de Nice dispose également d'un cahier de recommandations annexé à son Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui propose entre autre des recommandations relatives à la limitation des plantes invasives, au choix des espèces végétales, à la limitation de l'utilisation des produits phytosanitaires, ...

Les mesures d'aménagement proposées dans le guide de biodiversité, en application du cadre de référence pour la qualité environnementale respectent les orientations définies dans les fiches techniques du cahier de recommandations de la ville de Nice.

Une strate haute, essentiellement composée d'arbres de hautes tiges, jouera un rôle structurant déterminant sur les voiries ou espaces publics majeurs. Une strate moyenne, majoritairement composée d'arbustes accompagnera et complètera les grands arbres sur les espaces publics et sur les voiries.

Trois palettes végétales arborées et arbustives sont présentées à titre indicatif :

Milieu sec à mésophile

Strate arborée

Chêne vert (*Quercus ilex*)
Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)
Chêne kermès (*Quercus coccifera*)
Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)
Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)
Érable champêtre (*Acer campestre*) / Érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) / Érable à feuilles d'obier (*Acer opalus*)

Strate arbustive

Alavert ou Filaire à feuille large (*Phillyrea latifolia*)
Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea latifolia*)
Pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*)
Laurier noble (*Laurus nobilis*)
Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*)
Genévrier commun (*Juniperus communis*)
Genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenicea*)
Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*)
Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*)
Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
Bois Sainte Lucie (*Prunus mahaleb*)
Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
Amélanchier ovalis (*Amelanchier ovalis*)
Buis (*Buxus sempervirens*)

Milieu frais à humide

Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
Frêne oxyphylle (*Fraxinus oxyphyla*)
Saulé blanc (*Salix alba*)
Saulé pourpre (*Salix purpurea*)
Salix pentandra
Charme houblon (*Ostrya carpinifolia*)

Le projet ne présente pas d'impact sur les zones écologiques. L'impact sur les continuités écologiques est positif par la réalisation d'aménagements paysagers favorisant le lien fonctionnel.

Les impacts pressentis du projet en phase travaux et phase d'exploitation sont globalement jugés nuls en l'absence d'enjeux écologiques majeurs.

Une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée au présent dossier de création.

4.5 Analyse des effets sur le contexte socio-économique et mesures envisagées

4.5.1 Démographie

Le projet va conduire à une revalorisation du quartier Grand Arénas. L'attractivité du territoire sera renforcée. Le projet aura par conséquent un impact positif sur la dynamique démographique : attraction de nouveaux ménages, croissance démographique, ...

Les effets positifs du projet sont renforcés par les impacts induits par l'ensemble des projets urbains réalisés aux abords de l'aire d'étude.

L'amélioration globale de l'offre de transport ainsi que du cadre de vie induit par la proximité du pôle d'échanges multimodal augmentera l'attractivité du secteur et son dynamisme.

4.5.2 Le logement et l'habitat

Les riverains seront tenus informés de l'avancement des travaux et des nuisances générées par le chantier.

La desserte locale des habitations devra être étudiée afin de limiter l'impact sur les riverains du site.

Le planning prévisionnel du chantier sera mis à disposition des riverains et, les dispositions prises pour préserver et maintenir les usages sur l'espace public : circulation générale, transport en commun, accès riverain, livraisons, marchés, stationnement, etc. seront également indiqués.

Le programme de construction de la ZAC dans un objectif de mixité, comprend l'aménagement de 320 000 m² de bureaux, 100 000 m² de logements, 65 000 m² de commerces, services et hôtellerie, et 85 000 m² d'équipements.

L'opération conduit à une redynamisation du quartier du Grand Arénas et propose une offre diversifiée de nouveaux logements. L'opération permet la construction de 100 000 m² de logements, dont locatif social, accession aidée et accession et locatif libre. L'impact de l'opération est positif.

4.5.3 Emploi

Les travaux du nouveau quartier auront un impact positif sur les entreprises locales liées aux travaux de construction : la réalisation des travaux engendrera une demande de main d'œuvre et par conséquent la possibilité de création d'emplois dans le secteur des travaux publics.

Le projet a un impact positif par la création d'emploi induite à terme par l'aménagement de bureaux, commerces, ... L'impulsion économique globale induite par le projet est renforcée par l'attractivité du territoire.

La réalisation des opérations d'aménagement à l'échelle du projet de territoire représente un potentiel de 27 000 emplois et conduira à la réalisation de 4 300 logements environ, en dehors des programmes conduits par d'autres opérateurs publics et des partenaires privés sur le reste du périmètre de l'Eco-Vallée.

La ZAC Grand Arénas devrait à elle seule créer potentiellement 20 000 emplois directs (bureaux, commerces et parc des expositions).

4.5.4 Tissu économique

Les travaux d'aménagement conduiront à des modifications de la voirie, de la circulation générale et perturberont momentanément les activités riveraines. Toutes les mesures destinées à limiter cette gêne et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prises en compte dans l'organisation du futur chantier.

La population et les actifs du quartier, qui subiront directement les incidences des travaux, seront tenus informés de leur déroulement et de leur évolution. Cette information visera à :

- permettre au quartier de fonctionner de manière satisfaisante malgré les perturbations apportées à la circulation des automobiles et des transports en commun,
- minimiser l'impact sur le dysfonctionnement probable de la circulation automobile,
- minimiser la gêne des travaux pour les riverains.

Des actions de communication seront menées par les partenaires du projet en amont du démarrage des travaux et tout au long du chantier.

L'objectif est l'information sur l'état d'avancement du projet, les nuisances engendrées par le chantier,....

Le planning prévisionnel du chantier sera mis à disposition des riverains et, les dispositions prises pour préserver et maintenir les usages sur l'espace public : circulation générale, transport en commun, accès riverain, livraisons, marchés, stationnement, etc. seront également indiqués.

Un dispositif d'information des usagers et des riverains sur les travaux et la durée sera notamment mis en place.

La réorganisation urbaine de ce nouveau quartier de vie aura un impact positif proposant un cadre urbain accueillant, qui va induire une nouvelle attractivité et une dynamique commerciale, dont les effets pourront être perçus pour l'ensemble du territoire.

Le programme de construction de la ZAC comprend également la construction d'une importante surface d'activités : 320 000 m² de bureaux et 65 000 m² de commerces, services et hôtellerie, et 85 000 m² d'équipements, dont 75 000 m² pour un parc des expositions.

Mesures

Une signalisation claire et adaptée sera installée sur le chantier ainsi que sur les accès du secteur environnant.

Le chantier sera matérialisé et interdit à la population. Ses emprises seront limitées au strict minimum. Des dispositifs de sécurité seront mis en place. L'accès au chantier sera clos.

Une information du public sera réalisée en continu, en ce qui concerne les périodes du chantier et les événements particuliers (coupure ponctuelle, bruit...). Les accès piétons seront maintenus.

Le maître d'ouvrage souhaite limiter au maximum les incidences sur le fonctionnement des activités.

Un certain nombre de mesures seront prises pour limiter la gêne occasionnée : mesures préventives de réduction des difficultés d'accès automobile ou piéton vers les zones en travaux et leurs activités économiques riveraines, mesures pour assurer l'accessibilité aux activités économiques riveraines pour qu'elles puissent recevoir leurs livraisons,...

Dans le cadre du projet de territoire de l'Eco-Vallée, les activités du MIN de Nice (60 000 m²) sont transférées sur le site de la Baronne, sur la commune de La Gaude.

Le projet prévoit également sur ce même site l'implantation du siège de la Chambre d'Agriculture et des activités qui lui sont liées : bureaux, salle de réunion et logements liés au Centre de Recherches Economiques et d'Actions Techniques (CREAT) et à l'exploitation de la station expérimentale ; regroupement des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) en vue de créer une « Maison de l'agriculture ».

La localisation des MIN d'Azur sur les terrains de La Baronne participe à une logique d'aménagement du territoire de l'Eco-Vallée portée par l'EPA en accord avec l'ensemble des partenaires.

Le projet de MIN est un projet « compact », peu consommateur d'espace, qui s'étend sur environ 14,5 ha (contre 26 ha actuellement).

Le projet présente un impact positif sur la dynamique démographique, et propose une nouvelle offre de logements, dont locatif social, accession aidée et accession et locatif libre.

L'impact de l'opération est positif pour l'emploi par la création d'emploi induite par les travaux de construction et à terme par l'aménagement de bureaux, commerces, ...

Les travaux d'aménagement engendreront des nuisances en phase chantier. Des mesures seront mises en œuvre pour limiter cette gêne.

Globalement, l'impact du projet sera positif par la réorganisation urbaine de ce nouveau quartier de vie.

4.6 Analyse des effets sur l'urbanisme et mesures envisagées

4.6.1 Développement urbain

Le périmètre de l'opération est concerné par plusieurs projets urbains avec des échéances de réalisation variables : aménagement du pôle d'échanges multimodal, extension du réseau de tramway, projet de création de la ligne à grande vitesse, aménagement du Nice Stadium, projet de renouvellement urbain du quartier des Moulins, ...

Les travaux des projets réalisés en interface devront respecter un phasage adéquat pour ne pas perturber le bon déroulement de l'ensemble des travaux. Les différents maîtres d'ouvrage seront concertés.

Mesures

De manière à optimiser le phasage des travaux et à limiter les éventuelles interférences qui pourraient conduire au retardement de la réalisation de l'un ou l'autre des projets, des réunions de planification sont réalisées régulièrement entre les différentes maîtrises d'ouvrage, ce qui permet une coordination de l'ensemble des projets.

Quant à la phase de réalisation, le choix du projet a été conditionné par le respect d'exigences éco-exemplaires dont notamment :

- la compacité,
- les mixités urbaines : mixité sociale des programmes de logement, mixité en terme d'affectation des surfaces bâties et mixité du programme de l'opération,
- tout en prenant en considération la démarche paysagère et environnementale.

Ainsi, la réalisation du projet concrétisera une politique de lutte contre l'étalement urbain qui se traduit par un schéma d'aménagement privilégiant des principes d'urbanisme durable soutenu par la démarche Ville de Demain.

4.6.2 Occupation des sols

La phase de travaux va modifier temporairement l'occupation des sols. Une base vie, des aires de stockage, des containers à déchets et des barrières de protection seront installés. Des engins de chantier et des poids lourds circuleront sur le site.

Le projet se situe dans un secteur urbain où les principaux bâtiments appartiennent aux installations des Marchés d'Intérêt National (M.I.N.) de Nice.

Plusieurs voiries sont localisées dans l'emprise du projet.

Les emprises nécessaires à la réalisation du projet sont susceptibles d'avoir un impact sur le parcellaire, le bâti et la voirie.

Les contraintes liées à l'occupation des sols et au bâti ont été intégrées dès les phases amont.

Le projet prévoit un nombre important de démolitions : la majorité concernent les installations des Marchés d'Intérêt National.

La libération des emprises du MIN interviendra courant 2016 pour une occupation du site et la mise en œuvre des travaux à partir de 2017 par les opérations de démolition.

Par la diminution des surfaces imperméabilisées, le projet s'accompagne de la création de plantations et d'espaces verts aujourd'hui quasiment inexistantes à l'échelle du quartier.

Le tableau ci-dessous établit le bilan de la consommation d'espaces dans le cadre de l'opération :

	Superficies d'espaces en pleine terre (en ha)
	ZAC Grand Arénas
Etat initial	2
Après réalisation du projet	10
Gain d'espaces en pleine terre	8

Le bilan de l'occupation de l'espace générée par l'opération Grand Arénas et la ZAC Grand Arénas est positif.

Mesures spécifiques pour la phase démolition

Lors des démolitions, une méthode d'intervention spécifique devra être mise en œuvre afin de réduire au maximum l'émission de poussières, de vibrations et de bruit, et de traiter avec efficacité le tri des déchets sur place en vue du recyclage des matériaux de construction.

Les entreprises en charge des chantiers de démolitions seront retenues au regard des mémoires techniques proposées dans leur offre. Ces mémoires décriront la méthode d'intervention proposée.

Mesures

Dans le cadre du projet de territoire de l'Eco-Vallée, les activités du MIN de Nice (60 000 m²) sont transférées sur le site de la Baronne, sur la commune de La Gaude.

Outre le choix de la localisation d'un site fortement minéralisé et dont l'état initial a mis en exergue le caractère fortement dégradé, il s'agit de reconstruire en améliorant le cadre de vie et le cadre de nature en ville. Le projet n'augmente pas l'emprise des terres actuellement artificialisées à hauteur de 95%. Au contraire, l'aménagement participe de la réduction des espaces imperméabilisés par la création de 25% d'espaces en pleine terre sur l'emprise de la ZAC, Conformément aux ambitions du projet de territoire développées dans le chapitre 1, les effets globaux étudiés dans le chapitre correspondant démontrent que le bilan de l'occupation de l'espace générée par la ZAC et par le déplacement du MIN est neutre (cf. 7.4).

4.6.3 Le foncier

Le parcellaire cadastral au niveau de l'aire d'étude est majoritairement constitué de propriétés publiques (parcelles cadastrales et voiries publiques). La maîtrise foncière est assurée à 95%.

Les emprises publiques regroupent les parcelles dont les propriétaires sont les suivants :

- la Métropole NCA pour les installations du MIN,

- RFF pour le talus ferroviaire et les voies,
- l'organisme HLM pour la gestion de la résidence Les Sagnes,
- l'Etat pour les parcelles liées à l'activité aéroportuaire.

Le transfert des activités du MIN sur le site de la Baronne permet la libération des emprises foncières nécessaires à la réalisation de l'opération Grand Arénas sur le site actuel d'implantation du MIN de Nice.

5% du foncier nécessaire appartient à plusieurs propriétaires privés (Carglass, Peugeot, La Bovida, IFA, ...).

Ces parcelles privatives seront acquises soit à l'amiable, soit dans le cadre d'une procédure d'expropriation.

Le déplacement de l'Institut de Formation Automobile (IFA) est à l'étude dans le cadre de l'opération Nice Méridia dans le cadre du projet de campus régional de l'apprentissage porté par la Chambre de Commerce de l'Industrie..

4.6.4 Equipements et espaces publics

L'emprise du projet n'accueille actuellement aucun équipement public. Les équipements publics situés à proximité ne seront pas impactés par les travaux ; leur accès sera maintenu.

L'opération d'aménagement a pour objectif de créer un nouveau quartier de vie, en revalorisant les espaces publics notamment.

Les espaces libres seront plantés et feront l'objet d'un traitement paysager.

Ainsi, le projet aura un impact positif sur l'attractivité de l'espace public.

Le quartier profitera d'une animation importante par la mise en place de nouveaux commerces et services.

Le quartier Grand Arénas sera aménagé selon une logique d'ensemble, en cohérence avec les autres projets programmés (pôle d'échanges multimodal) et les quartiers existants (PRU des Moulins, l'Arénas ...).

L'opération comprend la création de 85 000 m² d'équipements, dont 75 000 m² pour le Parc des expositions, équipement structurant du quartier Grand Arénas.

L'opération comprend l'aménagement d'un écoparc urbain entre le quartier de l'Arénas et l'axe du pôle d'échanges multimodal Nice – Aéroport, afin de permettre une connexion entre le quartier de l'Arénas existant et le futur quartier du Grand Arénas.



Figure 130 : représentation de l'écoparc urbain (Mateo Arquitectura)

Mesures

L'organisation générale des travaux garantira l'accessibilité aux équipements situés aux abords immédiats du projet dans les meilleures conditions de sécurité (signalétique, barrières,...).

Les moyens propres à assurer la continuité des activités sportives et récréatives et le maintien du fonctionnement des équipements perturbés lors de la phase travaux seront mis en œuvre.

4.6.5 Document d'urbanisme communal : le Plan Local d'Urbanisme de Nice

Le projet est compatible avec les orientations définies par la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes, qui identifie la basse vallée du Var comme un secteur stratégique pour l'aménagement et le développement des Alpes-Maritimes.

Le projet répond aux orientations relatives à la requalification paysagère de la plaine en permettant de créer un maillage de voirie végétalisée structurant les espaces ouverts à l'urbanisation, à l'échelle du quartier du Grand Arénas.

Le projet d'aménagement du Grand Arénas répond aux orientations du projet urbain de la ville défini dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Le périmètre de l'opération se situe dans le secteur Grand Arénas - Saint Augustin, de la zone UD, zone de développement futur privilégié et de développement des éco quartiers.

Les vocations de zonage sont en cohérence avec le projet Grand Arénas. La compatibilité exacte devra être vérifiée par la suite lors du dossier de réalisation lorsque le projet présentera un degré de précision supérieur.

Le règlement devra être modifié pour une compatibilité notamment à cause des limites d'implantation des constructions. Cette modification devra être effectuée lors de l'approbation du dossier de réalisation.

Le phasage des travaux sera optimisé grâce à des réunions régulières de planification entre les différentes maîtrises d'ouvrage.

La phase de travaux va modifier temporairement le caractère du site. L'accessibilité aux équipements publics sera garantie durant la période de chantier.

Le projet présente un impact fort sur le foncier (démolitions de plusieurs bâtiments). 5% du foncier doit être acquis (soit à l'amiable, soit dans le cadre d'une procédure d'expropriation).

A terme, le projet aura un impact positif sur les espaces publics à l'échelle du quartier.

La vocation de zonage du PLU de Nice est en cohérence avec le projet.

4.7 Analyse des effets sur le paysage et mesures envisagées

Les chantiers sont générateurs de résidus de toutes natures liés à l'utilisation des consommables. L'impact visuel lié au stockage des déchets à la vue de tous dans un secteur de chantier ou au contraire à la dispersion d'emballages dans les secteurs situés à proximité du chantier (déchets emportés par le vent) est à prendre en compte, notamment pour les riverains les plus proches.

La présence des engins de chantier, des dépôts de matériaux et des déchets de chantier va modifier temporairement la perception paysagère du site. Cet impact est à relativiser au regard de la perception du site qui est déjà limitée.

Le secteur du Grand Arénas constitue le point d'accès à la ville de Nice depuis l'Ouest.

Aussi bien pour retrouver l'expression d'une véritable entrée d'agglomération que pour prendre en compte le risque d'inondation de ces zones sensibles, il s'agit ici de redonner de la place à la nature par un nouveau quartier de ville paysager, aménagé en tenant compte du risque naturel.

Ce nouveau secteur de la ville de Nice s'ouvrira vers l'extérieur par une trame viaire en continuité des quartiers des environs et par une connexion exceptionnelle au réseau de transport public.



Figure 131 : Entrée de l'agglomération - Perspective (Source : Mateoarquitectura)

L'impact paysager du projet d'aménagement sera positif. Le projet conduit à une réorganisation et requalification du tissu urbain par la création d'un nouveau quartier de vie favorisant la mixité fonctionnelle et permettant une meilleure lisibilité des espaces et des fonctions associées.

Le traitement paysager intégré au projet vise à permettre une intégration paysagère, en valorisant les aspects paysagers et en prenant en compte les grands paysages et les perceptions visuelles à l'échelle de la plaine du Var.

Par la diminution des surfaces imperméabilisées, le projet s'accompagne de la création de plantations et d'espaces verts aujourd'hui quasiment inexistantes à l'échelle du quartier.

Les aménagements paysagers, envisagés à terme (2025) sur tout le secteur Grand Arénas, sont présentés sur la Figure 135.

Trois séquences urbaines majeures caractériseront le futur quartier. Il s'agit des lieux d'articulation avec les environs qui représenteront le Grand Arénas pour le passant :

- La route de Grenoble : aujourd'hui de caractère routière, elle a installé une limite difficilement franchissable entre le quartier des Moulins et l'emprise du M.I.N. Son aménagement en tant que boulevard urbain créera un véritable espace public de liaison entre quartiers. Les volumes imaginés pour reconstituer une façade urbaine à la hauteur de cette entrée de ville rythmeront l'arrivée dans l'hyper-centre de Nice.
- La voie ferrée : l'arrivée par train représente une deuxième manière de s'approcher de la ville. Le passage à travers le Grand Arénas est une vitrine à mettre en valeur, perceptible depuis le talus ferroviaire.
- La promenade des Anglais : patrimoine réputé de la ville de Nice, la promenade des Anglais sera prolongée dans son caractère paysager jusqu'au bord du Var.

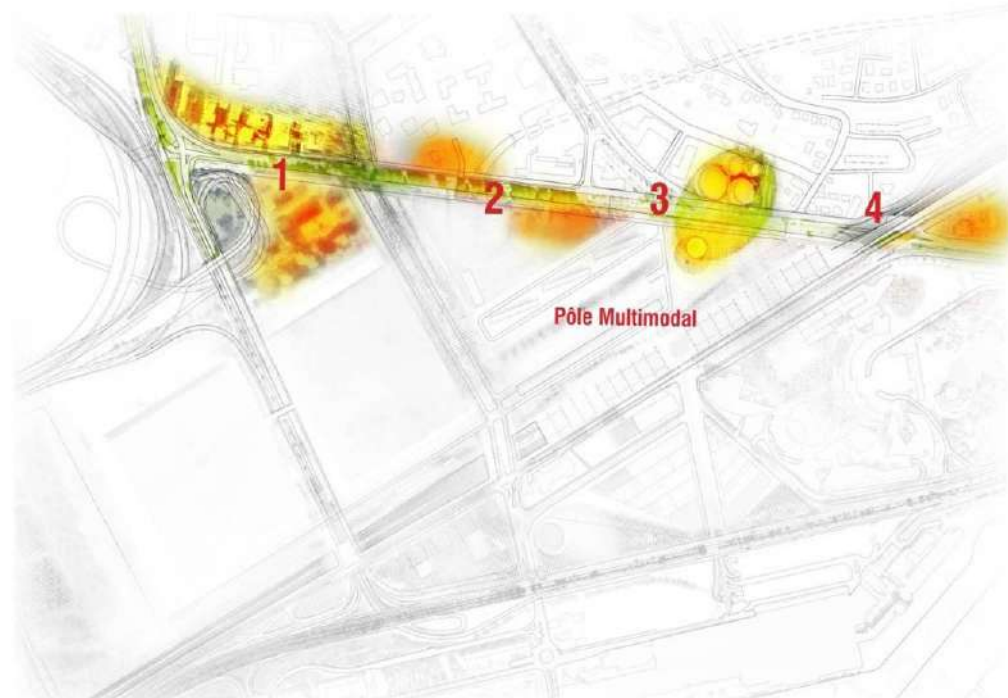


Figure 132 : Séquence Route de Grenoble (Source : Mateoarquitectura)



Figure 133 : Séquence Voies ferrées (Source : Matéoarquitectura)

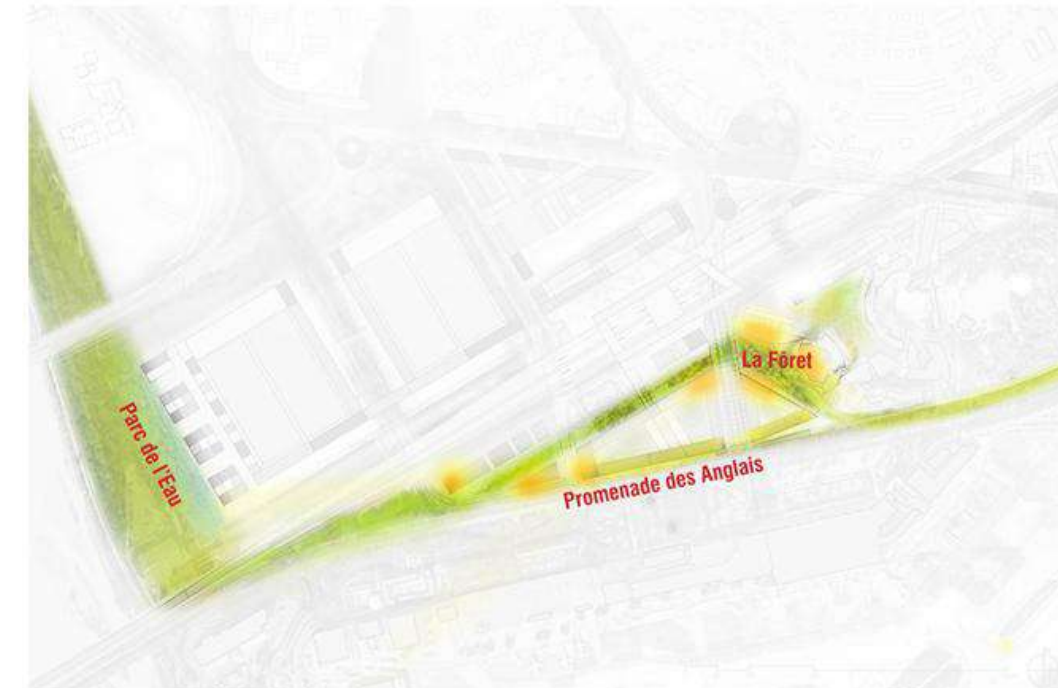


Figure 134 : Séquence La Promenade des Anglais (Source : Matéoarquitectura)

L'aménagement projeté permettra une homogénéisation des bâtiments et des façades et apportera une cohérence et une identité au quartier.

La morphologie urbaine est un volet essentiel du projet. Afin d'atteindre une cohérence d'ensemble du quartier, qui lui donne son caractère spécifique tout en l'intégrant dans la ville existante, la forme bâtie est traitée comme une architecture à grande échelle.

Un travail fin a permis de jouer sur un rythme de vides et de pleins qui animeront les façades urbaines du Grand Arénas. Il ne s'agit ici ni d'imiter la ville ancienne avec son plafond régulier des hauteurs, ni de tomber dans l'excès de la ville moderne qui a abandonné temporairement toute notion de tissu urbain constitué.

Sans pour autant mettre en cause l'importance de l'expression architecturale à l'échelle de chaque bâtiment, la diversité architecturale devra s'intégrer dans le schéma d'ensemble élaboré par la maîtrise d'œuvre urbaine du quartier.

Le positionnement et la programmation feront du Grand Arénas une nouvelle centralité à l'échelle de la métropole. Sa forme reflétera le caractère urbain du nouveau quartier. Le découpage en macro-lots permettra d'introduire des ensembles bâtis à l'échelle de l'étendu du site. Ces grandes pièces urbaines s'affirmeront par un alignement quasi-continu sur l'espace public.

Cette typologie de l'îlot fermé présente plusieurs avantages dans ce contexte :

- une protection du cœur d'îlot des nuisances sonores provenant des voies ferroviaires et routières,
- une animation aisée des rez-de-chaussée par la présence de services, de commerces et des accès aux immeubles,
- une distinction claire entre espace public sur voirie et espace privé en cœur d'îlot. Le cœur d'îlot peut d'une manière exceptionnelle être ouvert au public,

La volumétrie animée de ces 'macro-blocs' notamment au niveau des hauteurs évitera tout effet de monotonie dans l'espace public.

Mesures

Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion des chantiers seront incluses dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement naturel ou urbain (cf Charte Chantier vert). En effet, les entreprises devront assurer un entretien quotidien du site par le ramassage des débris de matériaux ou d'éventuels détritus.

Un cahier de prescriptions architectural et paysager sera réalisé dans le cadre des études urbaines. Celui-ci a pour vocation de reprendre les grands principes d'aménagement sur :

- les espaces extérieurs : comme le maillage véhicules et doux, les stationnements, l'organisation du bâti, les plantations des espaces publics et privés, la végétalisation, ...
- les espaces bâtis au niveau de la programmation urbaine, les principes d'implantation, ...

Ce document comprendra également un chapitre concernant le choix des essences végétales et leur adéquation au milieu.

En phase chantier, l'impact du projet reste négligeable au regard de la perception actuelle du site qui est déjà limitée. Des mesures seront mises en œuvre pour réduire cet impact.

A terme, l'impact paysager du projet d'aménagement sera positif : création d'un nouveau quartier de vie favorisant la mixité fonctionnelle et permettant une meilleure lisibilité des espaces et des fonctions associées.

4.8 Analyse des effets sur le patrimoine historique et culturel et mesures envisagées

Le site du projet n'est pas inclus dans le périmètre d'une zone de présomption archéologique définie sur le territoire communal de Nice.

Le projet n'aura pas d'impact sur le patrimoine archéologique, ni sur le patrimoine historique de la ville de Nice.

Mesures

En application de la loi du 27 septembre 1941, toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée dans le cadre des travaux devra être immédiatement déclarée à la commune et aux services de l'Etat compétents. Dans ce cadre, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (service régional de l'archéologie) pourra en application de l'article 14 de la loi « faire visiter les lieux où les découvertes ont été effectuées, ainsi que les locaux où les objets ont été déposés et prescrire toutes les mesures utiles à leur conservation ».

Le projet ne présente pas d'impact sur le patrimoine.

Aménagements paysagers



Figure 135 : plan des aménagements paysagers (Atelier Villes&Paysages)

4.9 Analyse des effets sur les modalités de déplacement et les flux et mesures envisagées

En phase de travaux, le trafic des véhicules associés au chantier pourra entraîner une augmentation des flux de circulation sur les voies locales. Toutefois, l'impact sur le trafic sera minimisé par le choix des périodes de travaux (hors période de fort trafic).

Les travaux pourront générer des nuisances pour les riverains, et présenter des risques pour l'environnement immédiat des infrastructures.

Pour la desserte du chantier et des zones d'emprunts ou de dépôts, la circulation des camions de chantier sur les voies publiques en dehors de l'emprise sera étudiée de manière à créer le moins de perturbations possible.

Des dispositifs de sécurité seront mis en place.

Les travaux pourront restreindre temporairement la chaussée disponible pour la circulation, le positionnement des engins de secours, l'accès aux bâtiments, l'utilisation des poteaux d'incendie....

Les travaux ne doivent pas remettre en cause l'accessibilité des secours ainsi que leurs déplacements.

La circulation des bus subira des perturbations en période de travaux.

Mesures en phase chantier

Les travaux se déroulant sous circulation, une circulation fonctionnelle minimum avec signalisation adaptée sera maintenue pour les usagers et, a minima, pour les riverains pendant la durée du chantier.

Une concertation avec les services de la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours, afin d'organiser une accessibilité correcte et constante aux véhicules de sécurité ainsi qu'aux personnels, un positionnement adapté des engins pour réaliser les missions de secours, les aménagements de sécurité civile propres à faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers, les avis techniques de prévision et les mesures opérationnelles adaptées, en fonction de la progression des travaux.

Des dispositifs adaptés aux différentes contraintes permettront de limiter les effets des travaux réalisés sur voirie : passerelles de franchissement des tranchées, préservation des accès aux riverains et aux activités professionnelles riveraines.

Des dispositifs permettant l'accessibilité aux commerces pour les livraisons seront pris durant les travaux.

Les travaux seront organisés de façon à maintenir la circulation des autobus et la desserte du quartier. Les usagers seront tenus informés des modifications du réseau.

Les cheminements pour piétons et personnes à mobilité réduite seront aménagés dans un environnement sécuritaire.

4.9.1 Orientations du nouveau schéma de circulation

L'opération d'aménagement Grand Arénas a intégré dès les premières études de programmation urbaine et de conception du projet, la question de la circulation en entrée de ville et de l'accessibilité à l'aéroport et au futur quartier du Grand Arénas. Une étude de circulation a été conduite sur un périmètre de réflexion élargi de Ferber jusqu'à la rive droite de Saint-Laurent du Var, et au nord jusqu'à Saint Isidore, le périmètre d'étude s'étend jusqu'au stade Charles Hermann.

L'étude a reposé sur un diagnostic clair :

- un maillage viaire très dense dans un contexte physique très contraint physiquement,
- des flux de transit importants passant sur ce périmètre,
- de nombreux points d'échanges majeurs au fonctionnement complexe,
- des itinéraires complexes d'accès à l'aéroport.

L'enjeu a donc été de retrouver des itinéraires d'accès très lisibles :

- hiérarchiser la trame viaire en maintenant les fonctionnalités d'une entrée de ville,
- redonner un caractère plus urbain aux axes structurants et une place aux modes doux en pacifiant certains axes (boulevard Cassin, route de Grenoble),
- développer une offre alternative au « tout voiture » en incitant le report des VP sur les TC par une offre très attractive en Transports Collectifs : ligne est-ouest du tramway, le rabattement des cars et bus au pôle d'échanges Multimodal de Nice Aéroport, augmentation du cadencement au ¼ d'H des trains TER, desserte TGV, connexion possible à la ligne à grande vitesse italienne, puis l'accueil de la Ligne ferroviaire nouvelle.

Une première étude de circulation a été réalisée au stade des études de faisabilité du projet. Elle fera l'objet d'une actualisation en lien avec la réalisation des études de maîtrise d'œuvre qui sont engagées par l'EPA, ce qui permettra une mise à jour de la présente étude d'impact au stade du dossier de réalisation de la ZAC.

4.9.2 Circulations et trafics sur le secteur du projet

Les changements de sens de circulation de certaines voies sont nécessaires, leur impact sur le trafic et sur la fonctionnalité de certains carrefours ont également été pris en compte dans cette étude dans le cadre d'un travail itératif intégrant les résultats d'un modèle de trafic appelé « modèle AZUR », des données de comptages actuels, la connaissance du secteur et l'expertise de la société d'ingénierie Egis France.

L'étude prend en compte la perspective d'une augmentation du nombre total de déplacements. Toutefois, l'amélioration quantitative et qualitative de l'offre de transports en commun devrait permettre de répartir tout ou partie de cette augmentation entre les différents modes.

Le projet prévoit un certain nombre de modifications du réseau viaire, qui accompagnent progressivement sa réalisation et notamment :

- le recalibrage du boulevard Cassin,
- la création de l'axe Nord / Sud du PEM (tramway / bus / modes doux),
- l'aménagement sur la Promenade par de nouveaux points d'échanges.

Au regard de l'attractivité constatée de la ligne 1 du tram, un report modal pourrait être observé. Le bureau auteur de l'étude de circulation estime que la part modale de transports en commun issue de l'Enquête Ménages Déplacements (EMD) pourrait passer de 20-25% (part modale TC actuelle issue de l'EMD) à 30 % lors de l'arrivée de T2 et diminuer d'autant le nombre de déplacements motorisés, ce qui revient à améliorer les conditions de circulation prévisibles.

Pour avoir un ordre de comparaison, au terme du Grand Arénas : viser une part modale TC d'environ 40 % permettrait de minimiser complètement l'impact de la réalisation du Grand Arénas sur la circulation automobile.

4.9.3 Transports en commun

L'opération Grand Arénas s'accompagnera d'une restructuration du réseau de transport en commun existant et d'une modification de l'itinéraire de certaines lignes de bus, afin de proposer une offre de transport en commun optimisée et attractive pour inciter au report modal.

Le projet conduit à un développement de l'offre en transports en commun et de la circulation des bus à l'échelle du quartier, notamment par l'aménagement du pôle d'échanges multimodal qui comprend une voie bus dédiée au niveau de l'axe nord-sud.

4.9.4 Modes doux

Un soin particulier est apporté au confort des piétons, des personnes à mobilité réduite et aux cycles.

Le projet d'aménagement vise à inciter et à développer les modes doux au sein du quartier et de la ville. Dans ce cadre, le projet aura un impact positif sur le développement des modes doux par la création d'espaces dédiés aux piétons et aux cyclistes.

La continuité des cheminements doux avec les quartiers alentours sera réalisée.

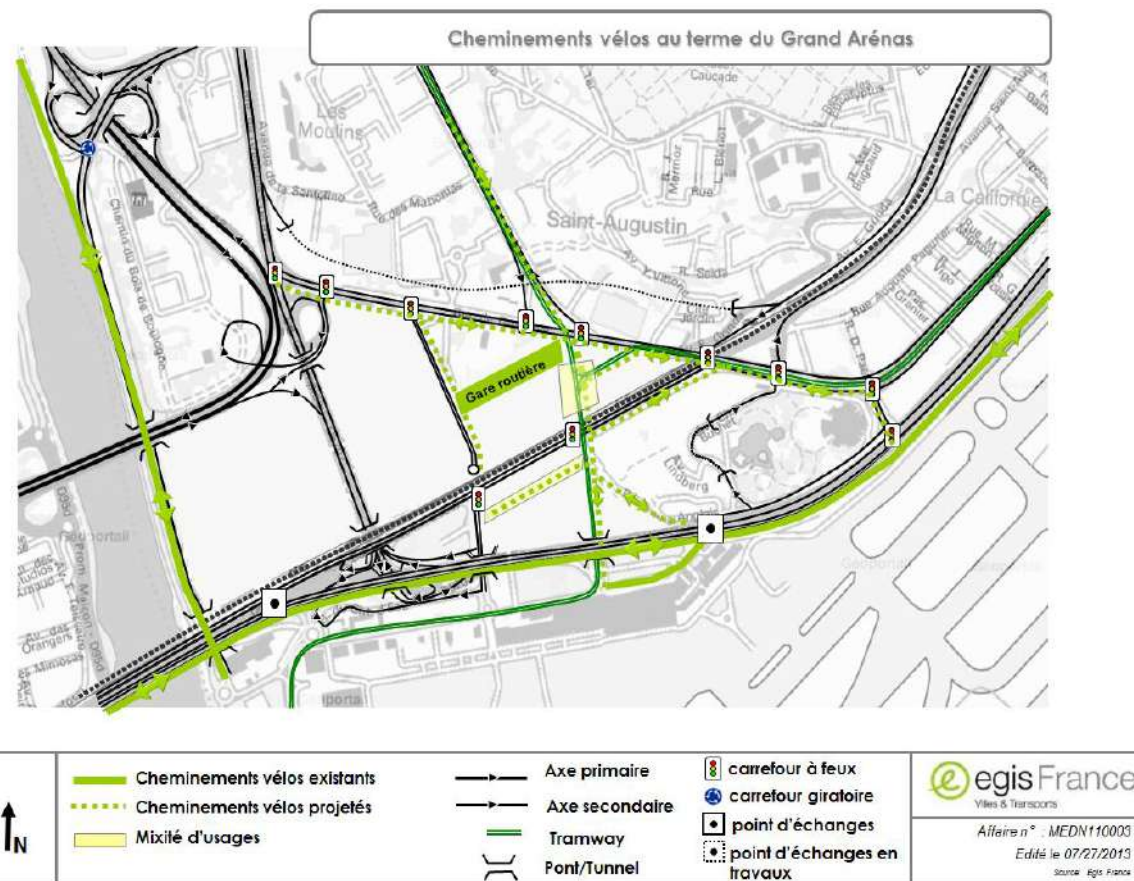


Figure 136 : cheminements des vélos à terme (Egis France)

4.9.5 L'offre en stationnement

L'offre de stationnement sur la ZAC Grand Arénas se fera en lien avec le développement des programmes immobiliers. Des études pour en préciser les besoins seront engagées dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre de la ZAC, tant sur le stationnement privé que sur le public.

4.9.6 L'aéroport Nice Côte d'Azur

Le projet du Grand Arénas mais aussi la phase de réalisation (travaux) viendront influencer sur les sens de circulation et axes ouverts à la circulation du secteur de l'aéroport.

Pour ne pas altérer son fonctionnement et son accessibilité, des itinéraires d'entrée et de sortie des terminaux T1 et T2 et des parkings de l'aéroport de Nice aux divers horizons de réalisation des travaux sont projetés.

La phase de réalisation de l'opération Grand Arénas permet à l'aéroport, quelque soit la période envisagée, de conserver plusieurs entrées et sorties (à minima 2) permettant l'écoulement des flux.

Les trafics sont relativement faibles (et stables aux divers horizons) sur les voiries internes de l'aéroport. La fermeture de la Caravelle entraînera un report de trafic sur les autres voiries qui ne devrait cependant pas porter préjudice au fonctionnement circulaire de l'aéroport.

L'aéroport conservera une bonne accessibilité tout au long des travaux.

Au-delà de 2018, la création sur la Promenade de deux points d'échanges à l'ouest et à l'est de l'aéroport améliore l'accessibilité globale en offrant des itinéraires plus directs et plus lisibles. Ils offrent une compensation à la perte de l'entrée / sortie (passage de la Caravelle) utilisée par la ligne T2 du tramway.

A noter qu'un travail itératif entre les services de la société des aéroports Nice Côte d'Azur et l'EPA a été engagé pour optimiser les conditions d'accessibilité aux terminaux et de circulation sur l'aéroport.

L'impact des travaux (nuisances pour les riverains, augmentation des flux de circulation, ...) sera réduite par la mise en œuvre de mesures spécifiques pour garantir la continuité des itinéraires et la desserte du quartier.

L'opération d'aménagement intègre la problématique « circulation et accessibilité » pour le futur quartier du Grand Arénas et l'aéroport.

Un travail itératif entre les services de la société des aéroports Nice Côte d'Azur et l'EPA a été engagé pour optimiser les conditions d'accessibilité aux terminaux et de circulation sur l'aéroport.

Le projet aura un impact sur le réseau de transport en commun existant (restructuration du réseau et modification d'itinéraire).

L'impact du projet sur les modes doux est positif par la création d'une continuité des cheminements avec les quartiers alentours.

4.10 Analyse des effets sur les réseaux et mesures envisagées

L'ensemble des réseaux souterrains et aériens pourra être affecté par les travaux.

Compte tenu de la nature des ouvrages à réaliser, les impacts sur les différents réseaux seront variables selon la localisation des travaux.

4.10.1 Réseaux humides

Le projet est soumis au règlement d'assainissement du PLU de la ville de Nice.

Un règlement d'assainissement de NCA a été validé le 20/03/2012 et s'impose au règlement communal. Il sera en vigueur au moment du commencement des travaux. Les mesures qualitatives et quantitatives imposées par ce document sont détaillées ci-après.

• Les eaux pluviales

Les eaux pluviales ruisselant sur le site seront rejetées dans le réseau pluvial métropolitain sous réserve du respect des dispositions imposées par le règlement de l'assainissement de NCA.

Compte tenu du fait que le site du projet est :

- déjà imperméabilisé,
- déjà équipé d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales,
- destiné à accueillir des activités pas davantage polluantes que les activités actuelles (Marchés d'intérêt National),
- ne présente aucune augmentation des débits de rejet.

L'impact qualitatif et quantitatif du projet sur les réseaux pluviaux communaux sera non significatif et pourra être quantitativement positif en raison de la réduction des surfaces imperméabilisées.

▪ Les eaux usées

Le site est déjà équipé de réseaux d'évacuation des eaux usées. Toutes les eaux usées domestiques seront évacuées par ce réseau suffisamment dimensionné à l'aval.

Il est rattaché à la station d'épuration de la ville de Nice (Haliotis) dimensionnée pour 650 000 Equivalents Habitants (EH) pouvant être portée à 800 000 EH.

Le projet est conforme aux évolutions démographiques et urbanistiques définies dans le PADD du PLU de Nice. La STEP est suffisamment dimensionnée pour accueillir le projet et l'augmentation des besoins

Les effluents rejetés devront être conformes au règlement d'assainissement de Nice Côte d'Azur (seuils de qualité, température, raccordement...).

Le site étant déjà urbanisé, les nouveaux bâtiments seront raccordés au réseau existant.

▪ L'alimentation en eau potable

L'ensemble du quartier sera desservi à partir du réseau existant.

Le projet prévoit la pose d'un réseau d'alimentation en eau alimenté à partir du réseau d'adduction métropolitain existant présent sur le site pour couvrir les besoins des futurs bâtiments, du système de sécurité incendie.

Le piquage de la canalisation d'eau potable/Incendie sera donc assuré.

La capacité du réseau d'adduction d'eau potable et d'incendie métropolitain, est suffisant pour accueillir les aménagements du programme de la ZAC. Différents poteaux incendies seront implantés sur le site.

Pour des besoins autres que domestiques un réseau d'eau brute est en place. Il permet d'assurer le lavage des voies publiques et des égouts, l'arrosage des jardins, ainsi que de divers autres besoins publics ou municipaux. Ce réseau est alimenté par le forage du MIN pour la partie Ouest de la ville.

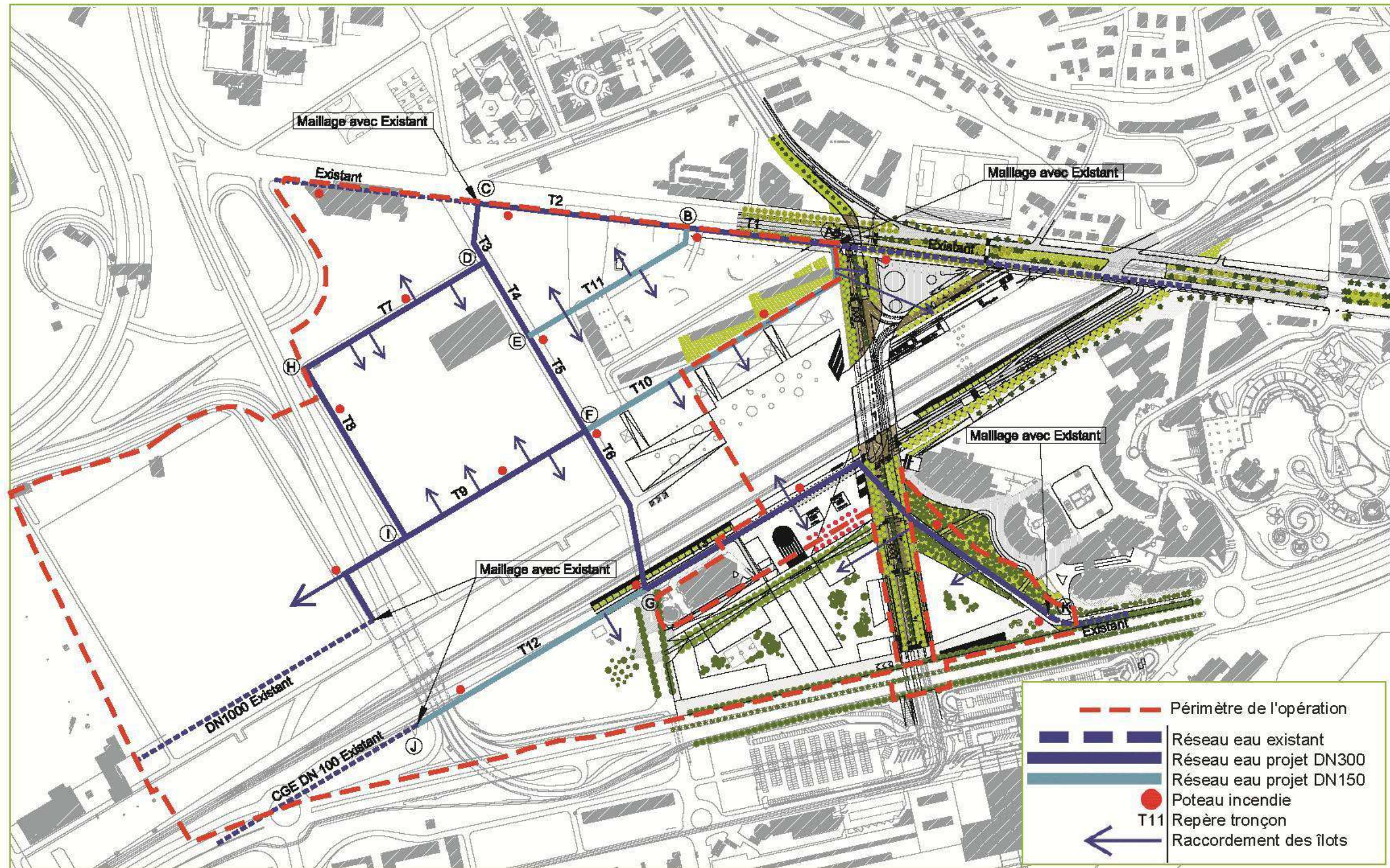
Les plans des réseaux humides futurs sont présentés ci-après, sur la base des études de projet relatives aux espaces publics du pôle d'échanges multimodal.

4.10.2 Réseaux secs

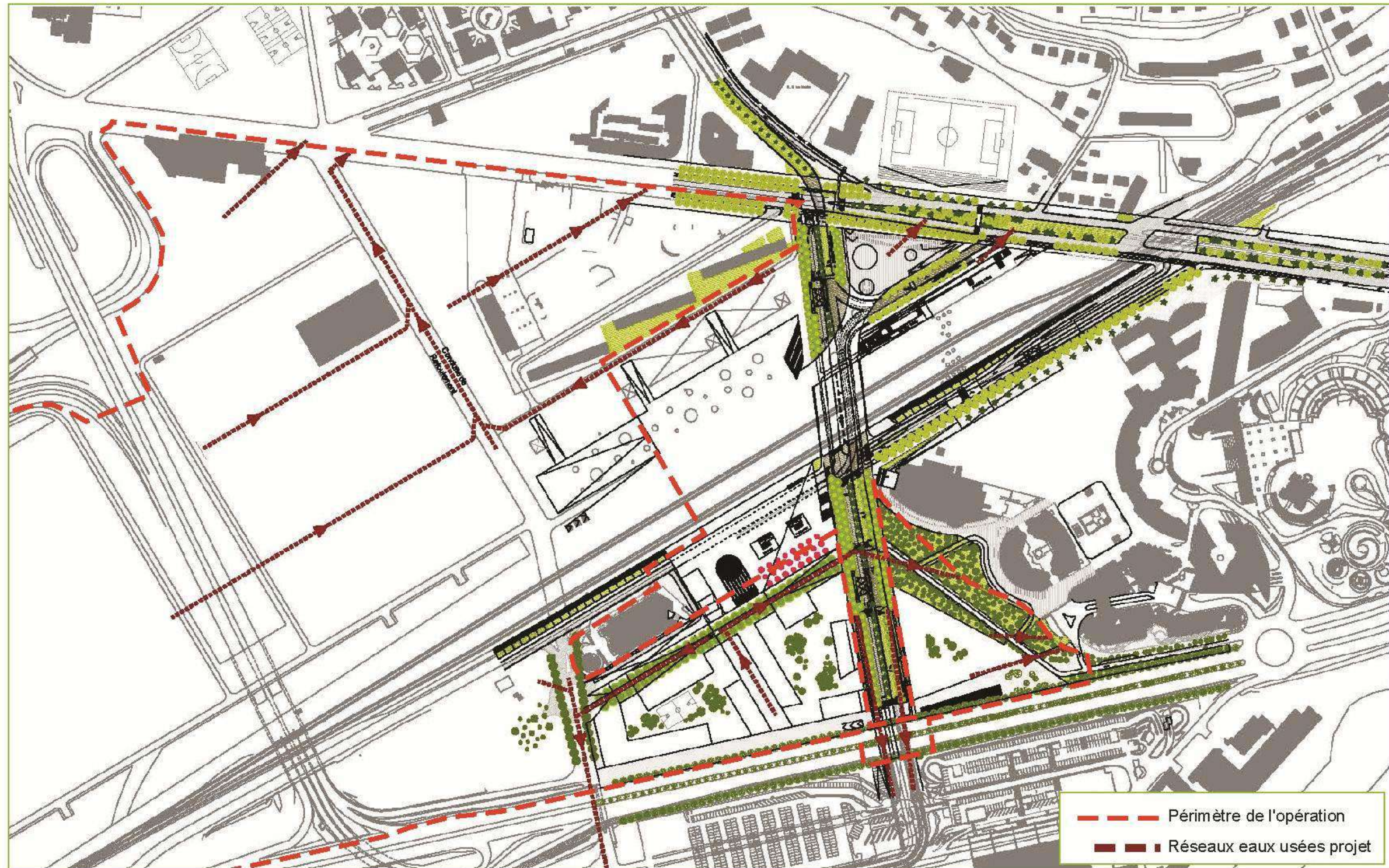
Les réseaux seront redimensionnés ou créés de manière à pouvoir assurer les besoins du site.

Le projet va induire la mise en place de nouveaux réseaux (éclairage public sur les nouvelles voiries, réseaux d'alimentation des nouveaux bâtiments, ...).

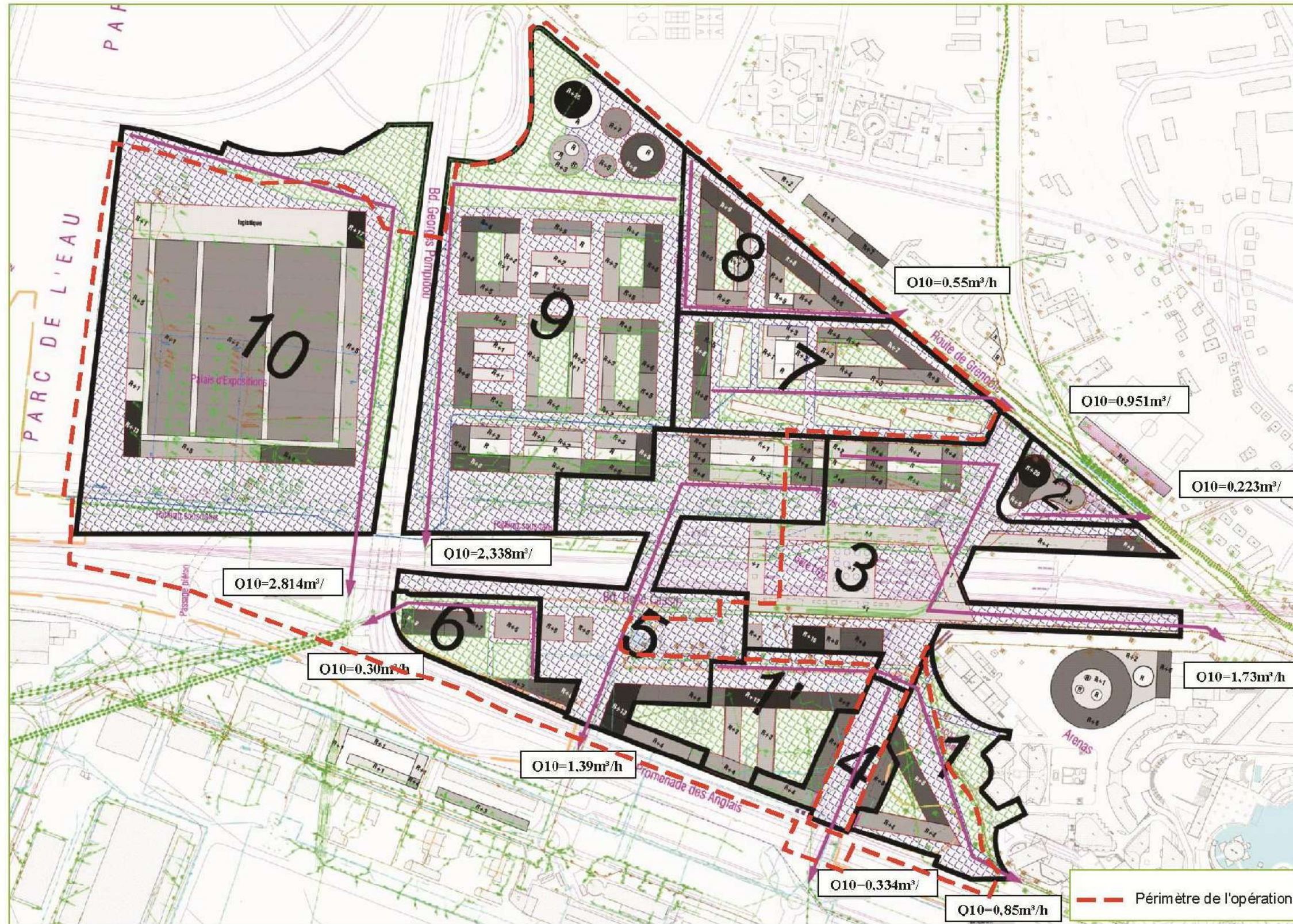
Synoptique adduction d'eau



Synoptique réseaux eaux usées



Synoptique réseaux eaux pluviales



Mesures en faveur de la continuité d'alimentation par les réseaux

Préalablement aux travaux, il convient de veiller aux risques d'interception des réseaux existants. Pour cela, une enquête réseaux sera réalisée auprès de tous les organismes gestionnaires concernés. Cette démarche a pour but :

- de respecter les prescriptions spécifiques à chaque réseau présent sur le site, en vue d'une exploitation sans incident sur chacun d'eux,
- d'éviter tout dommage au moment de la réalisation des tranchées pendant les travaux.

Les usagers seront préalablement informés des potentielles coupures d'alimentation nécessaires durant la phase de chantier.

Mesures qualitatives

Lorsque la pollution apportée par les eaux pluviales risque de nuire à la salubrité publique ou au milieu naturel aquatique, le service gestionnaire peut prescrire au maître d'ouvrage, la mise en place de dispositifs spécifiques de prétraitement tels que dessableurs, déshuileurs, séparateurs à huiles et hydrocarbures, débourbeurs, ...

Des prétraitements sur les rejets d'eaux pluviales seront mis en place, conformément au règlement de l'assainissement de NCA, notamment pour les installations suivantes :

- les parkings situés en sous-sol devront obligatoirement être équipés d'une fosse à hydrocarbures qui devra être vidangée et entretenue régulièrement par un prestataire agréé,
- les eaux de drainage des infrastructures routières et des parkings situés en surface devront être traitées par un débourbeur/séparateur à hydrocarbures dès que la surface imperméabilisée est supérieure à 100 m².

L'entretien, la réparation et le renouvellement de ces dispositifs sont à la charge du propriétaire sous le contrôle du service gestionnaire.

Ainsi, des débourbeurs et séparateurs d'hydrocarbures seront installés au niveau des aires de stationnement et parking avant rejet au réseau d'eaux pluviales.

Ces eaux pluviales et les eaux assimilées à des eaux claires, respecteront les valeurs limites imposées par le règlement de l'assainissement de NCA :

PARAMETRES	VALEURS REPERES	UNITE
Matières en Suspension (MES)	35	mg/l
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	125	mg/l
Demande Biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5)	25	mg/l
Azote Global	10	mg/l de N
Phosphore total	1	mg/l de P
Hydrocarbures	5	mg/l

Une analyse de la qualité des eaux pluviales rejetées pourra être exigée avant tout déversement et conditionnera l'obtention de l'autorisation de déversement. Pendant la période de déversement autorisée par Nice Côte d'Azur, des contrôles inopinés, incluant une analyse de la qualité de l'eau rejetée, pourront être effectuées par les agents de la direction.

L'EPA dispose d'un moyen de suivi de mise en œuvre : un cahier des charges sera réalisé lors des cessions de terrains et imposera des prescriptions aux promoteurs (prescriptions relatives aux stations de pompage, raccordements nécessaires à l'espace public ...).

Mesures quantitatives

Le règlement d'assainissement de NCA impose des obligations pour les imperméabilisations nouvelles. Il précise également que les réaménagements de terrains ne touchant pas (ou touchant marginalement) au bâti existant, et n'entraînant pas d'aggravation des conditions de ruissellement (maintien ou diminution des surfaces imperméabilisées, pas de modifications notables des conditions d'évacuation des eaux, autres) sont dispensés de mesures compensatoires.

Ainsi, aucune mesure quantitative n'est à mettre en œuvre.

L'impact du projet sur les réseaux est limité. Toutes les mesures seront prises pour assurer la continuité d'alimentation lors des travaux.

4.11 Analyse des effets sur le cadre de vie et mesures envisagées

4.11.1 La gestion des déchets

Comme indiqué précédemment, la « charte de chantier vert de la Plaine du Var » établie par l'EPA Plaine du Var devra être respectée par les entreprises intervenant sur le chantier.

Les travaux sont, en général, à l'origine de la production de déchets spéciaux (câblages, huiles, etc.) et de déchets industriels banals (plastiques, métaux, bois, etc.) mais également de déchets produits par les ouvriers du chantier. Ces derniers seront toutefois des déchets de type ordures ménagères.

Le chantier est susceptible d'induire la production de déchets très hétérogènes, identifiés dans le tableau suivant.

NATURE DES DECHETS	LISTE DES DECHETS PRESENTS SUR LE CHANTIER (liste non exhaustive)
Déchets inertes (DI)	Déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage Terre et matériaux de terrassement non pollués, pierres, déchets de démolition, déblais de tranchées, matériaux enrobés et coulés sans goudron
Déchets Industriels Banals (DIB) ou déchets non dangereux des activités économiques	Produit de l'artisanat, l'industrie, le commerce et les services Complexes d'étanchéité bitumineux, caoutchouc, PVC, matières plastiques, canalisations (fontes, acier, plastiques), métaux non souillés et alliages
Déchets Industriel Dangereux (DID, anciennement appelés déchets industriels spéciaux ou DIS)	Déchets contenant des substances toxiques nécessitant des traitements spécifiques à leur élimination : Huiles usées de toutes natures, goudrons et autres produits hydrocarbonés issus de la houille, des peintures et autres solvants
Déchets verts	Végétaux de toute nature

L'article L.541-2 du Code de l'environnement relatif à l'élimination des déchets dispose que toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination. Les conditions d'évacuation des déchets sont au nombre des missions confiées au coordinateur SPS (Sécurité, Protection et Surveillance) par la loi du 31 décembre 1993 modifiant les dispositions du code du travail et le décret du 26 décembre 1994 modifiant également le Code du travail en créant au titre III du livre II du code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) un chapitre VIII intitulé " Dispositions particulières relatives à la coordination pour certaines opérations de bâtiment ou de génie civil " au même titre que la maîtrise des nuisances ou circulation sur le chantier.

La récupération des huiles usagées de vidange et des liquides hydrauliques ainsi que leur évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches doivent se faire conformément à la législation en vigueur (décret n°77-254 du 8 mars 1977).

Du fait de la production de déchets inertes, le décret n°2006-302 du 15 mars 2006 et son arrêté du même jour s'applique aux installations de stockage de déchets inertes régies par l'article L. 541-30-1 du Code de l'environnement. Ces installations permettront leur stockage avant qu'ils soient réutilisés, mis en dépôt définitif ou évacués en décharge

Le bilan des terrassements induits par le projet n'est pas connu à ce jour. Il fera l'objet d'une estimation lors de l'établissement du dossier de réalisation de ZAC.

Dans le cadre du programme de la ZAC, une attention particulière sera portée sur les éléments suivants :

- le dimensionnement des locaux de collecte par rapport aux objectifs de tri,

- la facilité d'usage du dispositif mis en place, que ce soit pour les usagers, pour les personnels d'entretien ou pour les agents de collecte,
- la réduction de l'ensemble des nuisances (olfactives, acoustiques et sanitaires) liées à ces points de stockage,
- la mise en place d'une signalétique adaptée.

Mesures de gestion des déchets de chantier

A partir de l'identification et de la quantification des déchets prévisibles, une analyse approfondie des filières locales de traitement et de valorisation devra être conduite par type de déchets.

Le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas nécessite une phase de démolition et de terrassement génératrice de quantités de déchets importantes. Les déblais sont liés au passage sous voie. Les remblais utilisés doivent être adaptés à la fonction de voirie.

Le recours à la valorisation devra être systématiquement recherché. Ceci impose la mise en place d'installations pour le tri des déchets sur le chantier. Les équipements participant à l'élimination des déchets devront être adaptés au type de déchets.

La réutilisation de matériaux recyclables sera fortement privilégiée dans les cahiers des charges afin de limiter l'impact environnemental généré par l'extraction de matériaux de carrières dits « nobles » et l'enfouissement d'inertes

Dans le cadre du projet, 25% minimum des déchets de chantiers devront être réutilisés, recyclés ou valorisés. Lors de la démolition des bâtiments du MIN, la réutilisation des déblais permettra de limiter les transports et de recycler les matériaux.

Un schéma d'organisation et de gestion pour l'élimination des déchets (SOGED) pourra être établi pour l'opération et s'appliquera à toutes les entreprises intervenant sur le projet. Ce schéma définit notamment le travail à réaliser dans le cadre de la valorisation possible des différents types de déchets, du tri des déchets à la source, et du transport et des conditions d'acceptation dans les centres de regroupement, traitement ou stockage contrôlés.

Ce document permettra à l'entreprise de s'engager sur :

- la nature du tri sur le chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, centre de regroupement) et les unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- l'information quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- les modalités retenues pour en assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets,
- le nettoyage des véhicules et des voiries empruntées ainsi que le nettoyage du site après travaux.

Les déchets de chantier seront pris en compte dans les marchés publics des entreprises. Chaque acteur doit être incité à rechercher la valorisation ou les solutions les plus économiques pour l'élimination des déchets produits dans le respect de la réglementation.

Mesures en phase d'exploitation

La réduction des déchets à la source sera favorisée et des dispositifs spécifiques et adaptés à leur collecte et traitement seront mis en place. Les installations et équipements facilitant le tri sélectif y seront associés.

Une étude, détaillant l'adaptation au système de gestion des déchets et de collecte sélective mis en place et justifiant le dimensionnement des locaux et espaces dédiés au traitement/rassemblement/enlèvement des déchets, sera réalisée ultérieurement afin de répondre aux objectifs poursuivis dans le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction. Le CRQE sera intégré dans les cahiers des charges de cession de terrains.

Les bureaux et logements devront notamment être conçus et aménagés pour faciliter le tri des déchets et leur stockage intermédiaire.

4.11.2 L'ambiance acoustique

Un chantier est, par nature, une activité bruyante. On distinguera le bruit lié au chantier lui-même (sur le site et une zone périphérique) et le bruit lié aux transports de chantier.

Les nuisances sonores et vibratoires seront dues aux engins et matériels intervenant sur le chantier. Les plus fortes d'entre-elles seront associées aux opérations :

- de démolitions,
- de terrassements,
- de broyage/concassage des gravats.

Ces bruits et vibrations limités dans le temps affecteront surtout les secteurs à moins de 200 m des travaux. Les habitations riveraines du secteur seront les plus touchées.

Modélisation acoustique

L'étude acoustique réalisée par CIA dans le cadre du projet, est présentée en annexe (cf. Annexe 2 – étude acoustique).

La modélisation acoustique est réalisée avec le logiciel Mithra V.

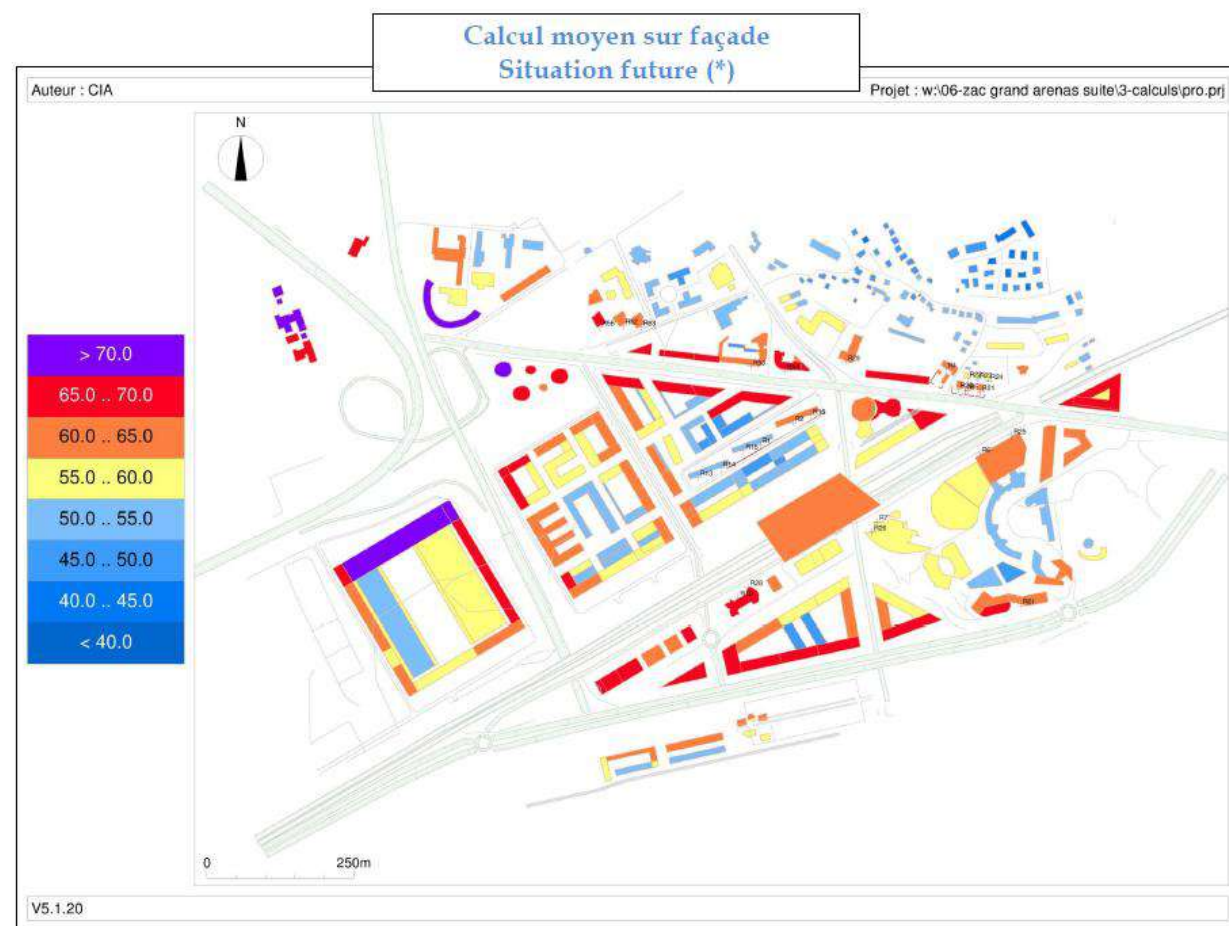
Les résultats des calculs acoustiques en situation future montrent qu'à terme le projet n'induit pas une augmentation des nuisances de plus de 2 dB(A) en considérant le bruit généré par les infrastructures routières et le tramway.

Note : le bruit de la Ligne ferroviaire nouvelle ne peut pas être pris en compte de par l'absence de données relatives à ce projet en cours d'étude.

L'analyse de l'impact acoustique de l'aménagement de la ZAC Arenas montre que ce projet a une incidence peu importante sur le bâti riverain existant.

Le projet a vocation à réaménager l'espace à la fois pour la connexion des anciennes et des nouvelles infrastructures de transports terrestres, mais également pour le parc immobilier projeté. Les bâtiments existants qui demeurent à terme sont en effet assez éloignés du projet, et l'incidence des voiries routières et du tramway cumulés est à terme non significatif d'un point de vue acoustique comme le montrent les calculs acoustiques réalisés à long terme.

Une des principales inconnues actuelles est le bruit généré par la future NLF actuellement en cours d'étude (on peut penser que des mesures d'accompagnement seront réalisées au vu de l'infrastructure projetée).



(*) sans l'incidence de la nouvelle ligne ferroviaire

Figure 137 : situation acoustique future (CIA)

Mesures en phase chantier

La limitation du bruit du chantier est une des conditions à respecter sur les chantiers verts.

Toutes les mesures pour limiter le bruit du chantier seront mises en œuvre par les entreprises de travaux :

- respect de la réglementation relative aux bruits de chantier,
- respect des horaires de chantier : les horaires de fonctionnement du chantier seront régis de manière à minimiser l'impact des nuisances acoustiques sur le voisinage,
- implantation des installations de chantier et des matériels bruyants le plus à l'écart possible des zones d'habitat existantes,
- définition en concertation avec les services de la Métropole Nice côte d'Azur et de la Ville de Nice d'un itinéraire d'accès des camions obligatoire, le moins nuisant vis-à-vis des zones habitées et des usages de la voirie,
- recherche de techniques les moins productrices de bruit,
- recherche d'un planning pour regrouper les travaux bruyants,
- surveillance et information : des actions d'information et de communication seront menées, notamment auprès des riverains du chantier. Lors des phases de travaux les plus bruyantes, les entreprises ayant en charge la réalisation du chantier pourront mettre en place un système de surveillance du bruit (capteur installé sur le site). Un tel système constituerait un indicateur de qualité, afin de vérifier que le chantier ne génère pas de nuisance

préjudiciable à la santé des riverains. Le maître d'ouvrage spécifiera, dans les pièces particulières du marché, les objectifs en termes de niveaux sonores qu'il entend voir respecter sur le site.

Vis-à-vis des vibrations, des constats d'huissier (ou référé préventif) pourront être dressés préalablement au démarrage des travaux afin de diagnostiquer l'état initial des bâtiments. En cas de litige ultérieur (fissuration), ces constats préalables permettront de valider l'origine de l'impact éventuel et d'apaiser les discussions avec les riverains en instaurant un climat de confiance réciproque.

Interprétation des résultats et obligations réglementaires

La modélisation réalisée a pour objectif :

- l'établissement par le calcul des dépassements de seuil sur les bâtiments existants, imputables aux nouvelles voiries ou modification significatives de voiries existantes, ce qui permet ensuite de qualifier et de quantifier les obligations du maître d'ouvrage pour la protection des habitations et autres constructions sensibles,
- l'établissement des niveaux de bruit en façade des nouvelles constructions, ce qui permet de définir ensuite les niveaux d'isolation acoustiques nécessaires en fonction de la réglementation.

Impact sur les constructions existantes

Les constructions existantes concernées sont les constructions riveraines des nouvelles voies de desserte créées et des voies existantes aménagées (ou bordant le projet) dans le cadre de la nouvelle ZAC. L'analyse de l'état initial a montré que l'ambiance sonore est tantôt modérée, tantôt non modérée en fonction de la proximité des bâtiments des infrastructures de transport existantes (on note des niveaux diurnes se situant globalement entre 60 et 70 dB(A)). Les niveaux maximaux admissibles sont dès lors entre 60 et 65 dB(A) (suivant le niveau pré existant) et sont à respecter dans le cas d'une modification dite significative (augmentation de plus de 2 dB(A) due à l'impact du projet).

Pour rappel, on compte une douzaine d'immeuble et une dizaine de maisons individuelles qui voient leurs niveaux de bruit diminuer, pour certains stagner, voire pour quelques autres augmenter sans toutefois dépasser 2 dB(A) d'augmentation avec la contribution de toutes les voiries du projet. On ne constate donc nulle part une augmentation significative des nuisances qui nécessiterait la mise en place de mesures compensatoires. Ces conclusions ne prennent pas en compte le bruit aérien (qui devrait être le même dans tous les cas de figure) et le bruit futur de la ligne ferroviaire nouvelle qui est en phase étude (on ne peut simuler le bruit de ces sources simplement).

L'impact du projet sur l'ambiance sonore en phase aménagée sur les constructions existantes est dès lors non significatif d'un point de vue acoustique et ne nécessite pas la mise en place de mesures compensatoires.

Constructions nouvelles

Sur les 40 hectares de constructions prévus par le projet (logement, bureau, commerces...) on constate qu'en fonction de leur exposition au réseau de voirie, les niveaux de bruit devraient varier de 50 à 70 dB(A) en journée suivant les endroits. Les bâtiments les plus impactés par la voirie sont ceux se situant face aux infrastructures bordant le site de la future ZAC: l'autoroute A8, la promenade des anglais, le Bd René Cassin ou la route de Grenoble.

Il incombe au maître d'ouvrage de chaque bâtiment projeté de prendre en compte les nuisances sonores pour assurer un isolement acoustique à chaque construction en fonction de sa nature (les logements doivent par exemple être isolés conformément à l'arrêté du 30 mai 1996 relatif au classement des voies bruyantes).

Outre les contraintes liées au réseau de voirie, il faudra tenir compte de la zone de construction liée au plan d'exposition au bruit de l'aéroport, ainsi qu'au bruit de la future ligne nouvelle ferroviaire. **Les bâtiments projetés seront donc isolés d'un point de vue acoustique en fonction des contraintes acoustiques liées au classement des voies bruyantes et aux contraintes d'isolation du plan d'exposition au bruit de l'aéroport.**

Il est à noter que le plan d'aménagement prévoit d'intercaler de l'immobilier d'entreprise entre les logements et les principales infrastructures, notamment la voie ferrée. Ces bâtiments joueront donc un rôle d'écran acoustique vis-à-vis du bruit généré par la voie ferrée et les voiries périphériques.

4.11.3 La qualité de l'air

En phase chantier, les effets sur la qualité de l'air se traduiront par :

- une émission de poussières due aux travaux : les poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement/remblai et de manipulation des matériaux, les poussières soulevées lors des travaux de démolition,
- des émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatiles et métaux lourds (plomb, cadmium, vanadium) liées à la circulation des engins de chantier et des poids lourds.

Les retombées de poussières impacteront les habitations riveraines des zones de démolition. Considérant que des logements sont localisés à proximité, les nuisances seront relativement importantes.

De plus, certaines opérations (notamment les opérations de bitumage) peuvent être une source d'odeurs, qui restent toutefois ponctuelles. Ces nuisances faibles et extrêmement limitées dans le temps, ne nécessitent pas la mise en place de mesures environnementales spécifiques.

Mesures

Afin de limiter l'impact sur la qualité de l'air, les mesures suivantes seront respectées :

- interdiction des opérations de brûlage des déchets,
- en cas de terrassement par temps sec, l'aspersion d'eau sur les sols sera effectuée afin de limiter les envols de poussière,
- lors des phases de démolitions, un arrosage des ouvrages sera réalisé,
- mise en place de bâches sur les camions,
- mise en place des bâches de protection autour des bâtiments lors des opérations de démolitions,
- rinçage des roues des camions en sortie de chantier avant circulation sur la voirie publique pour réduire les dépôts de terre et de boue...

Pour limiter les risques aux abords des chantiers liés aux salissures et aux boues, les entrepreneurs de travaux devront tenir la voie publique en état de propreté.

Des mesures de nettoyage en sortie de chantier seront prises pour assurer la sécurité des usagers du chantier, du site et des riverains.

Les sources d'odeurs désagréables pourront être réduites par le respect des prescriptions de chantier (gestion des déchets) et de la réglementation (contrôle technique des véhicules datant de moins de 6 mois).

Mesures spécifiques pour la phase démolition

Lors des démolitions, une méthode d'intervention spécifique devra être mise en œuvre afin de réduire au maximum l'émission de poussières, de vibrations et de bruit, et de traiter avec efficacité le tri des déchets sur place en vue du recyclage des matériaux de construction.

Les entreprises en charge des chantiers de démolitions seront retenues au regard des mémoires techniques proposées dans leur offre. Ces mémoires décriront la méthode d'intervention proposée.

Etude air et santé

Conformément à la note méthodologique annexée à la circulaire n°2005-273 du 25 février 2005, une **étude air et santé de niveau II** a été réalisée et est annexée à la présente étude d'impact.

Conformément à la circulaire du 25 février 2005, le domaine d'étude a été défini. Il se compose du projet lui-même et de l'ensemble du réseau routier impacté par une variation du trafic automobile de plus de 10% engendrée par le projet à l'horizon de référence.

Une bande d'étude est ensuite définie autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une modification (augmentation ou diminution) des flux de trafic. La largeur de la bande d'étude est définie en fonction du trafic sur chaque axe selon les valeurs issues de la note méthodologique annexée à la circulaire du 25 février 2005.

Dans le cadre de l'opération de la ZAC Grand Arénas, la bande d'étude prise en compte est de 200 m de part et d'autre des axes routiers.

L'objectif est de calculer les émissions polluantes des différents tronçons pris en compte et composant le domaine d'étude. Les émissions ont été ainsi inventoriées pour chaque polluant considéré et permettront in fine de caractériser les situations par :

- l'estimation globale des émissions engendrées par le trafic routier,
- la détermination des coûts collectifs des pollutions et des nuisances,
- la modélisation des concentrations imputables au trafic routier,
- la réalisation d'un indice sanitaire.

Le réseau étudié est composé du projet, des tronçons pouvant varier de +/- 10% avec la mise en place du projet, mais aussi de certains axes structurants de l'aire d'étude reliés au projet. L'impact du projet de la ZAC Grand Arénas est ainsi étudié sur l'ensemble des tronçons pouvant être impactés directement ou indirectement (reports de trafics par exemple).

Il faut rappeler que les différentes estimations effectuées sont réalisées à :

- la situation actuelle 2010 (nommée SA),
- la situation « fil de l'eau » 2025 (nommée SFDE),
- la situation future 2025 avec le Grand Arénas finalisé (nommée SF).

La situation à l'état initial (SA) a pour seul objectif de servir de repère, puisque l'impact du projet sera apprécié à l'horizon de référence (2025).



Figure 138 : Tronçons étudiés aux horizons futurs SFDE / SF et bandes d'étude associées (BioMonitor)

Bilan des émissions liées au trafic

L'ensemble des données présentées dans le tableau ci-après, met en avant les émissions journalières calculées sur l'ensemble des tronçons étudiés.

Scénario	CO (kg)	NO _x (kg)	Particules* (g)	SO ₂ (kg)
SA	791,3	330,7	25 563,2	2,892
SFDE	401,5	302,7	23370,8	2,722
SF	424,9 ▲5,8 %	318,2 ▲5,1 %	24 414,4 ▲4,5 %	2,865 ▲5,3 %

Scénario	Cadmium (mg)	Nickel (mg)	HAP (g)	Benzène (g)
SA	454,4	3 147,1	18,7	2 411,6
SFDE	439,6	3 049,9	22,9	1 000,1
SF	462,9 ▲5,3 %	3 212,4 ▲5,3 %	24,2 ▲5,5 %	1 071,6 ▲7,1 %

NS : certaines variations relatives sont soumises à l'approximation décimale.
 * Pour les particules diesel, ces dernières seront considérées comme des PM₁₀. En effet, les particules diesel sont constituées d'agglomérats d'une taille comprise entre 10 nm et 0,5 µm et sont donc comprises dans les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm.

Figure 139 : Calcul des émissions polluantes et variations par rapport à la SFDE (BioMonitor)

Les valeurs calculées aux états futurs peuvent mettre en avant des émissions parfois bien inférieures à l'horizon SA : c'est notamment le cas du benzène (en lien avec la diésélisation du parc et la baisse des consommations d'essence citées précédemment).

Concernant l'impact du projet, à savoir la comparaison entre les cas SFDE et SF, la tendance émissive est à la hausse, dans les mêmes proportions que pour les consommations énergétiques. Les variations, qui restent de faible ampleur, sont à mettre en relation avec les reports de trafics et le développement de la zone. Les histogrammes présentés ci-après, mettent en avant l'évolution des bilans d'émissions pour deux des principaux traceurs de la pollution routière : les oxydes d'azote (NOx) et le benzène.

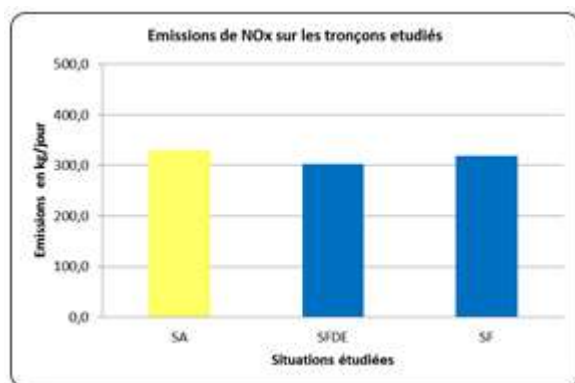


Figure 140 : Evolution des émissions de NOx relatives au trafic des tronçons étudiés (BioMonitor)

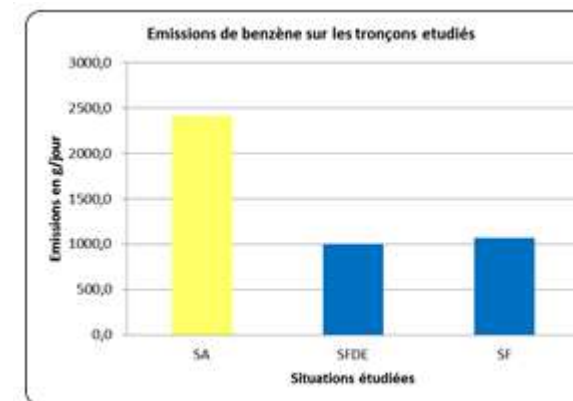


Figure 141 : Evolution des émissions de benzène relatives au trafic des tronçons étudiés (BioMonitor)

Une baisse importante des émissions de benzène est observée entre la situation actuelle (SA – 2010) et la situation au fil de l'eau (SFDE – 2025). Elle est d'environ 59 %. Cette baisse est à mettre en relation avec la diésélisation du parc automobile français. Concernant les émissions d'oxydes d'azote, ces dernières présentent une baisse beaucoup moins marquée que pour les émissions de benzène. En effet, la baisse est d'environ 8 %. Cette baisse est à mettre en relation avec les progrès technologiques qui auront, à l'horizon 2025, un effet bénéfique sur les émissions polluantes.

Entre les états futurs, les émissions de NOx et de benzène présentent un profil similaire. Le projet implique une augmentation de trafic sur certains axes et une augmentation des émissions pour les NOx (+ 5,8 %) et pour le benzène (+ 7,1 %). Néanmoins, dans les deux cas présentés. Ces variations restent de faible ampleur et ne permettent pas d'identifier des variations significatives des émissions polluantes entre les états futurs avec et sans projet (SFDE et SF).

Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (G.E.S) liées au trafic

Les émissions de gaz à effet de serre sont également calculées par le logiciel IMPACT-ADEME qui prend en compte le dioxyde de carbone et deux autres polluants : le protoxyde d'azote (N₂O) et le méthane (CH₄). Ces deux derniers composés sont additionnés au CO₂, en prenant en compte leurs P.R.G (Potentiel de Réchauffement Global) respectifs. Les émissions de gaz à effet de serre sont exprimées en équivalent CO₂ (kg/jour eq. CO₂).

Scénario	Emission de GES en kg par jour (éq. CO ₂)
SA	118 857
SFDE	112523
SF	118491 ▲5,3 %

Figure 142 : Calcul des émissions polluantes relatives aux GES (BioMonitor)

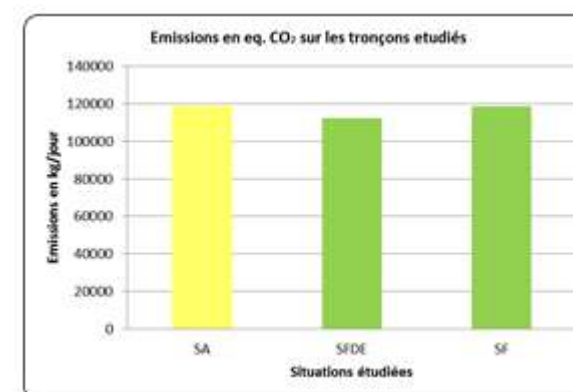


Figure 143 : Bilans d'émissions d'équivalent CO2 relatifs aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)

A l'instar de plusieurs des polluants présentés précédemment, le bilan des émissions de G.E.S présente lui aussi une hausse de l'ordre de 5 % (variation entre SFDE et SF). Cet écart n'est pas assez significatif et souligne l'absence d'impact lié au projet.

Afin de mettre en avant les tronçons les plus sensibles en matière d'émissions polluantes, plusieurs représentations cartographiques sont proposées. Ainsi, les figures suivantes présentent les émissions linéiques pour le cas des NOx et du benzène (deux des principaux traceurs des émissions routières). Ces émissions linéiques sont exprimées selon une unité en masse/distance/durée permettant ainsi une comparaison des différents tronçons (en kg/km/jour pour les NOx et en g/km/jour pour le benzène). Les figures présentées ci-après présentent les émissions linéiques de NOx et de benzène pour les différents scénarii d'étude pris en compte.

Emissions linéiques d'oxydes d'azote



Figure 144 : Répartition géographique des émissions linéiques de NOx pour la situation actuelle (SA - 2010) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)



Figure 145 : Répartition géographique des émissions linéiques de NOx pour la situation future (SFDE - 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)



Figure 146 : Répartition géographique des émissions linéiques de NOx pour la situation future (SF - 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)

Emissions linéiques de benzène



Figure 147 : Répartition géographique des émissions linéiques de benzène pour la situation actuelle (SA - 2010) relatives aux trafics des tronçons étudiés (bioMonitor)



Figure 148 : Répartition géographique des émissions linéiques de benzène pour la situation future (SFDE – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)



Figure 149 : Répartition géographique des émissions linéiques de benzène pour la situation future (SF – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés (BioMonitor)

Pour les deux polluants représentés, et plus particulièrement le benzène, la différence entre la situation initiale et les situations futures est plus marquée. On constate une baisse générale des émissions entre 2010 et 2025 pour le benzène et qui reste présente, mais de plus faible ampleur, pour les NOx. Les progrès technologiques compensent la hausse des émissions liée à l'accroissement du parc automobile, pour les polluants étudiés. Ce dernier constat confirme les bilans d'émissions calculés sur l'ensemble des tronçons étudiés, qui mettaient en évidence une diminution générale des émissions de NOx, et surtout des émissions benzéniques entre la situation initiale et les situations futures (diminution des émissions de benzène en lien avec la désérialisation du parc automobile).

Pour les NOx et le benzène, les tronçons présentant les plus fortes émissions en 2010 et 2025 sont ceux composant la Promenade des Anglais. Dans une moindre mesure, des émissions importantes sont également recensées sur le boulevard Pompidou.

La mise en place de la ZAC Grand Arénas est à mettre en relation avec de nouveaux tronçons et donc de nouveaux axes émissifs. Néanmoins ces derniers restent dans une gamme inférieure aux autres tronçons étudiés. En parallèle, par rapport à la situation initiale, le projet entrainera une baisse des émissions sur la Promenade des anglais, tronçon répertorié dans les plus émissifs, ainsi que sur le boulevard René Cassin.

Modélisation de la dispersion

Les situations modélisées sont caractéristiques d'une situation moyenne annuelle, croisant les trafics moyens journaliers annuels à des conditions météorologiques moyennes annuelles

Les concentrations sont modélisées pour sept polluants déjà étudiés dans les calculs des émissions, à savoir le NO₂, le SO₂, les particules PM_{2,5}, le CO, le benzène, le cadmium et le nickel. Par ailleurs, dans le but d'appréhender qualitativement la dispersion des polluants, des cartographies de la dispersion sont réalisées pour deux des polluants liés au trafic routier : **le NO₂ et le benzène**.

Pour tous les polluants précédemment cités, les modélisations réalisées caractérisent les concentrations autour des axes étudiés, combinant le bruit de fond ambiant et la contribution de la route. Les différentes modélisations ont été réalisées à partir des émissions polluantes calculées par le logiciel IMPACT-ADEME.

Résultats des calculs de dispersion relatifs au dioxyde d'azote et au benzène

Dans le cas spécifique du dioxyde d'azote et du benzène, des cartographies représentant la spatialisation des concentrations modélisées sont proposées. Ces deux polluants sont en effet considérés comme les deux principaux traceurs de la pollution atmosphérique d'origine routière et peuvent être comparés à des valeurs réglementaires à disposition.

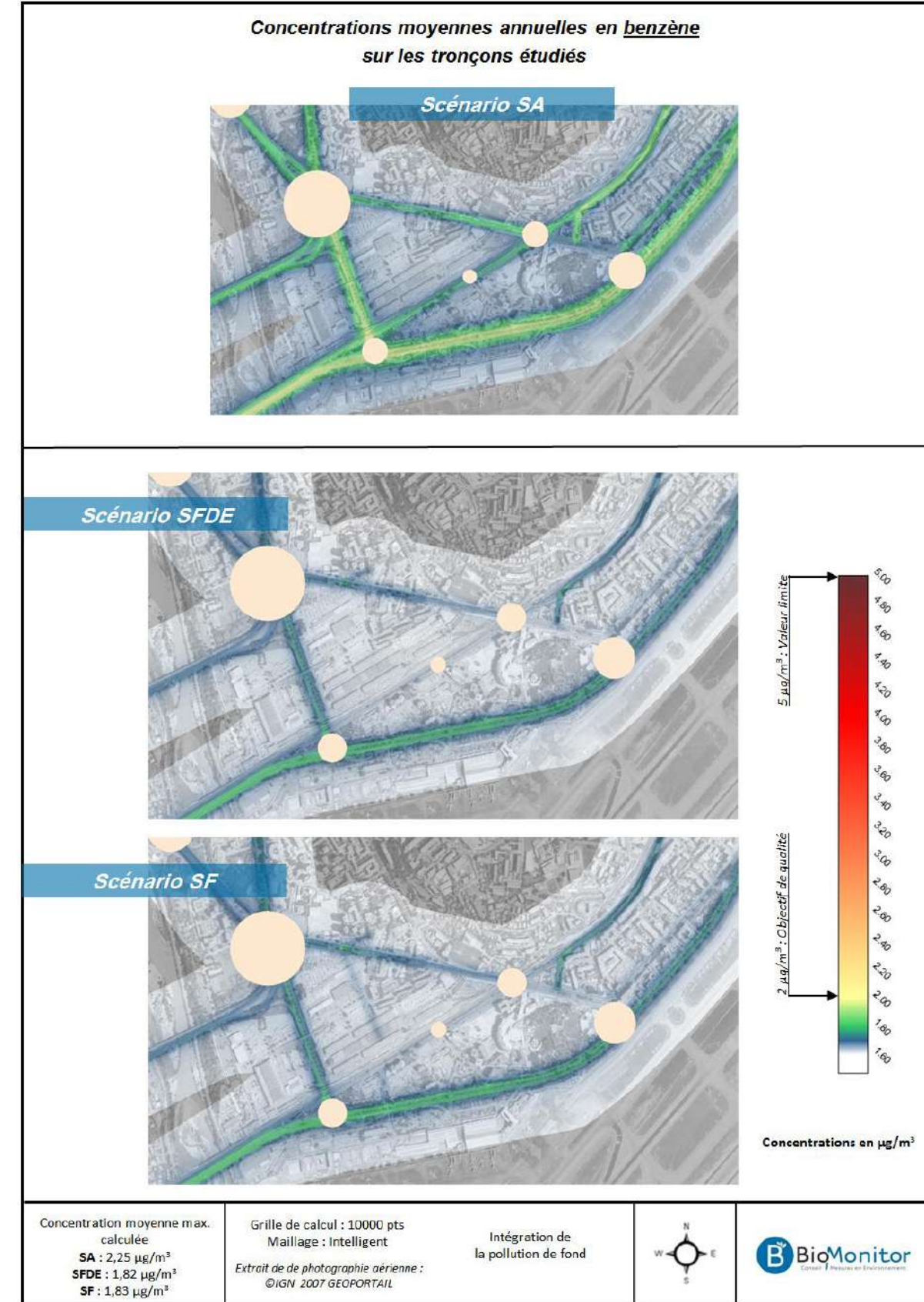
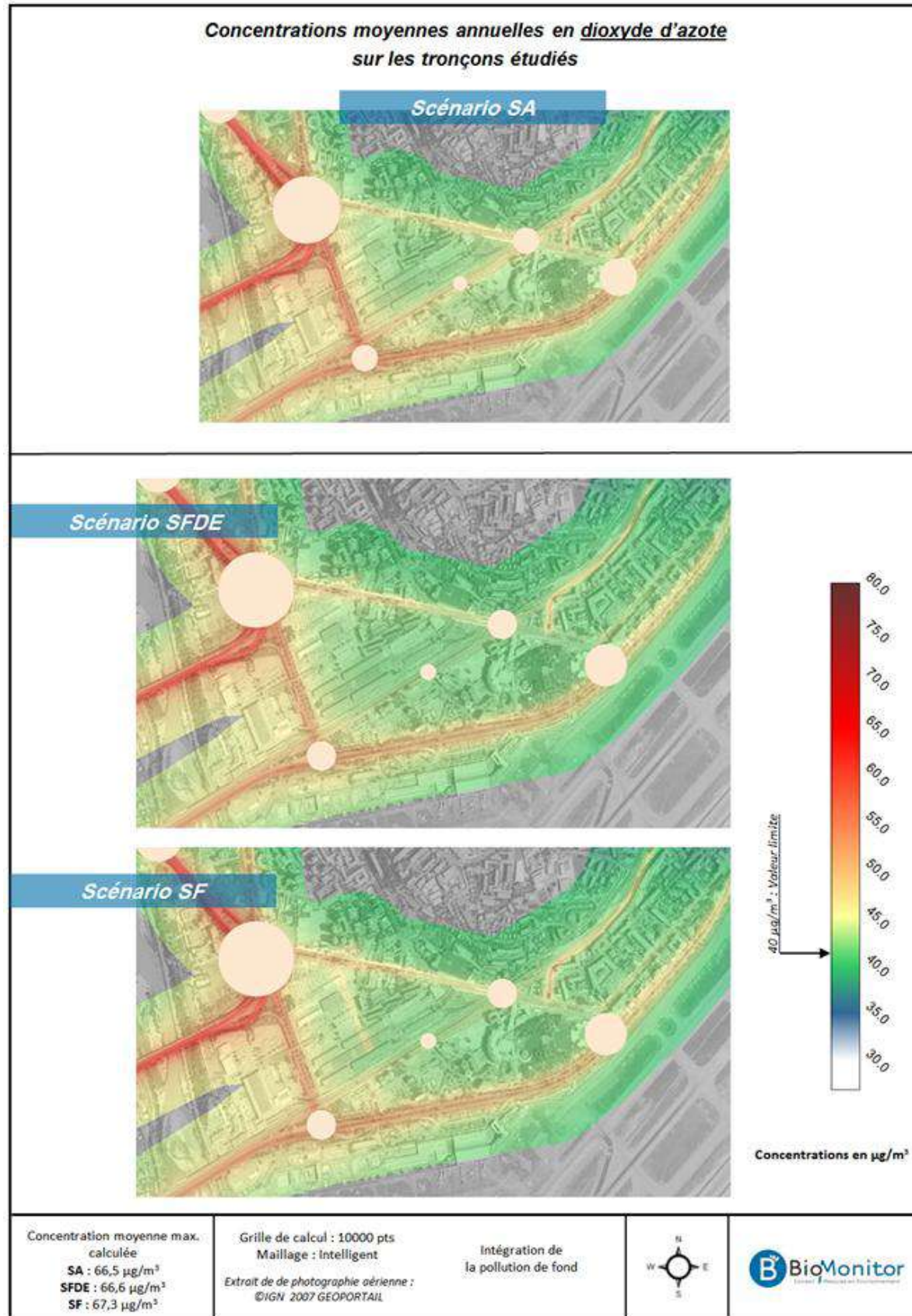
Pour ces deux polluants, les concentrations modélisées pour les différentes situations sont présentées sur la figure suivante.

Les résultats obtenus sur certains points (en vert sur la carte) spécifiques sont aussi intégrés à l'interprétation. Une sélection de plusieurs sites représentatifs du secteur a été effectué afin d'avoir un aperçu de l'impact à proximité des axes étudiés. Quatre points ont été sélectionnés et sont représentés :

- un point d'impact maximum situé au centre de la voie (variable géographiquement),
- un point situé sur à proximité à l'emplacement du futur parc des expositions,
- un point situé en bordure du boulevard René Cassin à proximité du lycée hôtelier Paul Augier,
- un point situé entre les futurs îlots de logements au centre du Grand Arenas (centre GA).



Figure 150 : points spécifiques intégrés à l'interprétation des résultats (BioMonitor)



• **Cas du dioxyde d'azote**

Pour la situation actuelle (SA), la concentration moyenne maximale modélisée est de 66,5 µg/m³ au niveau de l'autoroute A8. La valeur limite réglementaire (40 µg/m³) est dépassée sur les axes modélisés et sur une majorité des espaces publics situés dans la bande d'étude. Il faut noter que les teneurs les plus élevées sont obtenues au centre de la voie. Dans une moindre mesure des concentrations un peu moins importantes mais toujours supérieures à la valeur limite sont recensées sur l'avenue Pompidou, la Promenade des Anglais, le boulevard René Cassin et la route de Grenoble. Dans l'ensemble les résultats modélisés à l'état initial restent cohérents avec les mesures réalisées sur le secteur.

A l'horizon futur avec projet, on constate que les concentrations maximales sont encore élevées sur la Promenade des Anglais et l'avenue Pompidou. La situation reste donc stable sur ces axes, ce qui se traduit par une concentration maximale proche de 67,3 µg/m³, et donc proche de la situation actuelle. Sur certains tronçons, de légères différences peuvent apparaître par le biais de la mise en place du projet et des reports de trafics associés. La principale différence entre les horizons futurs se situe au niveau du nouveau tronçon créé au centre de la ZAC. Des concentrations supérieures à la valeur réglementaires sont recensées sur cet axe tout en restant comprises entre 40 et 45 µg/m³.

Au-delà de chaque axe, il est important de souligner que la décroissance dans la bande d'étude est rapide et que la concentration rejoint la valeur limite à partir de 200 m. La décroissance est moins rapide sur l'ouest du domaine d'étude avec la présence de l'autoroute et l'avenue Pompidou. Concernant les points sensibles situés dans la bande d'étude, quel que soit l'horizon (avec ou sans projet) les concentrations simulées restent équivalentes (légèrement supérieures à la valeur réglementaire) et ne traduisent donc pas d'impact lié au projet.

µg/m ³	Scenario	Moyenne annuelle (max. calculé)		P99,8
		Valeurs réglementaires	40	
NO ₂	SA	Point max.	66,5	133,6
		Parc expo.	46,2	93,5
		Lycée Paul Augier Centre GA	44,3 42,5	86,9 86,5
	SFDE	Point max.	66,6	134,3
		Parc expo.	45,7	93,2
		Lycée Paul Augier Centre GA	41,9 42,5	79,9 86,1
	SF	Point max.	67,3	135,1
		Parc expo.	46,0	93,8
		Lycée Paul Augier Centre GA	42,4 45,5	82,4 92,8

Figure 151 : Comparaison pour le dioxyde d'azote - concentrations liées au trafic routier et au fond local (BioMonitor)

• **Cas du benzène**

Pour la situation actuelle (SA), la concentration moyenne maximale modélisée est de 2,25 µg/m³. Cette concentration est supérieure à l'objectif de qualité (2 µg/m³). Elle est recensée au niveau de la Promenade des Anglais. Toutes les concentrations restent inférieures à la valeur limite réglementaire (5 µg/m³) pour ce composé.

Entre les horizons futurs, SFDE et SF, la situation globale peut ici aussi être considérée comme similaire puisque les concentrations moyennes maximales modélisées restent stables entre 1,82 µg/m³ (SFDE) et 1,83 µg/m³ (SF). L'objectif de qualité (2 µg/m³) et la valeur limite pour la protection de la santé humaine (5 µg/m³) ne sont donc pas atteints pour les situations futures. De plus, il faut souligner que la variation des concentrations par rapport au bruit de fond introduit dans le modèle est peu significative.

La mise en place du projet n'aura pas d'impact défavorable sur la qualité de l'air relative aux concentrations benzéniques.

µg/m ³	Scenario	Moyenne annuelle (max. calculé)	
		Valeurs réglementaires	2 (objectif de qualité)
C ₆ H ₆	SA	Point max.	2,25
		Parc expo.	1,56
		Lycée Paul Augier Centre GA	1,60 1,54
	SFDE	Point max.	1,82
		Parc expo.	1,52
		Lycée Paul Augier Centre GA	1,52 1,52
	SF	Point max.	1,83
		Parc expo.	1,53
		Lycée Paul Augier Centre GA	1,53 1,56

Figure 152 : Comparaison pour le benzène - concentrations liées au trafic routier et au bruit de fond local (BioMonitor)

De manière générale, la modélisation de la dispersion reste concordante avec les mesures réalisées in situ (notamment au niveau de la décroissance des concentrations par rapport à la voie). Les plus fortes concentrations calculées s'associent aux tronçons les plus émissifs tels que ceux composant l'autoroute A8 et la Promenade des Anglais. Pour le NO₂ et le benzène, les teneurs rencontrées sont en adéquation avec l'urbanisation de la zone et le gradient entre les résultats des mesures menées localement.

Concernant les points particuliers de la bande d'étude situés au droit d'établissements sensibles, les objectifs de qualité pour le NO₂ sont dépassés quel que soit l'horizon d'étude mais restent dans la même gamme de valeurs. Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les concentrations en NO₂ dans l'air.

La mise en place de la ZAC Grand Arenas et les reports de trafics associés sont à mettre en relation avec une évolution qui peut être parfois défavorable selon les secteurs, sans toutefois présenter de variations significatives.

Résultats des calculs de dispersion relatifs aux autres polluants

Les tableaux qui suivent reprennent les concentrations de polluants modélisées. Ces concentrations sont imputables au trafic routier et intègrent le bruit de fond local aux abords des tronçons étudiés. Les concentrations sont également présentées au niveau de trois lieux sensibles sélectionnés à proximité du projet.

La concentration représentative du niveau maximum atteint sur le domaine d'étude (variable géographiquement) est également présentée dans le tableau. Elle est généralement observée sur l'autoroute ou sur la Promenade des Anglais, au niveau des intersections.

• **Cas du dioxyde de soufre**

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)		
	Valeurs réglementaires		50	350	125
SO ₂	SA	<u>Point max.</u> Parc expo.	1,08	1,40	1,13
		Lycée Paul Augier	1,09	1,41	1,13
		Centre GA	1,04	1,26	1,07
	SFDE	<u>Point max.</u> Parc expo.	1,07	1,40	1,13
		Lycée Paul Augier	1,04	1,22	1,06
		Centre GA	1,04	1,27	1,07
	SF	<u>Point max.</u> Parc expo.	1,07	1,41	1,13
		Lycée Paul Augier	1,05	1,26	1,07
		Centre GA	1,12	1,50	1,18

Figure 153 : Comparaison pour le dioxyde de soufre - concentrations liées au trafic et au bruit de fond local

Concernant la comparaison des scénarii, la mise en place du projet aura un effet peu marqué sur les concentrations en relation avec les axes étudiés. Il faut rappeler que ce composé est avant tout d'origine industrielle. Il est peu émis par le trafic routier. Par le biais des concentrations calculées, aucun dépassement de valeurs réglementaires n'est mis en évidence, notamment au niveau des secteurs sensibles.

• **Cas des particules diesel (PM2,5)**

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)		
	Valeurs réglementaires		28 (seuil 2012)		
PM _{2,5}	SA	<u>Point max.</u> Parc expo.	20,5	20,5	20,2
		Lycée Paul Augier			
		Centre GA			
	SFDE	<u>Point max.</u> Parc expo.	20,5	20,2	20,2
		Lycée Paul Augier			
		Centre GA			
	SF	<u>Point max.</u> Parc expo.	20,5	20,3	20,7
		Lycée Paul Augier			
		Centre GA			

Figure 154 : Comparaison pour les particules - concentrations liées au trafic routier et au bruit de fond local

Concernant la comparaison des différentes situations prises en compte (actuelle et futures), la mise en place du projet aura un effet peu marqué sur les concentrations en PM_{2,5} modélisées au niveau des secteurs sensibles. Pour les différents scénarii étudiés, aucun dépassement de la valeur réglementaire n'est mis en évidence malgré des valeurs se rapprochant du seuil.

• **Cas du monoxyde de carbone**

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Max. de la moyenne glissante sur 8h	
	Valeurs réglementaires		10000	
CO	SA	<u>Point max.</u> Parc expo.	819,9	1006,7
		Lycée Paul Augier		828,6
		Centre GA		810,8
	SFDE	<u>Point max.</u> Parc expo.	810,2	898,6
		Lycée Paul Augier		806,9
		Centre GA		806,0
	SF	<u>Point max.</u> Parc expo.	810,7	901,4
		Lycée Paul Augier		808,0
		Centre GA		820,1

Figure 155 : Comparaison pour le monoxyde de carbone - concentrations liées au trafic et au bruit de fond.

Concernant la comparaison des différentes situations prises en compte (actuelle et futures), la mise en place du projet aura un effet peu marqué sur les concentrations atmosphériques en monoxyde de carbone. Pour les situations étudiées, et par le biais des concentrations calculées, seul le « point max » (ici la Promenade des anglais) à la situation actuelle présente une teneur légèrement supérieure à la valeur réglementaire. Aucun autre dépassement de valeurs réglementaires n'est mis en évidence.

• **Cas du cadmium**

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)	
	Valeurs réglementaires		5,000.10 ⁻³	
Cd	SA	<u>Point max.</u> Parc expo.	1,593E-04	0,256.10 ⁻³
		Lycée Paul Augier		1,622E-04
		Centre GA		1,545E-04
	SFDE	<u>Point max.</u> Parc expo.	1,590E-04	0,267.10 ⁻³
		Lycée Paul Augier		1,555E-04
		Centre GA		1,548E-04
	SF	<u>Point max.</u> Parc expo.	1,594E-04	0,270.10 ⁻³
		Lycée Paul Augier		1,565E-04
		Centre GA		1,673E-04

Figure 156 : Comparaison pour le cadmium - concentrations imputables au trafic et au bruit de fond local.

Pour les situations étudiées, aucun dépassement de la valeur réglementaire en cadmium n'est mis en évidence par le biais de la modélisation des concentrations.

• **Cas du nickel**

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)
	Valeurs réglementaires		$2,00 \cdot 10^{-2}$
Ni	SA	<i>Point max.</i>	<i>$0,37 \cdot 10^{-2}$</i>
		Parc expo.	3,064E-03
		Lycée Paul Augier Centre GA	3,084E-03
	SFDE	<i>Point max.</i>	<i>$0,38 \cdot 10^{-2}$</i>
		Parc expo.	3,063E-03
		Lycée Paul Augier Centre GA	3,039E-03
SF	<i>Point max.</i>	<i>$0,38 \cdot 10^{-2}$</i>	
	Parc expo.	3,065E-03	
	Lycée Paul Augier Centre GA	3,045E-03	
			3,031E-03
			3,033E-03
			3,120E-03

Figure 157 : Comparaison pour le nickel - concentrations liées au trafic routier et bruit de fond local.

Pour les trois situations étudiées, aucun dépassement de valeurs réglementaires en nickel n'est mis en évidence et les concentrations maximales restent toutes du même ordre de grandeur entre chaque horizon d'étude.

Réalisation d'un Indice Sanitaire Simplifié (IPP)

L'IPP (Indice Pollution Population) est un indicateur sanitaire qui permet de comparer différentes variantes avec la situation de référence. Cet indice intègre, d'une part, les concentrations, d'autre part la répartition spatiale de la population sur le domaine d'étude. L'IPP est considéré comme un outil de comparaison simplifié de situations et ne peut être utilisé comme un indicateur d'exposition absolue permettant de quantifier le risque encouru par la population.

Dans le cadre de cette étude, l'IPP est considéré comme un outil de comparaison simplifié de situations et ne peut être utilisé comme un indicateur d'exposition absolue permettant de quantifier le risque encouru par la population.

La circulaire n°2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières préconise d'utiliser le benzène ou le NO2 dans le calcul de cet indicateur. En raison de la faible variabilité des concentrations benzéniques et de leur niveau inférieur à l'objectif de qualité, c'est le NO2 qui est utilisé dans la méthodologie pour plus de lisibilité. Dans cette étude et conformément à la circulaire n°2005-273, la détermination de l'IPP est réalisée par croisement :

- des données de populations,
- des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (simulées dans la bande d'étude (ADMS Roads). Pour rappel, ces concentrations intègrent le bruit de fond urbain.

La figure ci-après présente la répartition de l'IPP pour la situation actuelle. Elle met en avant les zones les plus sensibles d'un point de vue de la pollution étudiée. Cette figure traduit le produit entre la population et les concentrations en dioxyde d'azote pour la situation actuelle. Un indice élevé peut être la conséquence soit d'une forte population, soit d'une concentration élevée.

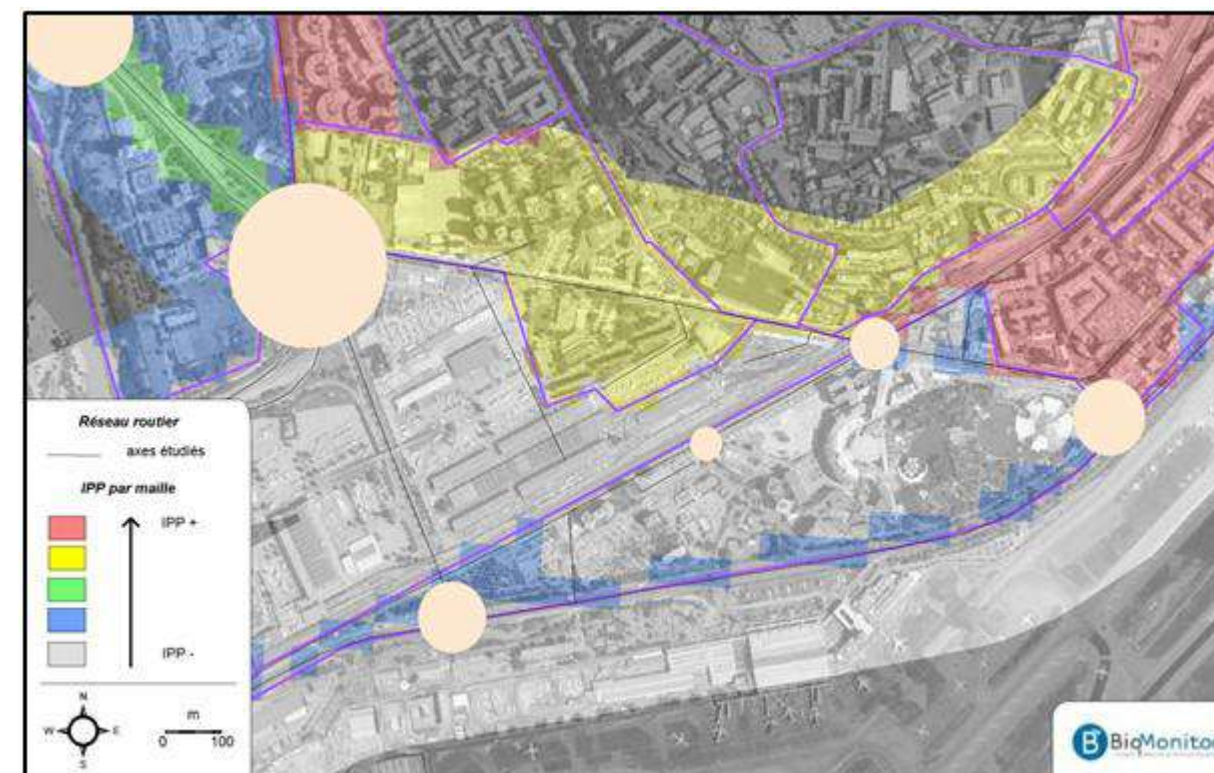


Figure 158 : IPP pour la situation actuelle SA

Calcul de l'indicateur global

L'IPP est un indicateur représentatif des conséquences d'un bilan « santé » global vis-à-vis des populations exposées. A titre indicatif, l'apparition de différences fortes entre ces indicateurs est caractérisée par des amplitudes de 20 à 30%.

Scénario	IPP Global
SA	484 604
SFDE	482 079
SF	▲ > 30 %

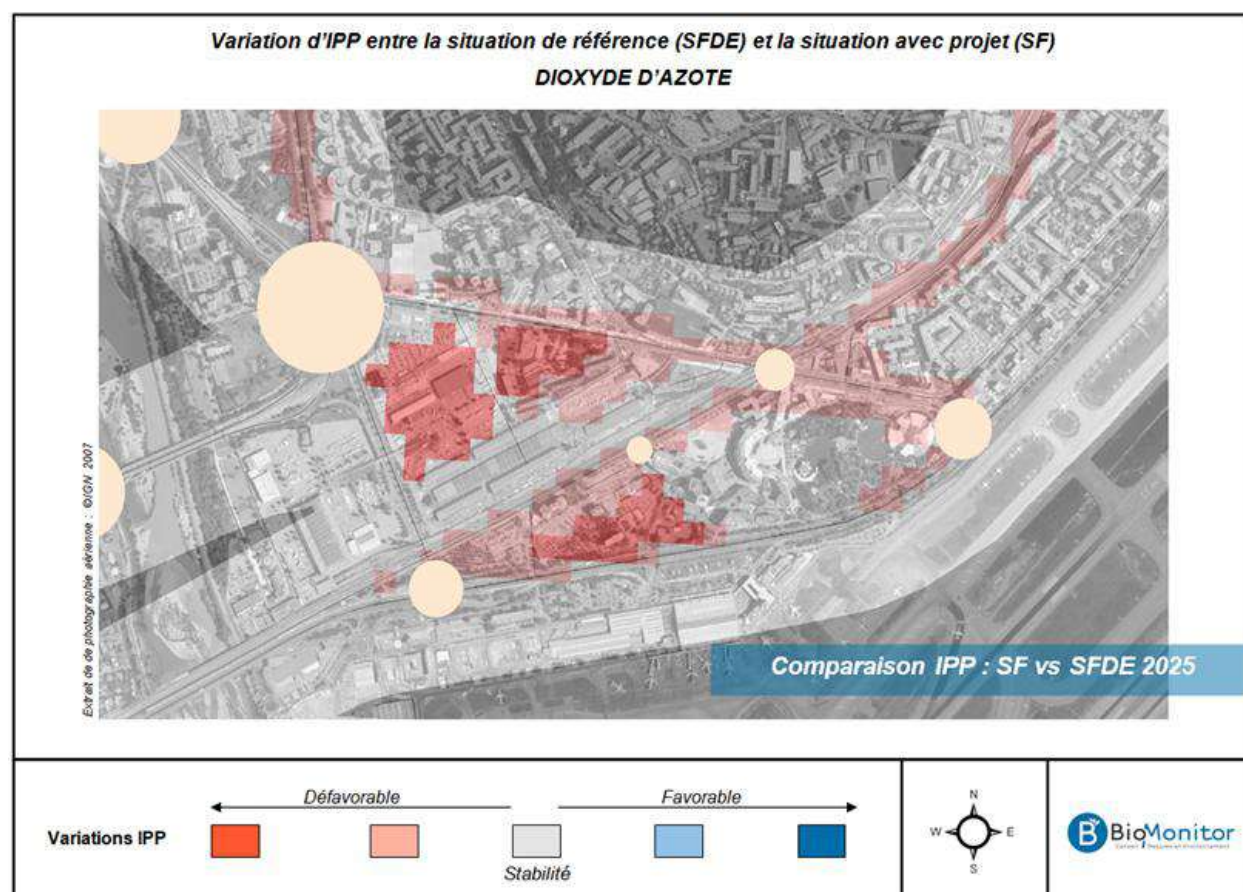
Figure 159 : Comparaison des IPP globaux

Le tableau ci-dessus présente des valeurs d'IPP similaires entre la situation actuelle et la situation future sans projet. Une valeur nettement plus élevée est calculée pour la situation avec projet. L'importance de l'IPP global calculé pour la situation future avec projet souligne donc que la mise en place du projet entraînera un impact significatif défavorable sur l'évolution de cet indice sanitaire (> 30%). Cette évolution est la conséquence directe de l'implantation de nouveaux logements sur la ZAC Grand Arénas. Cette hausse de population liée au projet entraîne en toute logique un bilan « Santé » défavorable entre ces deux situations futures. A noter que cet indice de comparaison repose uniquement sur les concentrations en dioxyde d'azote et ne traduit pas l'exposition de la population aux autres polluants.

Variations spatiales de l'Indice Pollution Population

La figure ci-après a été réalisée à partir des cadastres d'IPP aux différentes situations SFDE et SF. Elle présente les différences d'exposition entre les situations SFDE et SF pour les tronçons pris en compte et la population homogénéisée sur l'IRIS. Le principal atout de l'IPP est son utilisation en tant qu'indicateur global.

Les zones colorées en rouge correspondent à une augmentation de l'IPP (ou de l'exposition cumulée), les zones colorées en bleu correspondent à une diminution de l'IPP (amélioration de l'exposition des populations).



Les variations entre les situations futures du fait de la réalisation du projet montrent que :

- les évolutions favorables voire très favorables de l'IPP du fait de la création de la ZAC Grand Arenas ne sont pas identifiées,
- les évolutions défavorables mais peu significatives (< + 10 %) sont mises en évidence à proximité du boulevard Cassin et de la route de Grenoble,
- les évolutions les plus défavorables (> + 10 %) sont répertoriées au droit des espaces qui accueilleront des logements dans le cadre du projet, entraînant ainsi plus de personnes exposées.

Les foyers de population pointés lors de l'élaboration du cadastre d'IPP à la situation actuelle mais surtout les créations prévues dans le cadre de la ZAC sont apparents ici. Une évolution défavorable de la situation est donc constatée au droit de ces secteurs les plus peuplés. Ce constat attendu est logique puisque le projet est à mettre en relation avec de nouveaux logements qui seront confrontés à des concentrations qui, elles, n'évoluent peu.

Même si l'évolution sectorielle de l'IPP reste dans l'ensemble défavorable, les variations visibles restent majoritairement peu significatives (< + 10%).

Ce constat est confirmé par la figure suivante qui montre que la population exposée sera plus importante lors de la situation avec projet.

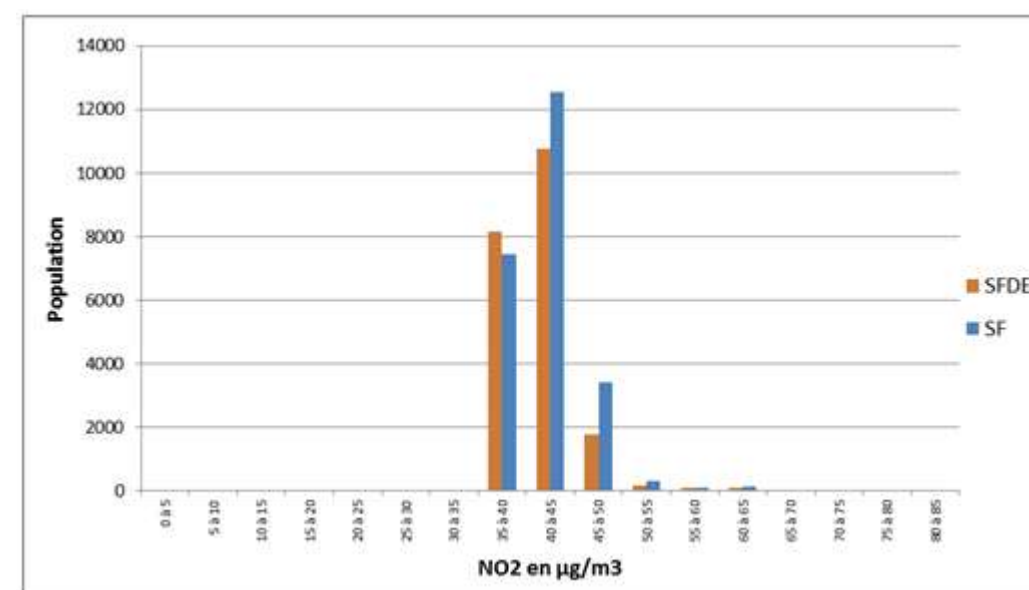


Figure 160 : Répartition de la population entre SFDE et SF en fonction des concentrations

Au bilan, dans le cadre de ce projet, l'aménagement de la ZAC Grand ARENAS entraînera une légère hausse des concentrations sur certains axes (tels que la route de Grenoble ou le Bd René Cassin) mais qui restera non significative. L'arrivée de nouveaux logements entrainera la présence de nouveaux habitants exposés à des concentrations pouvant dépasser les seuils réglementaires (ce qui est déjà le cas à la situation actuelle et à la situation future sans projet). Sans cet effet structurel, le projet en lui-même ne semble donc pas entrainer d'impact significatif sur la qualité de l'air par le biais des méthodes et des hypothèses mises en œuvre dans cette étude. Les concentrations des principaux polluants traceurs de l'activité routière restent équivalentes avec/sans projet et proches de certains seuils réglementaires.

4.11.4 Emissions lumineuses

La réalisation du projet d'aménagement nécessite la mise en place de divers luminaires voués à mettre en valeur et éclairer le site de façon raisonnée.

Mesures

Les dispositifs d'éclairage de remplacement seront conçus de manière à éviter la diffusion de la lumière vers le haut. Les éclairages seront pourvus de dispositifs permettant de diriger les faisceaux lumineux uniquement vers le sol, ou mieux la zone devant être éclairée. L'éclairage se fera depuis le haut vers le bas, avec un angle du flux lumineux au minimum de 20° sous l'horizontale. Les éclairages ne devront pas être orientés vers les zones naturelles et boisées.

Les lampes dont le spectre d'émission contient une faible proportion d'UV seront privilégiées afin d'attirer le moins d'insectes possible.

La durée et l'intensité de l'éclairage seront réduites autant que possible. L'utilisation de lasers et projecteurs à but publicitaire sera évitée.

Des campagnes de sensibilisation du public sur les effets négatifs de l'éclairage extérieur sur la biodiversité (en lien avec les économies d'énergie) pourront être engagées.

L'opération Grand Arénas induit une production importante de déchets (opérations de démolition et de terrassement).

Les prescriptions imposées lors des travaux permettront de limiter cet impact (tri des déchets, réutilisation de matériaux recyclables, réutilisation des déblais, ...).

Les travaux engendreront des nuisances sonores et vibratoires pour les riverains.

A terme, le projet n'induit pas une augmentation significative des nuisances. Le projet a une incidence peu importante sur le bâti riverain existant.

A terme, l'isolation acoustique des logements vis-à-vis des différentes infrastructures existantes et projetées (terrestres et aériennes) sera assuré pour assurer le respect de la réglementation sur le bruit.

Les travaux induiront un impact temporaire sur les émissions atmosphériques. Plusieurs mesures permettront de limiter cet impact. Une méthode spécifique sera mise en œuvre lors des opérations de démolitions.

L'aménagement de la ZAC Grand Arénas entraînera une légère hausse des concentrations sur certains axes (tels que la route de Grenoble ou le Bd René Cassin) mais qui restera non significative. L'arrivée de nouveaux logements entraînera la présence de nouveaux habitants exposés à des concentrations pouvant dépasser les seuils réglementaires (ce qui est déjà le cas à la situation actuelle).

Sans cet effet structurel, le projet en lui-même ne semble donc pas entraîner d'impact significatif sur la qualité de l'air par le biais des méthodes et des hypothèses mises en œuvre dans cette étude. **Les concentrations des principaux polluants traceurs de l'activité routière restent équivalentes avec/sans projet et proches de certains seuils réglementaires.**

4.12 Modalités de suivi des mesures et de leurs effets

Une présentation des principales modalités de suivi des mesures d'accompagnement, ainsi que des modalités de suivi de leurs effets dans le temps est réalisée dans ce chapitre.

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet pourra être mis en place dans le cadre du projet.

Les objectifs de ce suivi sont avant tout de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place, et de proposer éventuellement des adaptations.

A l'échelle de l'Eco-Vallée, l'EPA Plaine du Var a réalisé un cadre de référence applicable à l'ensemble des projets réalisés sur la plaine du Var. Ce cadre permet à l'EPA Plaine du Var de réaliser un suivi de la mise en œuvre des mesures et de leurs effets.

Pour obtenir la reconnaissance de l'exemplarité de l'opération d'aménagement Grand Arénas dans le cadre de l'Eco-Vallée, l'EPA Plaine du Var imposera dans les cahiers de cession de terrain aux aménageurs l'application de ce cadre de référence et établira des fiches d'évaluation à chaque phase de conception et de réalisation de chaque îlot. Ces éléments lui permettront de vérifier le positionnement de l'opération par rapport au profil choisi parmi les différents profils établis dans le cadre de référence de qualité environnementale.

Ce dispositif d'évaluation permettra de suivre les performances des mesures d'accompagnement mises en œuvre dans le cadre du projet.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets mises en œuvre sont présentées ci-dessous. Il s'agit d'une liste indicative et non exhaustive.

Système de management de l'opération et gouvernance

- Mettre en place une équipe pluridisciplinaire avec les compétences nécessaires pour assurer la bonne mise en œuvre et le suivi du cadre de référence et des objectifs fixés dans le cadre de l'opération.
- Appliquer la charte chantier propre.
- Mettre en œuvre des auto-évaluations périodiques du projet afin de s'assurer de la bonne prise en compte et de l'atteinte des objectifs visés, à partir du tableau de bord de qualité environnementale. En cas de non atteinte, des actions de remédiation pourront être envisagées.
- Réaliser un bilan de l'opération à la livraison faisant état des objectifs atteints à l'issue de la réalisation à partir du tableau de bord de qualité environnementale.
- Réaliser un bilan de l'opération deux ans après la livraison faisant état des performances atteintes et mesurées.
- Etablir un plan de concertation/communication propre à l'opération (articles dans la presse, réunions ayant trait à l'environnement, ...).
- Produire un livret usager en phase livraison.

Paysage et biodiversité

- Mettre en place un suivi de la non introduction d'espèces invasives (comptes-rendus de visites).
- Organiser un suivi du développement et de l'entretien des aménagements paysagers : mettre en œuvre un suivi des plantations et réaliser un bilan vert après la livraison.
- Etablir une évaluation écologique comprenant un état initial, une évaluation de l'impact du projet, la définition des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation et le bilan final écologique réalisé un an après la mise en service de l'aménagement.

Confort acoustique des riverains

- Réaliser des mesures acoustiques en façade des habitations riveraines en phase chantier afin de vérifier la conformité des objectifs réglementaires.
- Réaliser une étude acoustique après la mise en service afin de vérifier le respect des niveaux acoustiques réglementaires.

Qualité de l'air

- Réaliser des campagnes de mesures de la qualité de l'air extérieur après la mise en service (concentrations de polluants à comparer avec les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et les valeurs limites recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé).
- Réaliser des campagnes de mesure de la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments, notamment des habitations, après mise en service.

Consommation en énergies

- Réaliser une étude thermique et énergétique des bâtiments détaillant les calculs pour les consommations en kWhep/(m².an) postes par postes (chauffage, climatisation, éclairage, ventilation...), le taux de couverture de ces consommations par les énergies renouvelables et/ou des énergies de récupération, les émissions de gaz à effet de serre et la justification du respect des exigences réglementaires en termes de confort d'été ainsi que les éventuelles mesures de prévention par rapport au changement climatique.
- Réaliser un bilan sur les performances du projet vis-à-vis de la consommation énergétique, qui atteste du respect des engagements pris en termes et de confort d'été.

Gestion de la ressource en eau

- Réaliser un suivi de la qualité des eaux pluviales rejetées (normes de qualité physico-chimiques : MES, Zn, Pb, hydrocarbures, DCO).
- Organiser un contrôle périodique des ouvrages d'assainissement pluvial : réaliser un bilan annuel et après chaque épisode pluviométrique important (bilan annuel et comptes-rendus d'intervention).
- Réaliser un suivi du nombre d'accidents liés au transport de matières dangereuses et un contrôle périodique des ouvrages de rétention des pollutions accidentelles.
- Réaliser un suivi de la consommation en eau potable par rapport à la consommation de référence.

Déchets

- Réaliser un suivi de la production de déchets en phase chantier et dans le cadre de l'exploitation de l'aménagement.
- Réaliser un bilan de la performance de l'aménagement en matière de valorisation des déchets : réaliser un bilan des déchets réutilisés, recyclés ou valorisés lors de la phase chantier (évaluer si le niveau de recyclage et de valorisation des déchets a été atteint) et dans le cadre de l'exploitation de l'aménagement (évaluer le pourcentage de déchets valorisés).

Déplacements

- Mettre en œuvre un suivi du report modal attendu, du développement de l'utilisation des modes doux et de la fréquentation des transports en commun par la réalisation d'une enquête déplacements qui évaluera les types de déplacements effectués (modes, nature, volume) et les niveaux de fréquentation associés.

Socio-économie

- Réaliser un suivi socio-économique à l'échelle du quartier : évolution démographique à l'échelle du quartier, développement économique, taux de chômage et géographie de l'emploi pour les populations du quartier.

5 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

5.1 Préambule

Notion d'effets cumulés

Les effets cumulés sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et dans l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux.

Cadre réglementaire

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement (alinéa 4) précise que l'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Conformément à la réglementation, une analyse des effets cumulés entre les différents projets de l'aire d'étude est réalisée et fait l'objet de ce chapitre. Elle prend en compte les projets identifiés à l'échelle de la plaine du Var, dont le stade d'avancement est suffisant pour en évaluer les impacts (étude d'impact disponible notamment).

5.2 Sources et limites d'analyse

Le niveau d'analyse des effets cumulés est limitée par les divers stades d'avancement des différents projets, et donc par le niveau de détails des informations disponibles à ce jour.

L'analyse des effets cumulés présentée ci-après porte, conformément au décret du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact, sur les projets identifiés à l'échelle de la plaine du Var, ayant fait l'objet d'une étude d'impact, où une analyse des effets du projet a été réalisée..

5.3 Contexte de l'OIN Eco-Vallée

L'OIN Eco-Vallée est appelée à devenir un territoire de référence en matière de développement durable, et à impulser à la métropole azurée un nouveau souffle susceptible d'accroître son rayonnement international.

Dans ce cadre, l'ensemble des problématiques environnementales sont prises en compte dès la phase de conception des projets d'aménagement sur le territoire de la plaine du Var :

- le risque d'inondation : comme prescrit par le PPRI, un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble (SCHAE), en cours de validation. La conception urbaine et architecturale de la ZAC est réalisée en itération avec ce document,
- la préservation des continuités écologiques, la valorisation des espaces naturels et la prise en compte de la proximité de la zone Natura 2000 (ZPS Basse vallée du Var) par l'aménagement paysager des espaces publics et l'application du guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée,
- la préservation des ressources (eau, énergie, ...) par la mise en œuvre de la démarche EcoCité : les projets d'aménagement doivent répondre à un haut niveau de performance environnementale et d'innovation (réseaux intelligents, intégration des énergies renouvelables, bâtiments démonstrateurs de performances environnementales et innovants en termes d'usage ou de fonctions urbaines en lien avec l'intermodalité, l'espace public, ...).

Le positionnement environnemental de l'OIN Eco-Vallée vise à développer une éco-exemplarité et une urbanisation responsable en atteignant les objectifs suivants :

- concevoir un nouvel urbanisme, innovant, durable et adapté au contexte méditerranéen,
- créer et animer un territoire de démonstration des politiques du Grenelle de l'Environnement,
- tendre vers une autonomie énergétique,
- instaurer une relation différente avec la nature, le fleuve, et l'eau,
- organiser la plaine selon les principes de la mixité fonctionnelle et sociale, en veillant à une utilisation économe de l'espace.

Dans cette optique, le projet d'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté Grand Arénas sera une réalisation exemplaire par l'application du cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction (voir chapitre relatif au CRQE ci-avant) : le cadre de référence est pris en compte dans les phases de conception et de réalisation des aménagements (chantier vert, contrôle continu en phase travaux pour vérifier le bon respect de préconisations, ...).

5.4 Présentation des projets pris en compte

En tant que site d'implantation de la Zone d'Aménagement Concerté Grand Arénas choisi pour son caractère stratégique, la basse vallée du Var est l'échelle d'étude choisie pour l'analyse des effets cumulés

Ce territoire stratégique pour l'aménagement et le développement des Alpes Maritimes fait l'objet de nombreux projets d'aménagement et de développement.

La liste des projets pris en compte pour l'analyse des effets cumulés sont présentés ci-dessous :

- Les projets ayant donné lieu à étude d'impact :
 - La ligne de tramway Est-Ouest et le pont rail de la ligne est-ouest du tramway : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique pour la réalisation de la ligne Est-Ouest du tramway de Nice, réalisée par Ingérop, version juin 2011,
 - Le stade Allianz Riviera étude d'impact « Nice Eco Stadium », réalisée par le bureau Veritas, version février 2011,
 - Programme immobilier d'accompagnement de Nice Stadium : étude d'impact réalisée par le bureau Veritas, version octobre 2011,
 - Le Projet de Rénovation Urbaine du quartier des Moulins - opération ANRU : dossier d'enquête publique réalisée par Indiggo, version octobre 2011,
 - Autoroute A8 – aménagement de la section Saint-Laurent-du-Var Nice Saint-Augustin : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, réalisée par Ingérop, version novembre 2009,
 - La voie de 40 m (phase 1) : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique comportant étude d'impact et évaluation économique et sociale « réalisation d'une voie structurante de 40 mètres de largeur, phase 1 : Digue des Français – Avenue Auguste Vérola », réalisée par SEGC Foncier, version février 2011,
 - Travaux de protection hydraulique sur la digue Saint-Laurent-du-Var : dossier d'enquête publique, version août 2012.
- L'opération Grand Arénas : cette opération située au cœur de l'Opération d'Intérêt National Eco-vallée, abrite deux projets d'aménagement faisant l'objet d'instructions distinctes auprès des services de l'Etat :
 - La ZAC Grand Arénas : ce projet est l'objet de la présente étude d'impact. Ce chapitre vise à évaluer les effets cumulés de cette opération avec les projets listés ci-avant et avec les espaces publics du Pôle d'Echanges Multimodal,
 - Les espaces publics du pôle d'échanges multimodal : dossier d'enquête publique réalisé par EGIS France, version janvier 2013.

Le plan ci-après localise les projets pris en compte pour l'analyse.

Localisation des projets



Figure 161: carte de localisation des projets pris en compte dans l'analyse des effets cumulés (Egis)

5.4.1 Le projet d'aménagement du Grand Arénas (EPA Plaine du Var)

Au cœur de l'opération d'intérêt national Eco-Vallée, le secteur du Grand Arénas constitue un lieu stratégique pour l'aménagement et le développement de la plaine du Var dans le cadre d'une démarche d'innovation et de performance environnementale.

Sur une superficie d'environ 51 ha, à proximité de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur, le secteur du Grand Arénas est amené à se développer sur la base d'un programme comportant notamment, au sein d'un nouveau centre d'affaires, le pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport ainsi que le nouveau parc des expositions.

L'aménagement du quartier du Grand Arénas, hors secteur d'aménagement du quartier du pôle d'échanges multimodal, sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concertée (ZAC), objet du présent dossier.

Le programme de la ZAC Grand Arénas présente une constructibilité d'environ 570 000 m² SHON et respecte le principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m²), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²).

Les quatre enjeux qui sous-tendent l'aménagement de ce quartier sont :

- le développement économique,
- l'accessibilité des modes de mobilité durables,
- l'intégration de la nature dans la ville,
- la mixité fonctionnelle et sociale.

Pour le projet du Grand Arénas, les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- gestion du risque d'inondation par la réalisation d'un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble,
- réduction de l'imperméabilisation du site,
- effets positifs sur le contexte socioéconomique, attractivité du quartier (création de logements, bureaux, équipements),
- impacts positif sur les déplacements : amélioration des conditions de déplacements,
- amélioration du cadre de vie : réorganisation et amélioration des espaces publics, création d'espaces verts,
- impact positif sur le paysage : création d'un paysage structuré.

5.4.2 Le projet d'aménagement du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport (EPA Plaine du Var)

La réalisation du quartier du pôle d'échanges multimodal constitue ainsi le premier maillon d'un grand quartier de ville, qui sera édifié dans le cadre de la Zone d'Aménagement Concerté Grand Arénas. Ces deux projets situés dans des territoires emboîtés sont totalement complémentaires et constituent globalement l'opération du Grand Arénas.

Le quartier du pôle d'échanges multimodal de Nice Aéroport se positionne comme un périmètre à très haut niveau d'innovation au service des usagers pour une mobilité durable et optimisée. Il sera le premier des nœuds de services de transports programmés dans la chaîne de pôles d'échanges multimodaux prévus sur Nice et la plaine du Var. Sa proximité directe avec l'aéroport de Nice Côte d'Azur et le quartier d'affaire de l'Arénas en fait une entrée de ville à vocation internationale.

Afin de conforter cette vocation, le site fera également l'objet d'un programme de renouvellement urbain du tissu existant, le tout accompagné d'un programme de mise en valeur du paysage.

Maquette Grand Arenas. L'Axe du Pôle Multimodal depuis la Promenade des Anglais



Figure 162: vue de l'axe du pôle d'échanges multimodal depuis la Promenade des Anglais

Sur une emprise de 8 ha, les espaces publics accompagnent les fonctionnalités de transports et réalisent le lien au sein du quartier du pôle d'échanges multimodal avec le programme immobilier prévisionnel du pôle qui se compose de 5 îlots et comporte plusieurs équipements et infrastructures de transport.

Les espaces publics constituent à eux seuls une opération que l'EPA pilote en partenariat avec les autres acteurs du projet du Grand Arénas pour une conception d'ensemble cohérente.

Ces espaces sont structurés autour d'un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus dédiée dans chaque sens, une piste cyclable et des cheminements piétons. Cet axe a été dessiné dans la continuité de la future voie de 40 m qui dessert la Plaine du Var. Un axe vers l'Est, support de l'un des demi-quais de la station de tramway sera aménagé exclusivement pour les modes doux.

L'opération d'aménagement des espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas qui a reçu un avis positif de l'autorité environnementale.

L'étude d'impact de ce projet est donc soumise à l'avis de l'autorité environnementale (en cours).

Les principaux impacts relatifs au projet d'aménagement du quartier du pôle d'échanges multimodal sont les suivants :

- impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- gestion du risque d'inondation par la réalisation d'un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble,
- effets positifs sur le contexte socioéconomique, attractivité du quartier (création de bureaux, équipements),
- impacts positifs sur les déplacements : amélioration des conditions de déplacements qui conduira à une forte augmentation des usages des TC
- réduction des espaces imperméabilisés par la création de 25% d'espaces en pleine terre,
- amélioration du cadre de vie : réorganisation et amélioration des espaces publics,
- impact positif sur le paysage : création d'un paysage structuré,

5.4.3 L'extension du réseau de tramway (NCA)

Quatre lignes à l'horizon 2030 avec 70 stations et un réseau de 36 km : l'extension de la ligne 1 pour relier Nice à La Trinité, la ligne Est-Ouest pour relier le port de Nice à l'aéroport, la ligne Sud-Nord pour accompagner le développement de l'Eco Vallée, la ligne littorale au-delà du Var pour desservir les communes de l'ouest du Var.

L'analyse des effets cumulés ne prend en compte que l'étude relative à l'aménagement de la ligne Est-Ouest.

Le projet de ligne Est-Ouest s'étend sur un linéaire de 11,3 km entre son terminus Est, la station Port/Ile de Beauté, et ses deux terminus Ouest, Nikaia/Centre Administratif et Aéroport Terminal 2.

Elle comporte un total de 19 stations et la traversée du centre-ville de Nice se fait grâce à un tunnel de 3,2 km de long ; quatre stations enterrées sont aménagées sur cette section souterraine : Alsace-Lorraine, Jean Médecin, Square Durandy et Garibaldi.

La réalisation de cette ligne s'accompagne de la création de quatre parcs relais et de quatre pôles d'échanges permettant les connexions avec le réseau de bus existant, dont le pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport.

Elle nécessite également l'aménagement d'un centre technique, le Centre Technique Nikaia, implanté dans la plaine du Var, au niveau du terminus Nikaia/Centre Administratif.

Afin de permettre au tramway, mais aussi au réseau de bus, de franchir en passage inférieur les voies ferrées de la ligne Marseille-Vintimille, un ouvrage d'art de franchissement (pont-rail) sera créé.

Cet ouvrage sera constitué de deux travées de 20 m, permettant ainsi de s'assurer une ouverture totale d'environ 40 mètres. Le tablier de l'ouvrage sera constitué d'une ossature mixte poutrelles enrobées.

La conception/réalisation de cet ouvrage est sous maîtrise d'ouvrage Réseau Ferré de France (RFF).

Le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du projet de ligne est-ouest de tramway a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 3 novembre 2011. Par ailleurs, le CGEDD a émis un avis sur le projet de Pont Rail le 11 juillet 2012.

Pour le projet d'aménagement de la ligne Est-Ouest de tramway, les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- impacts sur l'aquifère et les eaux souterraines par la création d'un tunnel et de stations enterrées pouvant entraîner des variations du niveau de l'aquifère superficiel, (section hors plaine du Var)
- augmentation des surfaces imperméabilisées, notamment pour la construction du centre technique, compensée par la création de structures de rétention,
- amélioration de la qualité de l'air : forte réduction des émissions de gaz par la mise en œuvre d'un mode de transport propre et une réorganisation de l'intermodalité,
- impacts sur des parcs et jardins, réduits par la création de nouveaux espaces verts et de plantations,
- impacts sur le patrimoine, en raison de la proximité de nombreux monuments historiques de la ville de Nice, qui nécessitent l'avis de l'ABF avant les travaux et du contexte archéologique sensible (diagnostic archéologique préventif),
- effets positifs sur le développement économique : l'accès et la desserte du centre-ville et des axes empruntés par le tramway sont facilités et augmentent l'attractivité des commerces, liaisons entre les pôles d'activités économiques de la métropole, ...
- amélioration du cadre de vie : amélioration des espaces publics et des conditions de déplacements, impact acoustique bénéfique, ...
- réorganisation des déplacements : baisse globale des trafics, augmentation de la fréquentation du réseau de transport en commun due à un report modal de la voiture particulière vers les transports en commun,
- impacts sur l'offre actuelle de stationnement : 30% de l'offre est supprimée, en partie compensée par la création de parcs relais,
- impact vibratoire de l'infrastructure pris en compte par la mise en place de mesures (dispositifs anti-vibratiles).

5.4.4 Le stade Allianz Riviera (NCA)

Le projet de stade Allianz Riviera, anciennement appelé Nice Stadium consiste en la création d'un grand équipement sportif et multifonctionnel, qui s'accompagne d'un programme immobilier à destinations multiples (musée des sports, commerces, bureaux, ...) sur une parcelle de 12 ha.

Ce projet comprend :

- le stade multifonctionnel de 35 000 places pouvant accueillir des rencontres sportives internationales (notamment l'Euro 2016), ainsi que l'accueil de séminaires, de concerts et autres grands événements,
- le musée national du sport qui développera des expositions sur 3 000 m² répartis sur plusieurs niveaux,
- un programme commercial, de services et de bureaux de 29 000 m² situé dans le socle du stade,
- 1 450 places de stationnement en souterrain,
- la création d'un parc d'environ 3 ha.

Le projet d'aménagement du stade a reçu un avis de l'autorité environnementale émis le 17/03/2011.

Le programme immobilier d'accompagnement de cet équipement a reçu un avis de l'autorité environnementale émis le 13/01/2012.

Pour le projet d'aménagement du stade Allianz Riviera, les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- impacts sur les eaux souterraines et la nappe alluviale du Var : pompage des eaux de la nappe prévu pour l'exploitation du stade, risque de rabattement du niveau de la nappe,
- augmentation des surfaces imperméabilisées et rejet des eaux pluviales vers le Var : création de réseaux de collecte des eaux pluviales, de structures de rétention,
- rejets atmosphériques générés par les installations du stade et les commerces : la part de la pollution induite par le trafic moyen du projet n'est pas significatif au regard des émissions actuelles des axes majeurs empruntés,
- niveaux sonores engendrés lors des manifestations dans le stade (traitement acoustique, ...),
- impacts sur le paysage : l'insertion du projet dans son environnement est travaillée dans une logique d'aménagement global du territoire (création d'un parc paysager,...),
- impacts négatifs des niveaux de trafic induits par le projet, notamment lors des matchs au stade,
- impacts modérés sur les déplacements : la desserte et l'accès au stade sont facilités pour les modes doux (cheminements piétonniers, bandes cyclables), l'utilisation du réseau de transport en commun est favorisée par l'aménagement de parkings en périphérie et la mise en place de navettes,
- impacts positifs sur le contexte socioéconomique : création d'emplois en phase chantier et durant la phase d'exploitation.

5.4.5 Le projet de renouvellement urbain du quartier des Moulins (NCA)

Ce projet émane d'une volonté de réhabiliter une zone urbaine fortement peuplée et dépréciée et un périmètre inclus dans un espace en mutation. La démarche ANRU vise donc à travailler sur l'existant afin de transformer le parc de logements et l'offre de résidentialisation que constitue le quartier des Moulins.

Le projet de rénovation urbaine (PRU) du quartier des Moulins a débuté en 2008 avec les premières réunions publiques. Le projet a été officiellement lancé par la signature de la convention du PRU le 9 avril 2010 par l'ANRU.

Le projet comporte la réhabilitation, la démolition et la reconstruction de nombreux logements, bureaux et équipements, ainsi que la création d'environ 76 000 m² d'espaces publics sur un espace de 16 ha.

En matière de logement, l'opération comporte deux trajectoires :

- la rénovation : plusieurs immeubles subiront une réhabilitation permettant d'atteindre des objectifs de performance énergétique élevés, avec un label tel que BBC Rénovation,
- la reconstruction : des blocs seront progressivement détruits soit pour de nouvelles constructions, soit pour des aménagements publics (voirie, squares, places, ...).

Les objectifs de cette opération sont regroupés sous 7 axes prioritaires :

- Inscrire, à moyen et long terme, le quartier des Moulins dans la recomposition de la plaine du Var, en développant un projet global de renouvellement urbain, économique et social adapté au quartier et coordonné avec le territoire de l'Opération d'Intérêt National.
- Ouvrir le quartier sur son environnement en procédant à son désenclavement urbain et en le reliant à la ville.
- Rééquilibrer la structure de l'habitat par l'introduction d'une mixité des types de logements, la réduction des poches de forte densité de logements sociaux et le développement de résidences.
- Restructurer une trame viaire cohérente et hiérarchisée, organiser les lieux publics, le stationnement ainsi que les résidences afin de retrouver un fonctionnement apaisé et ordonné.
- Dynamiser la présence de services publics et des commerces afin d'accompagner la revalorisation de l'image, l'attractivité du quartier et sa qualité de vie.
- Placer le projet social au cœur du projet de quartier et participer à la réduction des difficultés et à la restauration du lien social.
- Augmenter la qualité et la cohérence des services de gestion urbaine de proximité.

L'avis de l'autorité environnementale sur le dossier d'enquête publique du projet de rénovation urbaine du quartier des Moulins a été émis le 28 août 2011.

Pour l'opération de renouvellement urbain du quartier des Moulins, les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- effets positifs engendrés par l'augmentation des surfaces végétalisées perméables : diminution du ruissellement,
- dérangement de la faune lors des opérations de démolitions,
- effets positifs sur le paysage et le cadre de vie : requalification paysagère du quartier,
- impacts positifs sur le contexte socioéconomique : rénovation des logements, attractivité et dynamisme du quartier, ...
- impacts sur l'offre de stationnement : diminution du nombre de places, compensée à terme par le report modal attendu lors de la mise en service de la ligne de tramway,
- nuisances sonores induites par l'ouverture de la rue des Moulins, compensées par des mesures d'isolation.

5.4.6 L'aménagement de l'échangeur A8 (Escota)

Ce projet prévoit :

- la rectification du tracé de l'autoroute A8 et son élargissement à 2x3 voies sur la section Nice Promenade des Anglais / Nice Saint-Augustin,
- l'aménagement du diffuseur de Nice Promenade des Anglais avec la réalisation d'une liaison entre l'autoroute A8 et la route de Grenoble
- l'aménagement du diffuseur de Nice Saint-Augustin.

Le but de ces aménagements est d'atténuer les problèmes de saturation récurrents dans le secteur, améliorer la sécurité, fluidifier les échanges entre l'autoroute et la route de Grenoble, et faciliter les mouvements au droit du diffuseur de Nice Saint-Augustin.

Le projet d'aménagement de la section Saint-Laurent-du-Var / Nice Saint-Augustin a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 30 novembre 2010.

Pour l'aménagement de l'échangeur A8, les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- impacts ponctuels sur la topographie,
- imperméabilisation de nouvelles surfaces, compensée par l'aménagement d'un réseau de collecte des eaux pluviales et des ouvrages de gestion des eaux,
- impacts sur la qualité de l'air : augmentation des émissions liée à l'augmentation des distances parcourues (création de nouvelles bretelles autoroutières) et des trafics,
- impacts positifs sur les habitats naturels du Var par l'intégration de mesures d'assainissement pluvial éliminant tout rejet dans le fleuve,
- impacts positifs sur les déplacements : amélioration des conditions de circulation, rétablissement des modes doux, atténuation des phénomènes de saturation et amélioration des échanges,
- impacts positifs sur le contexte socioéconomique : amélioration de la desserte du secteur et de son attractivité, avec des effets positifs sur les activités économiques,
- impacts positifs sur la sécurité routière au niveau de l'autoroute A8 et de ses diffuseurs,
- impact positif sur le paysage par la mise en valeur de l'entrée Ouest de la ville de Nice, intégrée dans une démarche de développement durable.

5.4.7 L'aménagement de la voie de 40 m (NCA)

Le projet d'aménagement de la voie de 40 mètres a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale émis le 7 avril 2011.

Ce projet constitue l'armature structurante de l'ensemble des projets sur la plaine du Var, sur une longueur d'environ 8 km. Ce programme d'aménagement comporte trois phases :

- Phase 1 : secteur Sud – Digue des Français – Avenue Auguste Vérola (3,8 km).
- Phases 2 et 3 : secteur Nord – Avenue Vérola – Carrefour des Combes (4,1 km).

Seuls les aménagements liés à la phase 1 (horizon 2010-2020) sont à ce jour suffisamment connus pour être pris en compte dans l'évaluation des effets cumulés. Les phases 2 et 3 de l'aménagement de la voie de 40 m sont envisagées pour un horizon 2020-2030.

Cette voie joue le rôle principal de communication et de transports dans la plaine et assure le lien entre les futures zones d'aménagement. Elle accueillera sur son tracé une partie de la ligne de tramway Sud-Nord, entre la Digue des Français et Lingostière.

Dans le cadre de la phase 1, l'opération comprend l'aménagement sur une largeur de 40 m de deux chaussées de 6 m séparées par la future ligne du tramway, une piste cyclable bidirectionnelle, des trottoirs et stationnements.

Le projet s'accompagne de la restauration du Canal des Arrosants (ancien canal servant d'exutoire aux eaux pluviales) dans l'objectif de rétablir une fonction corridor parallèle à l'axe du Var.

Pour l'aménagement de la voie de 40 mètres – phase 1, les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- ambiance sonore modifiée (protections acoustiques),
- impacts négatifs sur l'activité agricole : consommation de terres agricoles,
- impacts sur la qualité de l'air : augmentation du trafic routier engendrant une augmentation des émissions de gaz,
- impacts positifs sur les conditions de circulation, amélioration de la desserte inter-quartier, mise en place d'itinéraires dédiés aux modes doux et amélioration de la desserte en transports en commun,
- impacts positifs sur le développement économique de la plaine du Var en permettant une desserte efficace,
- impacts paysagers : modification du paysage, aujourd'hui agricole. Le projet s'accompagne de la mise en œuvre de mesures pour atténuer l'impact visuel de l'infrastructure et favoriser son insertion dans le paysage.

5.4.8 Travaux de protection hydraulique sur la digue de Saint Laurent du Var (CG06)

Les travaux de protection hydraulique sur la digue de Saint-Laurent-du-Var a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 23 octobre 2012.

Le projet consiste en la construction d'une digue équivalente à ce qui existe sur la rive du Var à Nice. Cette protection doit répondre aux critères qualifiant une digue de résistance suffisante pour contenir la crue de référence centennale de 3 800 m³ avec une revanche de 30 cm.

Pour les travaux de protection hydraulique sur la digue de Saint Laurent du Var, les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- impacts en phase chantier : nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau superficielle et souterraine, ...
- perturbation temporaire (le temps des travaux) des espèces fréquentant le Var et ses rives,
- impacts positif sur le risque d'inondation : l'ouvrage permet la protection de la commune de Saint-Laurent-du-Var pour une crue d'occurrence centennale,
- impacts paysagers : modification du paysage. Le projet s'accompagne de la mise en œuvre de mesures pour atténuer l'impact visuel de l'infrastructure et favoriser son insertion dans le paysage,
- impact positif sur les modes de déplacement doux par la création d'une piste cyclable en bord de Var.

5.5 Analyse des effets cumulés

5.5.1 Le cadre d'analyse

L'opération Grand Arénas s'inscrit dans le cadre du projet de territoire de l'Eco-Vallée. L'analyse des effets cumulés est réalisée à l'échelle du territoire pertinent, la plaine du Var.

L'analyse des effets cumulés ne tient compte que des thématiques sur lesquelles le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas présente des effets potentiels.

Au vu du contexte et des enjeux du territoire, ainsi que des caractéristiques de ce projet d'aménagement, l'analyse des effets cumulés porte sur les thématiques suivantes :

- les nuisances en phase chantier,
- les effets sur les eaux superficielles et les eaux souterraines,
- le contexte socioéconomique,
- les infrastructures de transports et les déplacements,
- le réseau Natura 2000,
- la gestion des déchets,
- la consommation énergétique,
- le paysage.

Les effets cumulés attendus pour chaque thématique sont détaillés ci-après. Ce chapitre met également en avant les effets positifs induits par la réalisation de ces projets à l'échelle de la plaine du Var.

5.5.2 L'analyse thématique

L'analyse thématique des effets cumulés est présentée ci-après.

Nuisances en phase chantier

La réalisation échelonnée dans le temps ou concomitante des projets d'aménagement aura pour effet direct de créer un climat de chantier sur une longue période (plusieurs années).

Les effets cumulés probables en phase chantier sont les suivants :

- effet cumulé positif pour l'emploi local : effet direct par la création d'emplois liée aux travaux de construction des ouvrages,
- effet cumulé négatif lié au volume de matériaux nécessaires et aux quantités de déchets produits par l'ensemble des projets : production de déchets de chantier en quantité importante, approvisionnement en matériaux de construction,
- effet cumulé négatif pour le milieu naturel : nuisances et perturbations des espèces fréquentant le secteur,
- effet cumulé négatif sur les conditions de circulation et de desserte du secteur : la circulation des engins et des équipes de travaux publics peut entraîner une augmentation du trafic temporaire sur certains axes,
- effet cumulé négatif au niveau du tourisme : baisse potentielle de l'attractivité du secteur, qui sera en chantier pendant quelques années (en lien avec l'accessibilité routière).

Le phasage des travaux de chaque projet est étudié de manière à limiter la gêne occasionnée aux usagers et aux riverains des secteurs faisant l'objet de travaux.

La gestion et la valorisation des matériaux sera pensée de manière à limiter le volume de matériaux nécessaire. Dans ce cadre, des actions de mutualisation seront recherchées : mutualisation possible des stratégies de gestion des déblais/remblais de l'ensemble des projets. A ce titre, il convient de signaler qu'une démarche d'écologie industrielle a été engagée par l'EPA Plaine du Var avec l'ensemble des partenaires publics et privés en 2010 à l'échelle de la plaine du Var. Cette démarche a permis de susciter une synergie des entreprises de la filière des matières inertes et des déchets du BTP et de les mobiliser dans le cadre d'une réponse à l'Appel à Manifestations d'Intérêt (AMI) - Biens et services éco-conçus et écologie industrielle.

L'ensemble des projets d'aménagement réalisés dans le cadre de l'Eco-Vallée mettront en application le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var établi par l'EPA Plaine du Var.

Dans ce cadre, une charte chantier vert de la plaine du Var est définie et sera appliquée. Elle comprend notamment des mesures pour limiter les nuisances causées aux riverains, pour l'organisation du chantier et la préservation du patrimoine naturel. Elle préconise également un recyclage des déchets pour limiter le volume et les quantités produites.

Effets sur les eaux

Le principal effet cumulé négatif est l'augmentation des surfaces imperméabilisées. Toutefois il est à noter que l'opération d'aménagement Grand Arénas vise à réduire l'imperméabilisation du site, en créant de la surface en pleine terre.

Des impacts cumulés sur le système aquifère et les eaux souterraines sont possibles : la réalisation de l'ensemble des projets entraîne une augmentation des surfaces imperméabilisées et des eaux de ruissellement pouvant conduire à augmenter le risque de pollution des eaux souterraines. La réalisation de structures souterraines (tunnel, parking, ...) peuvent avoir des impacts : variations du niveau de l'aquifère superficiel, risque de rabattement du niveau de la nappe en cas de pompage, ...

La sensibilité du système aquifère de la plaine du Var tend également à augmenter ce risque.

Les projets intègrent des mesures d'accompagnement visant à prendre en compte et réduire ces impacts.

Les principes d'assainissement de chaque projet sont étudiés précisément dans le cadre de la procédure loi sur l'eau : création de réseaux de collecte des eaux pluviales, aménagement de structures de rétention limitant les rejets pluviaux dans le milieu récepteur (le Var), mise en place de structures permettant de réduire les risques de pollution, ...

La gestion du risque d'inondation à l'échelle du territoire est prise en compte dans le cadre des projets. Certains projets intègrent ce risque dans leur phase de conception (réalisation d'un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble). Le projet de protection hydraulique sur la digue de Saint Laurent du Var vise même à renforcer la sécurité vis-à-vis du risque d'inondation.

Effets sur le contexte socioéconomique

La réalisation de ces projets d'aménagement aura un effet cumulé positif : l'OIN Eco-Vallée vise à améliorer le cadre de vie des habitants et usagers du secteur (création d'équipements, de logements, de nouvelles activités, ...) et redynamiser le secteur de la plaine du Var et son attractivité pour relancer le développement économique.

Ces opérations d'aménagement seront sources de créations d'emplois : effet indirect par la création éventuelle de nouveaux emplois (quartier d'affaires, équipements, ...).

L'amélioration globale de l'offre économique et de logement associée à une amélioration de l'offre de transport (mise en service de la ligne de tramway, du pôle d'échanges multimodal) et de desserte augmentera l'attractivité du secteur et son dynamisme. La plaine du Var est destinée à devenir le lieu d'accueil d'une mixité des fonctions : cohabitation entre logements, bureaux, services et commerces, espaces publics, ...

Effets sur les infrastructures de transport et les déplacements

La mise en œuvre de ces projets d'aménagement aura une incidence directe sur les infrastructures de transport existantes et les conditions de déplacements.

La trame viaire sera impactée par certaines opérations (modification des sens de circulation, suppression de certaines voies et création de nouvelles, ...), ce qui aura pour effet de modifier les conditions de circulation à l'échelle du territoire de la plaine du Var.

Une augmentation du trafic sur certaines voies de circulation pourra être induite par la réalisation de ces projets, mais celle-ci devrait être réduite en raison du report modal attendu, notamment par la mise en service de la ligne Est-Ouest de tramway et du Pôle d'Echanges Multimodal Nice Aéroport.

L'ensemble des projets d'aménagement concourent à l'amélioration des conditions de déplacements sur le territoire de l'Eco-Vallée par la mise en œuvre des mesures suivantes :

- incitation à l'utilisation des transports en commun (bus, train, tramway),
- création de parcs relais pour favoriser le report modal,
- aménagement de cheminements pour les modes doux (piétons, vélos).

Ces projets d'aménagement mettent en application le Projet de territoire établi par l'EPA Plaine du Var. Dans ce cadre, on note le principe d'organiser la plaine du Var au travers d'une nouvelle politique de déplacements pour une mobilité durable. L'objectif est de réaliser un maillage des deux rives du Var, du Nord au Sud de la plaine, de fonder les déplacements sur les modes alternatifs à l'automobile et de créer un réseau de pôles multimodaux permettant des échanges optimaux entre les différents modes de déplacement.

La création du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport, l'aménagement de la voie de 40 mètres, la mise en service de la ligne Est-Ouest de tramway, et le développement des modes doux sont autant d'aménagements qui concourent à améliorer les conditions de déplacement à l'échelle de la plaine du Var et à accompagner son développement.

Effets sur le réseau Natura 2000

Dans le cadre de l'OIN Eco-Vallée, l'ensemble de ces projets prône la préservation des continuités écologiques (les continuités écologiques seront conservées, voire recréées), la valorisation des espaces naturels et la prise en compte de la proximité de la zone Natura 2000 (ZPS Basse vallée du Var) par l'aménagement paysager des espaces publics et l'application du guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée.

Les effets sur le réseau Natura 2000 pourront être négatifs de façon temporaire en phase travaux et positifs en phase d'exploitation par l'application du guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée dans le cadre du projet de territoire : restauration des continuités écologiques, valorisation des espaces naturels, ...

Chaque projet fait l'objet d'une évaluation appropriée des incidences au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

Gestion des déchets

L'ensemble des projets d'aménagement programmés dans le cadre de l'OIN Eco-Vallée aura un impact en termes de volume de déchets générés en phase exploitation. Les quantités de déchets produites doivent pouvoir être traitées par les filières de traitement adéquates.

Les principaux déchets générés seront les suivants : papier et carton, emballages, plastique, verre, huiles, métaux, déchets organiques, ...

Le département des Alpes-Maritimes souffre d'un déficit de capacité de traitement des déchets, avec un manque d'installations de stockage et de traitement spécifique par rapport au volume de déchets produits.

La réalisation des projets aura un effet cumulé négatif : saturation des installations de stockage du département et nécessaire recours aux installations de stockage des départements voisins.

En application du cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction, chaque projet doit mettre en œuvre des dispositions en faveur de la réduction à la source de la production de déchets et de l'intégration de dispositifs de collecte et de traitement des déchets (plan de gestion des déchets de chantier, ...).

L'objectif est de parvenir à un recyclage maximal des déchets en phase chantier et dans le cadre de l'exploitation des ouvrages, afin de réduire le volume de déchets à traiter.

Consommation énergétique

La réalisation échelonnée dans le temps ou concomitante de ces projets d'aménagement aura un effet cumulé négatif direct sur la consommation en énergies : augmentation des besoins en énergie sur le secteur de la plaine du Var, le département des Alpes-Maritimes présentant déjà une forte dépendance énergétique vis-à-vis des territoires voisins.

Afin de réduire ce risque d'effet cumulé négatif, l'utilisation des énergies renouvelables est favorisée dans le cadre de l'OIN Eco-Vallée. Les aménagements et constructions sont conçus pour être économes en énergies et adaptés au contexte méditerranéen, afin de tendre vers l'autonomie énergétique.

En matière de construction et d'aménagement, le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction vise à favoriser l'éclosion de nouvelles formes architecturales ou urbaines, développant des systèmes performants et innovants en matière de réduction des déperditions et des apports énergétiques, de production d'énergies propres, ...

La démarche EcoCité, qui concerne notamment le secteur aval de la plaine du Var, va quant à elle permettre de tester des solutions innovantes au service d'un développement urbain durable au travers de la réalisation d'îlots démonstrateurs à haute performance environnementale et énergétique prévus dans le cadre de l'opération Grand Arénas.

Effets sur le paysage

Aujourd'hui, le paysage du site est particulièrement dégradé. La réalisation de ces projets dans le cadre de l'OIN Eco-Vallée aura un effet direct positif sur le paysage et la perception du secteur : l'ensemble de ces projets va engendrer une modification significative du paysage.

L'OIN Eco-Vallée a pour objectif de construire un nouveau paysage avec une transformation profonde du territoire.

L'ensemble des projets est conçu au travers d'un cadre commun, le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction, qui vise à prendre en compte et valoriser les aspects paysagers identifiés à l'échelle de la plaine du Var.

L'objectif est de positionner la nature au cœur de la ville. L'insertion paysagère de chaque projet est travaillée : l'implantation des futures constructions doit tenir compte de cette logique d'insertion paysagère.

Les qualités paysagères du territoire sont mises en valeur par les aménagements, notamment grâce à la présence de végétal, d'eau et par un traitement approprié des interfaces visuelles et physiques avec l'environnement proche et lointain.

5.5.3 Les apports de l'aménagement de la ZAC Grand Arénas au projet de territoire Eco-Vallée

L'Eco-Vallée se positionne comme le territoire d'application des politiques du Grenelle au service de la qualité de vie. Cette démarche est transcrite dans le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction qui définit les objectifs à atteindre pour les projets d'aménagement et de construction, afin de développer une urbanisation responsable et entraîner l'ensemble des acteurs vers plus d'exemplarité.

Suite à une phase de diagnostic, une grille d'objectifs à atteindre a été établie. Elle identifie une suite de prescriptions à prendre en compte pour la réalisation des projets sur le territoire de l'OIN.

Les 8 thématiques traitées dans les grilles sont les suivantes : Systèmes de management de l'opération ; Paysage et biodiversité ; Confort, matériaux, risques et santé ; Energie ; Eau ; Déchets ; Déplacements ; Gouvernance.

La stratégie pour la qualité environnementale applicable de façon opérationnelle pour les futurs projets d'aménagement et de construction de la plaine du Var s'articule ainsi autour de 4 grands axes :

Axe 1 : un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire,

Axe 2 : un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux,

Axe 3 : un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère,

Axe 4 : un territoire d'innovation et d'expérimentation des politiques du Grenelle.

L'opération Grand Arénas veut être une réalisation exemplaire à l'échelle de l'Eco-Vallée par l'application et la prise en compte du cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction dès les phases de conception et de réalisation, dans une démarche de projet de territoire. L'opération Grand Arénas contribue aux objectifs de l'Eco-Vallée :

- mixité fonctionnelle et sociale de la ZAC avec la réalisation de bureaux, logements, équipements, commerces, hôtels et services,
- qualité urbaine et paysagère de l'opération par l'aménagement d'un quartier urbain mixte en lien avec les quartiers environnants, qui comprend notamment l'aménagement d'un éco-parc urbain en continuité de la promenade des Anglais et « d'un Parc de l'Eau » côté fleuve,
- prise en compte du risque d'inondation : un travail itératif entre la conception du projet et le schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble,
- restauration des continuités écologiques et valorisation des espaces naturels : le projet d'aménagement conduit à la restitution de surface de pleine terre et s'accompagne d'un projet paysager favorable à l'accueil de la biodiversité,
- préservation des ressources et maîtrise de la consommation en énergie par la mise en œuvre de la démarche EcoCité : le projet d'aménagement vise à répondre à un haut niveau de performance environnementale et d'innovation (réseaux intelligents, intégration des énergies renouvelables, bâtiments démonstrateurs de performances environnementales et innovants en termes d'usage ou de fonctions urbaines en lien avec l'intermodalité, l'espace public, ...),
- dynamisme économique du territoire : le projet favorise l'attractivité du quartier par la création de bureaux, services et équipements, qui permettent de nombreuses retombées économiques à l'échelle du territoire.

5.6 Projets connus n'ayant pas fait l'objet d'un avis de l'AE

D'autres projets d'importance sont identifiés à l'échelle de la plaine du Var mais le stade d'avancement des études et le niveau de détails des programmes ne sont pas suffisants pour permettre leur prise en compte dans l'analyse des effets cumulés présentée ci-avant.

Une présentation de ces projets est réalisée ci-dessous.

- **Le programme de l'opération d'aménagement Nice Méridia**

La ZAC Nice Méridia correspond à la réalisation d'une technopôle urbaine au sein d'un nouveau quartier, sur une superficie totale de 24 ha (plateforme formation – recherche – entreprise axée sur l'économie du développement durable et de la santé, en lien avec les fonctions du sport et du bien-être).

L'objectif est de réaliser, en fond de vallée, une ville dense, complexe et structurée en lieu et place de « l'arrière-cour » existante où s'amoncellent équipements logistiques, services vitaux de Nice, friches interstitielles, etc...

Ce projet présente une constructibilité d'environ 320 000 m² de SHON, comprenant des logements, commerces de proximité, services, bureaux, laboratoires et activités de recherche et développement, et un éco campus.

- **Demi échangeur de la Baronne entre la RM2209 et la RM6202bis (Nice Côte d'Azur)**

Le projet initial de Nice Côte d'Azur consiste en la réalisation d'un demi échangeur Sud entre les RM2209 et RM6202. Il permet les circulations vers et en provenance de Nice par la M6202bis qui sera raccordée à la RM2209.

L'implantation du giratoire est envisagée en recul par rapport à la RM2209, c'est à dire à l'Est du canal des Iscles et au sein du terrain occupé par le Service Etudes et travaux de NCA.

Le giratoire proposé est un giratoire à 4 branches, de rayon extérieur Rg= 25 mètres.

Cette création de giratoire s'accompagne d'aménagements paysagers comportant des plantations en partie Ouest du site.

Le dossier d'enquête publique a été remis le 20/07/2012. L'autorité environnementale est en cours de consultation sur ce dossier.

- **L'aménagement d'une plateforme agroalimentaire sur le site de la Baronne**

L'opération de La Baronne sur les communes de La Gaude et Saint-Laurent-du-Var s'articule autour de la modernisation des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN). Plus globalement, le projet offre un espace de développement complémentaire pour des programmes de locaux d'activités et de logistique.

Cette opération, desservie par la RM 6202 bis qui la connecte à l'A8, bénéficie d'une approche environnementale et urbaine originale en s'appuyant sur le centre urbain existant.

Cette opération qui porte dans un premier temps sur 25 hectares vise ainsi à :

- créer un pôle d'excellence agroalimentaire et horticole structuré autour du nouveau MIN, de ses activités annexes de logistique et offrant à l'agriculture locale de nouveaux débouchés,
- générer une offre attractive en matière de locaux d'activités,
- s'appuyer sur la qualité paysagère du site, en lien avec le parc naturel départemental des rives du Var.

Cette plateforme est aménagée pour relocaliser certaines activités de l'actuel Marché d'Intérêt National (MIN) qui seront transférées, dans le cadre de l'aménagement de l'Eco-Vallée.

La localisation des MIN d'Azur sur les terrains de La Baronne participe à une logique d'aménagement du territoire de l'Eco-Vallée portée par l'EPA en accord avec l'ensemble des partenaires.

Le projet de MIN est un projet « compact », peu consommateur d'espace, qui s'étend sur environ 14,5 ha (contre 26 ha actuellement) ; il est par ailleurs créateur de richesses et d'emplois avec 300 M€ environ de chiffre d'affaire et 750 emplois créés. Enfin, il assure un débouché commercial à 260 exploitations agricoles et horticoles.

- **Le tunnel de la Victorine**

Il s'agit de la création d'un tunnel à sens unique reliant directement la sortie de la voie Mathis à la route de Grenoble.

Ce tunnel devrait comporter deux voies d'un gabarit de 4,5 mètres et d'une longueur d'environ 700 mètres. Il sera créé sous la colline de la Victorine jusqu'au boulevard Paul Montel. La sortie du tunnel est envisagée sur la route de Grenoble avec l'aménagement d'un carrefour.

Le but de cet ouvrage est d'améliorer la qualité de vie du quartier Grinda, situé au bout de la voie Mathis, et des usagers de la route.

Le lancement de la concertation publique sur la réalisation du tunnel de la Victorine a été voté par le conseil métropolitain de Nice Côte d'Azur et a eu lieu au printemps 2012. Elle porte notamment sur les hypothèses de sorties du tunnel.

Après la concertation publique, des études plus précises sur la réalisation seront lancées, pour une livraison du chantier autour de 2016.

- **Le projet de nouveau dépôt d'hydrocarbures de l'aéroport de Nice Côte d'Azur**

Ce projet comprend l'aménagement d'un dépôt pétrolier, un centre d'opérations localisé sur la zone actuelle des dépôts fixes exploités par les sociétés Total France, Esso SAF et BP France et la réalisation de deux pipelines reliant le dépôt pétrolier et le centre d'opérations.

Les objectifs de cette opération visent à répondre à l'insuffisance des capacités actuelles de stockage de carburant, indispensable au bon fonctionnement de la plateforme aéroportuaire.

Cette opération a également pour but d'améliorer la sécurité des installations par l'éloignement du stockage (dépôts fixes) et par l'adaptation aux normes et réglementations en vigueur.

L'achèvement complet de l'opération et le démarrage de l'exploitation des nouvelles installations est envisagée pour fin juillet 2017.

- **Extension du centre commercial CAP 3000**

CAP 3000 dispose actuellement d'une surface de vente de 37 946 m². Le projet d'extension de cette superficie s'élèverait à 26 000 m² (hors restaurants et services) et est actuellement soumise à autorisation de la Commission Départementale d'Aménagement Commercial (CDAC). Les travaux consistent en :

- la création de moyennes surfaces pour 14 210 m² de surface de vente supplémentaire,
- la création de parkings,
- la création de boutiques et le remodelage de boutiques existantes pour 11 790 m² de surface de vente supplémentaire.

Altarea prévoit également l'extension du parc de stationnement avec 2091 places de parkings supplémentaires.

L'ouverture de la totalité du centre étendu et restructuré est envisagée pour fin 2018 avec une réalisation par phases dès 2013 pour conserver le centre en activité.

Le projet d'extension se localise sur la commune de Saint-Laurent-du-Var, en face du terminal 2 de l'aéroport de Nice, en rive droite du Var, à l'embouchure du fleuve sur la mer Méditerranée.

Ce projet ne se situe pas en vis-à-vis avec le futur quartier du Grand Arénas. Il s'implante à l'extrémité Sud de la basse vallée du Var, en aval de l'ouvrage de franchissement du Var, le pont Napoléon III.

6 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

6.1 Documents d'urbanisme

6.1.1 Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes (DTA06)

La DTA définit la basse vallée du Var comme un secteur stratégique pour l'aménagement et le développement des Alpes-Maritimes, du fait de sa situation géographique, depuis l'embouchure du fleuve jusqu'à sa confluence avec la Vésubie. En effet, elle constitue l'articulation principale du département, l'axe naturel vers lequel convergent la plupart des vallées du Haut-Pays (Estéron, Haut-Var, Tinée et Vésubie).

Située au centre de l'agglomération azurée, elle concentre à son embouchure les infrastructures majeures des Alpes-Maritimes : l'aéroport de Nice Côte d'Azur, la voie ferrée, l'autoroute A8 et les routes départementales du littoral ou celles desservant la vallée.

Cependant, cet espace stratégique offre, le plus souvent, l'image d'une entrée de ville.

Le secteur du projet est classé par la DTA en « urbanisation mixte actuelle ».

Dans ce contexte, l'aménagement de la basse vallée du Var est fondé sur sa restructuration et sa requalification en tenant compte des risques d'inondation provenant du fleuve et des vallons adjacents.

L'aménagement de la vallée, dans le cadre de l'extension modérée de l'urbanisation définie en conformité avec les prescriptions du plan de prévention des risques naturels, s'effectuera grâce à un développement qui doit :

- s'appuyer sur l'ensemble du site considéré, plaine et versants, rive droite et rive gauche, afin de transformer l'espace coupure actuel en espace lien au centre de l'agglomération azurée,
- assurer l'équilibre entre les besoins d'espaces liés au fonctionnement de l'agglomération, et notamment de la ville de Nice, et le maintien d'espaces agricoles dont la fonction économique et sociale se double d'un rôle majeur en matière d'organisation du territoire,
- permettre, par des densités significatives, une gestion de l'espace économe et cohérente avec l'organisation d'un réseau de transports en commun.

La requalification paysagère de ce secteur, et en particulier de la plaine, s'appuiera sur les orientations suivantes concernant la plaine et les versants :

- assurer des coupures vertes transversales, pouvant entre autres correspondre aux vallons, notamment en prolongeant les coulées végétales des versants et en valorisant les espaces réservés pour l'écoulement des eaux,
- réaliser un maillage de voirie végétalisée structurant les espaces ouverts à l'urbanisation.

L'organisation des transports et des déplacements sera un élément essentiel du développement de la vallée, et notamment :

- l'accessibilité à l'aéroport est un enjeu majeur qui implique le maintien de la qualité de la desserte par l'autoroute A8, la réalisation d'un accès direct à la future gare multimodale, la préservation des emprises nécessaires pour les parkings,
- le réseau de transport en commun en site propre de l'agglomération niçoise sera étendu en rive gauche du Var pour assurer un bouclage avec le chemin de fer de Provence,
- l'entrée dans Nice à partir de l'autoroute A8 doit être améliorée de manière à privilégier les accès aux voies situées en retrait du front de mer.

Le projet est compatible avec la DTA des Alpes-Maritimes.

6.1.2 Schéma de Cohérence Territoriale

Le périmètre du SCOT de l'agglomération Nice Côte d'Azur a été défini par un premier arrêté préfectoral le 25 juillet 2003.

Suite aux évolutions récentes, avec la création de la métropole Nice Côte d'Azur au 1er janvier 2012, le périmètre du SCOT doit évoluer pour prendre en considération les 46 communes composant la métropole.

En 2006, le diagnostic du SCOT (ancien périmètre) a été validé. En août 2010, l'élaboration du PADD a débuté.

La procédure d'élaboration du SCOT est toujours en cours actuellement du fait même de l'évolution du périmètre de la métropole NCA.

6.1.3 Plan Local d'Urbanisme

Le projet d'aménagement du Grand Arénas entre dans le cadre du projet urbain de la ville et répond aux orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU de Nice, approuvé le 23 décembre 2010 et modifié le 29 juin 2012.

Le projet est compatible avec les vocations de zonage (zone de développement futur privilégié et de développement des éco quartiers).

La conformité du projet avec le règlement du PLU sera vérifiée lors du dossier de réalisation de la ZAC Grand Arénas, lorsque le projet présentera une degré de précision supérieur.

6.1.4 Plan Local de l'Habitat

Sur la commune de Nice, l'objectif est de produire 12 078 logements sociaux d'ici 2015.

Le projet prévoit la création de logements sociaux entre 2014 et 2026. Il permettra de contribuer, pour une faible partie à l'atteinte de cet objectif chiffré.

Le projet est compatible avec le PLH de Nice Côte d'Azur.

6.1.5 Plan de Déplacements Urbains

Le Plan de Déplacements Urbains de Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur a été approuvé par le conseil communautaire du 28 janvier 2008 pour la période 2007-2015.

Suite aux évolutions de périmètres et de statut de la collectivité devenue métropole, l'élaboration d'un nouveau PDU est désormais engagé sur l'ensemble de son périmètre (en cours de concertation).

L'aménagement de la ZAC Grand Arénas entre dans la politique de déplacements mise en place dans le cadre du PDU, notamment par le développement des modes doux que l'opération favorise à l'échelle du quartier.

Le projet est compatible avec le PDU de Nice Côte d'Azur.

6.2 Gestion de la ressource en eau

6.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

L'aire d'étude dépend du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée approuvé le 20 novembre 2009 (en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992) pour la période 2010-2015. Elle se situe dans le territoire n°15 « Côtiers Est et Littoral » du SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2010-2015, entré en vigueur le 17 décembre 2009. Le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas est conçu en tenant compte des orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques qui y sont définies. Le projet ne se développe pas dans le lit mineur du Var et ne dégrade donc pas les milieux aquatiques, il est conçu en gérant le risque inondation, il respecte la ressource en eau en évitant tout prélèvement ou tout rejet et réduit les surfaces imperméabilisées.

Ce schéma détermine les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, etc.) que devront atteindre les « masses d'eau » (rivières, lacs, eaux souterraines, mer, etc.) d'ici à 2015.

Les 8 orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF 2 : Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF 3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- OF4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- OF 6 : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- OF 8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le projet de ZAC rentre plus particulièrement dans le cadre des orientations fondamentales et dispositions suivantes :

- OF2 - Disposition 2-01 « Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable »,
- OF2 - Disposition 2-03 « Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques »,
- OF4 - Disposition 4-07 « Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire » ,
- OF5A - Disposition 5A-05 « Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensible aux pollutions »,
- OF8 - Disposition 8-03 « Limiter les ruissellements à la source »,
- OF8 - Disposition 8-04 « Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque ».

Le tableau présente pour chaque disposition qui concerne le projet, quelles sont les mesures mises en place et qui permettent la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Orientations	Dispositions	Mesure et compatibilité
OF2 : Principe de non dégradation de milieux aquatiques	1 - Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable	Ensemble des dispositions prises sur le milieu physique, naturel et humain environnement
	3- Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques	Mesures de gestion de chantier et en phase aménagée pour limiter la pollution de la ressource en eau
OF4 : Cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	7- Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire	Les enjeux du site (nappe alluviale peu profonde, gestion des eaux pluviales, etc.) ont été pris en compte dans la conception du projet
OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	A-05- Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensible aux pollutions	Le projet comprendra un réseau de collecte des eaux pluviales. Ces eaux ne seront pas rejetées directement dans le milieu naturel, elles seront collectées dans le réseau d'eau pluviale de Nice.
OF 8 : Gestion du risque inondation	3- Limiter les ruissellements à la source	Pour limiter le ruissellement à la source, des aménagements paysagers seront mis en place évitant l'imperméabilisation totale de la zone d'étude..
	4- Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque	Le projet a été conçu en prenant en compte les préconisations du PPRi : un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble a été réalisé conformément aux prescriptions du PPRi.

Le projet respecte les orientations et dispositions définies par le SDAGE.

6.2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le SAGE « nappe et basse vallée du Var » a été approuvé le 7 juin 2006. Le Syndicat Mixte d'Etudes de la Basse Vallée du Var (SMEBW) a été créée pour gérer le SAGE.

Le 31 mai 2010, le SMEBW a été dissout et la mise en œuvre du SAGE a été transférée au Conseil général des Alpes-Maritimes.

La révision du SAGE est en cours pour mise en conformité avec le SDAGE Rhône Méditerranée et la loi sur l'eau et le milieu aquatique. Le SAGE sera ainsi composé à terme d'un règlement et d'un PAGD (Plan d'aménagement et de gestion durable).

Conformité vis-à-vis du SAGE en vigueur

Les grandes orientations stratégiques du SAGE approuvé en 2006 :

- Accélérer le retour du transport solide, notamment par l'abaissement urgent et maîtrisé des seuils,
- Optimiser les interventions sur la végétation,
- Définir et réserver sur le bassin versant des espaces de protection,
- Sensibiliser la population à la fragilité de la ressource en eau,
- Prévenir la pollution des eaux souterraines et superficielles.

Des préconisations, plus précises et par type d'espace (espace vallée, espace nappe, etc.) ont été établies.

La ZAC se situe dans l'espace nappe. Dans cet espace, les objectifs du SAGE sont :

- Afficher des objectifs de qualité,
- Mieux connaître les nappes souterraines pour mieux les préserver ;
- Réserver des espaces pour l'usage eau potable,
- Sécuriser l'alimentation en eau potable,
- Lutter contre toutes les sources de pollution,
- Préserver la fonction de protection et d'échange du sol en contact avec la nappe,
- Garantir le bon fonctionnement des réseaux d'assainissement,
- Accompagner les entreprises artisanales et agricoles dans la mise en œuvre de nouvelles pratiques respectueuses de la ressource.

Le projet de ZAC est en lien avec les 4^{ème} et 5^{ème} points :

Objectifs du SAGE en vigueur	Mesures et compatibilité
Sécuriser l'alimentation en eau potable	Au sein des périmètres de protection immédiat et rapproché du champ captant des Sagnes, le projet respectera les prescriptions particulières applicables. Ainsi, la protection de la ressource en eau sera assurée.
Lutter contre toutes les sources de pollution	Les mesures prises pour éviter les pollutions en phase travaux et en phase aménagée (Cf. § impacts et mesures) permettront d'être en conformité avec cet objectif.

Le projet est conforme au SAGE actuellement en vigueur.

6.2.3 Contrat de milieu « nappe et basse vallée du Var »

Suite à l'arrêté préfectoral d'approbation du SAGE du 7 juin 2007 et en réponse à la demande du comité de bassin, un contrat de rivière « Nappe et Basse Vallée du Var » a été élaboré afin de mettre en œuvre les préconisations du SAGE, et approuvé par le Comité de rivière le 12 juillet 2010. Il a été présenté au Comité d'agrément du bassin Rhône Méditerranée le 21 janvier 2011.

Il aura pour rôle de mettre en œuvre un programme d'actions répondant aux objectifs de SAGE et sera également cohérent avec les objectifs des autres démarches engagées sur le territoire.

A la date de rédaction de cette présente étude d'impact, le contrat de milieu « nappe et basse vallée du Var » est en cours d'élaboration.

6.2.4 Plan de Prévention du Risque d'inondations

L'opération se situe en zone bleue exceptionnelle B6 (aléa fort à très fort), définie au PPRi Basse Vallée du Var, approuvé le 18 avril 2011.

Conformément aux dispositions du PPRi, un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) a été réalisé et, dans ce cadre, le PPRi fait actuellement l'objet d'une révision partielle.

Ce SCHAE permet de prendre en compte le risque d'inondation dès les phases d'études d'aménagement et de disposer au final d'un projet d'aménagement conçu en tenant pleinement compte du risque inondation.

Le projet est conçu en prenant en compte le risque inondation.

6.2.5 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

L'article 45 du texte de loi dit Grenelle 2 prévoit la réalisation de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), déclinés de la Trame verte et bleue. Ils guideront l'élaboration ou la révision des documents d'aménagement de l'espace, d'urbanisme ou les projets d'infrastructures linéaires.

Ainsi, dans chaque région, ce document cadre devra être élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la Région et l'État, en association avec un « comité régional trame verte et bleue » composé de l'ensemble des départements de la région, ainsi que des représentants des groupements de communes compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme, des communes concernées, des parcs urbains, des parcs naturels, des associations de protection de l'environnement agréées concernées et des partenaires socioprofessionnels intéressés. Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents devront prendre en compte les SRCE lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme. Aussi, les documents de planification et les projets, notamment d'infrastructures linéaires (autoroutes, LGV, ...) de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements, devront être compatibles avec les SRCE et préciser les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques.

En région PACA, l'élaboration du SRCE a démarré fin novembre 2011. L'année 2013 sera consacrée aux consultations et enquête publique.

A la date de rédaction de cette présente étude d'impact, le SRCE est en cours d'élaboration.

7 APPRÉCIATION DES IMPACTS GLOBAUX DU PROGRAMME

7.1 Notion de programme

L'article L122-1 du Code de l'environnement précise que « Lorsque des projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme. Lorsque les travaux sont réalisés par des maîtres d'ouvrage différents, ceux-ci peuvent demander à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement de préciser les autres projets du programme (...).

Un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle. »

7.2 Les projets en interface

L'opération d'aménagement de la ZAC Grand Arénas s'inscrit dans la stratégie d'aménagement de l'Eco-Vallée, en interface avec de nombreux projets programmés à l'échelle de l'Eco-Vallée.

L'opération du Grand Arénas se compose de deux projets d'aménagement distincts :

- sur un périmètre de 8 ha, le programme du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport,
- sur 40,5 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

Le programme de la ZAC du Grand Arénas sera réalisé en vertu du principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m² dont locatif social, accession aidée, accession et locatif libre), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²).

Une partie importante du foncier nécessaire à l'aménagement de la ZAC Grand Arénas est actuellement occupé par le MIN de Nice. Dans le cadre de l'opération de La Baronne, les activités du MIN sont relocalisées sur la commune de La Gaude.

Deux principaux projets sont ainsi identifiés en raison du lien fonctionnel apparent avec l'opération Grand Arénas : **le pôle d'échanges multimodal et le transfert du MIN sur le site de la Baronne**. Ils sont présentés brièvement ci-après.

- **Le programme du pôle d'échanges multimodal**

Au sein de l'opération du Grand Arénas, le pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport représente un enjeu majeur pour l'OIN et la Métropole comme intégrateur de l'ensemble des modes de déplacement, au croisement des grandes voies d'accès à la Côte d'Azur, connecté au réseau ferré et aux portes du deuxième aéroport français.

Ce quartier intermodal comporte :

- des équipements et des infrastructures de transport (gare routière, gare ferroviaire, tramway, parcs relais,...),
- un programme immobilier réparti sur cinq îlots (108 000 m²) comportant des bureaux, hôtel, commerces, services,
- des espaces publics et voiries qui viennent connecter les équipements de transport et les programmes immobiliers aménagés au sein de ce pôle d'échanges. Ces espaces publics comprennent notamment deux parvis au nord et au sud de la voie ferrée, des rues, un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus dédiée, une piste vélo reliée aux infrastructures existantes et des cheminements piétons de qualité. Ces aménagements d'espaces publics du quartier du pôle ont d'ores et déjà fait l'objet d'une étude d'impact.

Ce quartier apportera ainsi à l'ensemble de l'opération Grand Arénas une accessibilité et une attractivité exceptionnelles.

- **Le transfert du Marché d'Intérêt National de Nice**

L'opération de La Baronne sur la commune de La Gaude s'articule autour de la modernisation des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN). Plus globalement, le projet offre un espace de développement complémentaire pour des programmes de locaux d'activités et de logistique liés au MIN.

Il s'agit de relocaliser les activités du MIN de Nice (60 000 m²), d'y développer de l'immobilier d'entreprises ainsi que des activités connexes au MIN. Le projet prévoit également l'implantation du siège de la Chambre d'Agriculture et des activités qui lui sont liées : bureaux, salle de réunion et logements liés au Centre de Recherches Economiques et d'Actions Techniques (CREAT) et à l'exploitation de la station expérimentale ; regroupement des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) en vue de créer une « Maison de l'agriculture ».

La localisation des MIN d'Azur sur les terrains de La Baronne participe à une logique d'aménagement du territoire de l'Eco-Vallée portée par l'EPA en accord avec l'ensemble des partenaires. Les activités et l'attractivité du projet nécessitent une accessibilité que permettra l'aménagement de bretelles et d'un échangeur sur la RM6202 bis.

Le projet de MIN est un projet « compact », peu consommateur d'espace, qui s'étend sur environ 14,5 ha (contre 26 ha actuellement).

7.3 Relation entre les projets d'aménagement

Au sein de l'opération du Grand Arénas, l'aménagement du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport représente un enjeu majeur pour le site en proposant une offre diversifiée de transport.

Le programme de la ZAC Grand Arénas comprend la réalisation 100 000 m² de logements. Cette création de logements doit s'accompagner d'une offre efficace de transport, à laquelle répond le pôle d'échanges multimodal par l'aménagement d'une offre diversifiée en équipements et infrastructures de transport (lignes et stations de tramway, gare routière, gare ferroviaire, réseau de bus, aéroport et modes doux).

Au sein de l'opération d'aménagement d'ensemble du Grand Arénas, la réalisation de la ZAC Grand Arénas est dépendante de l'aménagement du pôle d'échanges multimodal. Ces deux projets constituent une unité fonctionnelle, au sens réglementaire.

Le transfert des activités du MIN sur le site de la Baronne permet la libération des emprises foncières nécessaires à la réalisation de l'opération Grand Arénas sur le site actuel d'implantation du MIN de Nice.

La réalisation de la ZAC Grand Arénas est dépendante du transfert du MIN de Nice permettant la libération du foncier nécessaire à l'opération.

L'avis de l'autorité environnementale sur la déclaration de projet de La Baronne associe cet aménagement à l'opération Grand Arénas permise par la relocalisation du Marché d'Intérêt National actuellement sur l'emprise de l'opération Grand Arénas.

La dépendance opérationnelle et foncière justifie qu'on associe les effets de ces deux opérations via la notion de programme. **Ces deux projets constituent une unité fonctionnelle.**

En application de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, le lien fonctionnel, qui conditionne la prise en compte d'autres projets dans l'appréciation des impacts globaux du programme, dépend de l'interdépendance des projets entre eux. **Nous considérons dans le cas présent que ces trois projets constituent une unité fonctionnelle correspondant à un programme de travaux, dont les impacts globaux sont analysés dans le cadre de la présente étude d'impact.**

7.4 Les impacts globaux du programme

Ce programme de travaux répond à des enjeux à l'échelle régionale et locale. A terme, l'ensemble du programme va participer à la réorganisation urbaine de l'ensemble de la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain développé selon le principe de mixité fonctionnelle (bureaux, logements, équipements, commerces, hôtels et services), autour d'un équipement structurant, le parc des expositions et à proximité du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport. Ce programme participe au rayonnement de l'agglomération niçoise.

Les principaux enjeux identifiés sont présentés ci-après.

Développement du maillage viaire et amélioration de la desserte

Ce nouveau quartier s'ouvrira sur l'extérieur par une trame viaire en continuité des quartiers environnants et par une connexion exceptionnelle au réseau de transport public.

Les futurs utilisateurs et habitants du quartier Grand Arénas pourront profiter de la proximité du nouveau pôle d'échanges multimodal et du deuxième aéroport de France.

Les activités mais également les habitants de La Gaude verront l'accessibilité de La Baronne améliorée grâce à des aménagements de voiries connexes à l'opération.

Amélioration des conditions de déplacements

Le programme participe à l'amélioration des conditions de déplacements sur le territoire par la mise en œuvre des mesures suivantes :

- incitation à l'utilisation des transports en commun (bus, train, tramway),
- création de parcs relais pour favoriser le report modal,
- aménagement de cheminements pour les modes doux (piétons, vélos).

Développement des modes doux

Le programme participe au développement des modes doux. La création de zones dédiées à leur pratique favorisent leurs usages et contribue à réduire les situations à risques (itinéraires dédiés, espaces publics aménagés, ...).

Dynamisme socio-économique et développement de l'offre de logement

Le programme contribue à répondre aux besoins en logements identifiés sur la commune de Nice et aux objectifs du Programme Local de l'Habitat (objectif de production de logements fixé à 3 500 logements par an).

Le programme immobilier propose à la fois une nouvelle centralité dynamique via la création d'un parc des expositions et de nouveaux bureaux mais encore des lieux de vie desservis par des commerces et des services. L'offre de logements sera accessible à tous car le programme de 100 000 m² de logements, offrira du locatif social et de l'accession aidée ainsi que de l'accession et du locatif libre.

Le programme permet la création d'un véritable quartier de vie fondé sur le principe de mixité urbaine et sociale.

Le transfert des MIN d'Azur permettra une redynamisation du secteur économique et le développement d'un nouveau pôle économique sur le site de la Baronne.

Développement de l'activité économique

Le programme vise à améliorer le cadre de vie des habitants et des usagers du secteur (création d'équipements, d'un parc des expositions, de logements, de nouvelles activités, ...) et à redynamiser le secteur de la plaine du Var et son attractivité pour relancer le développement économique.

En améliorant l'accessibilité des territoires traversés, le programme permettra le développement des zones d'activités existantes, particulièrement à proximité des points d'échanges (quartier de l'Arénas). Cela contribue au développement de la dynamique économique.

L'amélioration globale de l'offre économique associée à une amélioration de l'offre de transport augmentera l'attractivité du secteur et son dynamisme.

Par le transfert des Marchés d'Intérêt National d'Azur (MIN) sur le site de la Baronne, le programme permet leur modernisation et le développement d'un pôle d'excellence agroalimentaire et horticole structuré autour du nouveau MIN, de ses activités annexes de logistique. Ce projet s'inscrit dans une stratégie globale des acteurs territoriaux pour répondre aux enjeux agricoles.

Développement de l'activité touristique régionale et des zones à potentiel touristique de proximité

Le programme participe au développement touristique de la région, notamment par l'aménagement d'un équipement de niveau international, le parc des expositions.

Un élargissement de l'aire d'attraction des principaux sites à visiter peut apparaître nécessitant le développement de la capacité d'accueil (résidence secondaires, hôtellerie, gîtes ruraux, campings, ...).

L'amélioration des accès et une nouvelle perception des paysages des secteurs traversés peuvent susciter un accroissement de la fréquentation touristique, véritable activité économique.

Valorisation du paysage urbain

La nature ne sera pas absente de ce nouveau cœur urbain qui articulera plusieurs séquences paysagères. Côté Promenade des Anglais, un Eco-parc urbain offrira une perspective de promenade pour les visiteurs venus du bord de mer et pour les actifs et habitants du quartier. Côté fleuve, un Parc de l'Eau transformera le rapport de la ville au Var. Entre ces deux espaces de nature, une trame de voies apaisées favorisera des conditions agréables de circulation, avec, sur un axe Nord-Sud, le Boulevard Pompidou et, sur un axe Est-Ouest, le parvis du Parc des Expositions.

Préservation de la biodiversité

Le périmètre de la ZAC Grand Arénas ne se situe pas dans un noyau de biodiversité et ne constitue pas une zone favorable au déplacement de la faune et de la flore. En revanche, la reconstitution d'espaces de nature en ville pourra permettre de créer des corridors dans un espace aujourd'hui fortement artificialisé à 95%.

Des effets cumulés peuvent exister lors de la réalisation simultanée de projets dans une même entité géographique.

Les dossiers d'évaluation des incidences des projets sur la ZPS de la basse vallée du Var ont conclu à l'absence d'incidences significatives sur la conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Dans le cadre de l'opération La Baronne, des mesures sont prises pour limiter les impacts sur les espèces protégées et éviter les incidences sur le site Natura 2000.

Les effets cumulés potentiels sur la conservation du site Natura 2000 sont donc faibles, hormis pour les habitats hygrophiles (ripisylves et roselières) sur lesquels l'opération Grand Arénas ne présente pas d'impact.

Les effets cumulés sur la biodiversité sont modérés à forts, en raison de l'urbanisation de zone en « friche », abritant plusieurs espèces patrimoniales, dans le cadre de l'opération de La Baronne.

Occupation des sols

L'urbanisation maîtrisée tant sur la ZAC Grand Arénas que sur celle de La Baronne est soutenue par une coordination entre les différents acteurs et un accord sur le respect de ce principe.

Sur La Baronne, l'artificialisation raisonnée de ce site est également contrebalancée par la création d'espaces végétalisés. Sur le périmètre du Grand Arénas, aujourd'hui fortement minéralisé : environ 9,6 ha de surfaces seront ainsi désimperméabilisés, notamment par la création de l'EcoParc urbain.

Le tableau ci-dessous établit le bilan de la consommation d'espaces dans le cadre du programme :

	Superficies d'espaces en pleine terre (en ha)	
	Opération Grand Arénas	La Baronne
Etat initial	2,4	12,5
Projet réalisé	12	2,75
Gain d'espaces en pleine terre	9,6	-9,75

Conformément aux ambitions du projet de territoire, les effets globaux à l'échelle du programme démontrent que le bilan de l'occupation de l'espace générée par l'opération Grand Arénas et le déplacement du MIN est presque neutre.

Gestion de la ressource en eau

La ZAC Grand Arénas et l'opération La Baronne sont conçues en tenant compte des orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques définies par le SAGE. Ainsi, l'opération Grand Arénas ne se développe pas dans le lit mineur du Var et ne dégrade pas les milieux aquatiques. Elle est conçue en gérant le risque inondation et en respectant la ressource en eau pour éviter tout prélèvement ou tout rejet. L'opération La Baronne prévoit, quant à elle, le recueil des eaux de ruissellement dans des bassins de rétention et la prévention des risques de pollution éventuelle.

8 COÛTS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Le coût total de l'opération est estimé à 40 M€ (valeur 2010). Il intègre le coût des mesures environnementales. Cependant, à ce jour, le coût des mesures environnementales n'a pas été estimé de façon détaillée.

Lors des phases ultérieures d'étude (dossier de réalisation), ce coût sera évalué de manière plus précise.

9 ETUDE DE FAISABILITÉ SUR LE POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

Source : EPA Plaine du Var, EGIS Eau, Potentiel de développement en énergies renouvelables, Aménagement de la ZAC Grand Arénas, Etude d'opportunité- Version 1, janvier 2013

En 2009, la loi Grenelle 1 a introduit dans le code de l'Urbanisme une nouvelle obligation : « Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. » (Article L128-4 du Code de l'urbanisme).

Une étude préliminaire de potentiel en développement des énergies renouvelables sur le projet de ZAC Grand Arénas a été réalisée. Ce chapitre reprend les principaux éléments de cette étude. L'étude complète se trouve en annexe du présent dossier d'étude d'impact.

9.1 Situation énergétique de l'existant

9.1.1 Au niveau national

En 2010, la production nationale en énergie primaire était la suivante était de 138,6 Mtep. Presque toutes les énergies contribuent à cette progression notamment les énergies renouvelables. Les productions en énergie renouvelables sont en revanche inférieures à ce qui était prévu surtout pour l'éolien, la géothermie, la production électrique à base de biomasse et le solaire thermique.

La consommation primaire est en augmentation (+ 3,8 %, soit 266 Mtep) : 2010 ayant été une année froide. Cependant, la consommation totale d'énergie primaire, corrigée des variations climatiques reste bien inférieure à ce qu'elle était avant la crise.

9.1.2 Au niveau régional

Le tableau suivant résume la situation énergétique régionale en 2010 :

Production régionale d'énergie primaire	1,4 Mtep en 2010
Production régionale d'électricité	18 TWh en 2010
Emissions de GES dues à la production d'énergie	6 Mteq CO2 en 2010
Consommation régionale d'énergie	12,9 Mtep en 2010
Consommation régionale d'électricité (corrigée des aléas climatiques)	39,9 TWh en 2010
Emissions de GES dues à la consommation d'énergie	33,1 Mteq CO2 en 2010

L'alimentation électrique de la région dépend très fortement (24 863 GWh soit 62% en 2009) de l'importation depuis le réseau national. Il paraît opportun de traiter la situation de dépendance énergétique régionale au travers de la maîtrise des consommations et du développement d'une production locale renouvelable.

9.1.3 A l'échelle du projet

9.1.3.1 L'âge du parc

Le MIN de Nice, qui s'étend sur 26 hectares, a été créé en 1965 et est le deuxième plus grand marché de France, après le marché de Rungis en région parisienne. Ses installations sont désuètes. Par ailleurs, la majorité des bâtiments de la zone du projet ont été construits avant 1975.

Les bâtiments construits avant 1975 correspondent à des constructions réalisées avant toute réglementation thermique, ce qui indique que leur degré d'isolation est faible.

9.1.3.2 Consommation énergétique

Quatre catégories principales d'usages de l'énergie peuvent être identifiées :

- l'éclairage,
- les équipements (réfrigération, ...),
- le chauffage et le refroidissement (climatisation et ventilation),
- l'Eau Chaude Sanitaire (ECS).

Les consommations des différents bâtiments identifiés sur la zone projet n'ont pas pu être estimées par manque d'informations.

Les seules informations disponibles concernent le MIN qui a été récompensé par l'Union mondiale des marchés de gros (WUWM) pour son engagement en faveur du développement durable et des économies d'énergies : il a reçu le Trophée International du "Marché de l'Année 2009". Parmi les actions concrètes du MIN pour une meilleure gestion des ressources énergétiques et des déchets, plusieurs actions ont été menées : un forage pour alimenter en eau brute réfrigération et arrosage automatique, 80% du parc d'ampoules électriques remplacés par des unités basse consommation, des vélos mis gratuitement à la disposition des usagers et le tri sélectif, engagé il y a plusieurs années déjà.

La zone de projet regroupe une majorité de bâtiments dont la construction a été réalisée avant la mise en application de la RT74, ce qui représente un potentiel non négligeable quant à une amélioration de l'efficacité énergétique du bâti.

En effet, la consommation moyenne estimée des bâtiments construits avant 1975 est de 450 kWh/m², tandis que selon la norme RT 2012, tout bâtiment neuf devra respecter une consommation inférieure à 50 kWh/m² à partir du 1er janvier 2013.

9.2 Le projet et la problématique énergétique

9.2.1 Réaménagement urbain et évolution de la situation énergétique des constructions

9.2.1.1 Cadre du projet – un modèle d'efficacité environnementale

Au sein de la plaine du Var, au cœur de la métropole Nice Côte d'Azur, l'Etat et les collectivités locales se sont mobilisés pour concevoir ensemble le concept d'Eco-Vallée. L'opération Grand Arénas fait partie des quatre opérations prioritaires de l'Eco-Vallée, et à ce titre avec une ambition de haut niveau affichée en matière de performance environnementale et d'innovation ayant un pouvoir démonstrateur sur plusieurs champs d'intervention : l'énergie (réseaux intelligents, intégration des énergies renouvelables), la mobilité (accès intermodal de qualité, amélioration des services et de l'information aux usagers), les bâtiments (démonstrateurs de performances environnementales et innovant en terme d'usage et de fonctions urbaines).

Par ailleurs, le Grenelle Environnement a prévu la réalisation d'une quinzaine de "grands projets d'innovation architecturale, sociale et énergétique", les "EcoCités". Dans ce cadre, NCA et l'EPA ont proposé l'EcoCité Nice Cote d'Azur portant sur la partie aval de la plaine du Var qui a été labellisée en 2009.

9.2.1.2 Evolution amenée par le projet sur le bâti

Le projet apportera d'importantes modifications du bâti et des usages sur l'ensemble des zones du projet, puisque à terme le bâti existant sera entièrement démolé et déplacé pour laisser place à des constructions neuves.

Le programme prévisionnel de la ZAC du Grand Arénas (hors quartier du pôle d'échanges multimodal) se répartit comme suit :

	Surface en m ²	Pourcentage	
Logements	100 000	18 %	logements locatifs sociaux, d'accessions aidées et d'accession et de locatif libre
Bureaux	320 000	56 %	
Commerces, hôtellerie et services	65 000	11 %	Dont 75 000 pour le Parc des Expositions
Equipements	85 000	15 %	
TOTAL	570 000 m²	100 %	

La réalisation de bâtis neufs est réglementée, ce qui implique donc l'assurance d'une amélioration globale attendue sur la zone de projet en matière d'efficacité énergétique du bâti.

L'ultime réglementation thermique, la RT 2012, souligne trois exigences de résultat :

- **l'efficacité énergétique minimale du bâti**, définie par le coefficient « Bbiomax » (besoin climatique du bâti) impose une limitation du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre,
- **un plafond maximal de consommation d'énergie primaire** des bâtiments neufs de l'ordre de 50 kWhEP/m².an en moyenne liés aux systèmes. La surface de plancher estimée du projet nous permettra donc d'évaluer les consommations.
- Des catégories de bâtiments dans lesquels il est possible d'assurer un bon niveau de confort en été **sans avoir à recourir à un système actif de refroidissement**.

Cette réglementation des d'ores et déjà applicable.

9.2.1.3 Impact du projet sur la consommation énergétique de la zone

Conception générale de l'Eco-Vallée

Les objectifs, définis dans le CRQE (cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction), à atteindre à l'échelle de l'Eco-Vallée sont progressifs selon les niveaux d'exigence visés et s'articulent autour de 4 grands axes déclinés en deux sous-axes principaux pour le thème Energie :

- Réaliser des aménagements et des constructions faiblement émetteurs en GES et économes en énergie.
- Exploiter de façon optimale les énergies renouvelables disponibles localement.

Les besoins énergétiques de la ZAC

Les besoins énergétiques de la zone sont susceptibles d'augmenter du fait de l'apparition de nouveaux usages, d'une densification des activités et du bâti, ainsi que d'une nette augmentation du nombre de visiteurs susceptibles d'être présents au même moment sur la zone, en particulier au niveau du parc des expositions et dans la prolongation du pôle multimodal aux heures de pointe.

Sur la base des exigences de la Réglementation Thermique 2012, en première approche, les besoins énergétiques estimés pour la ZAC sont de l'ordre de grandeur suivant :

- environ 4 000 MWh/an d'énergie primaire pour le logement
- environ 18 500 MWh/an pour les bureaux, services et commerces
- environ 4 000 MWh/an pour les équipements dont le parc des expositions

Cependant, cette première approximation ne tient pas compte de l'éclairage public ni des éventuelles spécificités du parc des expositions en termes de consommation énergétique. Une étude plus fine et la recherche d'informations supplémentaires sur ces aspects serait nécessaire pour aboutir à une estimation plus fiable.

Recommandations associées au contexte méditerranéen

Les caractéristiques du climat méditerranéen doivent être prises en compte dans la démarche urbanistique et architecturale.

L'humidité de la saison chaude amène à recourir à une **ventilation naturelle efficace**.

L'orientation des bâtiments est préférable selon l'axe Est-Ouest afin de minimiser les surfaces exposées au rayonnement solaire bas. Cette orientation pourra être légèrement adaptée afin de profiter de l'ensoleillement matinal de l'Est, notamment hiver.

Il faudra avoir recours à des pare-soleil verticaux, des auvents, de la végétation (celle-ci permettant par le choix d'espèces à feuilles caduques d'avoir un ombrage saisonnier), etc... pour éviter la surchauffe des bâtiments.

Sur les façades Sud, il est recommandé d'envisager des ouvertures (baies) de dimension moyenne, et ombragées par des pare-soleil horizontaux. Egalement, les couleurs claires en revêtement de façade renforceront la protection solaire par leur faible degré d'absorption.

Enfin, des murs et une toiture bien isolés seront la garantie d'une certaine inertie.




9.2.2 Approche de la ressource renouvelable et compatibilité avec le projet

9.2.2.1 Les énergies renouvelables envisagées pour le projet d'aménagement de la ZAC

Le tableau ci-après présente la synthèse des potentiels résultants pour chaque énergie renouvelable étudiée, et permet ainsi de hiérarchiser les installations qui peuvent être envisagés sur le site de projet.

Le potentiel résultant pour chaque énergie renouvelable correspond à la possibilité d'envisager un type d'installation sur le site de projet au regard :



- Du gisement existant ou de la ressource actuelle ;
- De la compatibilité du projet d'aménagement avec les particularités techniques des énergies étudiées et des paramètres économiques d'investissement (coûts matériels, installation,...) et de fonctionnement.

POTENTIEL RESULTANT	
	Peut être envisagée sur le site de projet au regard du gisement existant et de la compatibilité pressentie entre cette énergie renouvelable et le projet d'aménagement (en cours et futur)
	Bon gisement, néanmoins cette énergie renouvelable présente des contraintes techniques <u>OU</u> économiques significatives pour le site de projet
	Bon gisement, néanmoins cette énergie présente des contraintes techniques <u>ET</u> économiques significatives pour le site de projet
/	La filière ne présente pas un gisement intéressant sur le site de projet ou à proximité immédiate de celui-ci

Les couleurs donnent une indication sur la compatibilité du projet avec les différentes énergies renouvelables étudiées :

Bon	Moyen	Mauvais
-----	-------	---------

Le tableau suivant présente la hiérarchisation des potentiels en énergies renouvelables sur la zone de projet :

ENERGIE RENEUVELABLE ETUDIEE	UTILISATION	GISEMENT / RESSOURCE	COMPATIBILITE AVEC LE PROJET			POTENTIEL RESULTANT
			REGLEMENTAIRE	TECHNIQUE	ECONOMIQUE	
HYDROELECTRICITE	Electricité	Potentiel nul (absence de chutes)	Procédure d'autorisation	Inadapté au projet et au profil du Var au droit du projet	Investissement élevé	/
PETIT EOLIEN	Electricité	Gisement vent non négligeable	<ul style="list-style-type: none"> • Périmètre du projet hors ZDE • Contraintes de hauteur : servitudes aéroport • Aucun permis de construire pour installations < 12m de hauteur 	Petit éolien envisageable sur les bâtiments	Rentabilité faible pressentie	
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	Electricité	Gisement solaire significatif	<ul style="list-style-type: none"> • Permis de construire • Consultation DGAC pour étude éblouissement / aéroport • Diminution des mesures financières incitatives 	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau électrique capable d'accueillir la production • Technologie mature 	<ul style="list-style-type: none"> • Investissement important • Rentabilité diminuée par la baisse récente des tarifs de rachat 	
SOLAIRE THERMIQUE	Chaleur /froid		<ul style="list-style-type: none"> • Permis de construire • Consultation DGAC pour étude éblouissement / aéroport • Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie très mature, • Offre technologique vaste • Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> • Investissement faible • Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	

GEOTHERMIE PAC SUR AQUIFERE SUPERFICIEL	Chaleur /froid	Gisement important mais localisé	<ul style="list-style-type: none"> Périmètre de protection du champ captant de Sagnes et nappe à préserver Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Procédure d'autorisation 	Mixité des usages	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	★
GEOTHERMIE PAC SUR EAU DE MER	Chaleur /froid	Gisement inépuisable	<ul style="list-style-type: none"> Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Procédure d'autorisation Autorisation conduites et station sous l'aéroport 	<ul style="list-style-type: none"> Projet de faisabilité déjà en cours Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	★★
GEOTHERMIE PAC SUR EAUX USEES	Chaleur/froid	Gisement disponible toute l'année	<ul style="list-style-type: none"> Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Montage juridique 	<ul style="list-style-type: none"> STEP adaptée à la récupération d'énergie sur les eaux usées Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	★★
BIOMASSE BOIS-ENERGIE	Chaleur	Ressource peu disponible		<ul style="list-style-type: none"> Logistique d'approvisionnement et gestion de l'installation lourde 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement important 	/
BIOGAZ	Chaleur	Ressource peu disponible	Gestion des débouchés (digestats)	<ul style="list-style-type: none"> Technologie peu adaptée à la zone du projet (zone urbaine) Manque d'espace 	<ul style="list-style-type: none"> Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	/

9.2.2.2 Efficacité énergétique et urbanisme

Les bâtiments

Les différents moyens techniques pouvant être adoptés afin de réduire la consommation d'énergie sont les suivants :

- concernant les équipements :
 - l'utilisation d'équipements intrinsèques performants (lampe basse consommation, appareils ménagers et professionnels économes, ...);
 - la substitution avec d'autres sources de production en ce qui concerne les usages électriques et thermiques (utilisation du solaire thermique pour le chauffage de l'eau, panneaux solaires photovoltaïques pour la production d'électricité, cogénération, ...);
 - l'application d'une gestion intelligente de la charge (systèmes de régulation, entraînement à vitesse variable, ...) permettant notamment de réduire la consommation et les pics de consommation, ou encore de déplacer la consommation vers les heures creuses;
 - Dans les bureaux également on privilégiera le choix de matériels à faible consommation énergétique, notamment pour le matériel informatique (matériel labellisé « Energy star »).
- concernant l'enveloppe du bâti :
 - l'amélioration de l'isolation thermique de l'enveloppe (toit, murs, fenêtres,...);
 - l'application d'une architecture bioclimatique (lumière, orientation, forme, ombre, ventilation passive);
 - la mise en œuvre de systèmes passifs de récupération de chaleur.

Les mesures d'Efficacité Energétique à mettre en œuvre sont répertoriées selon quatre types :

- les instruments réglementaires,
- les instruments économiques et mécanismes de marché,
- les incitations fiscales et financières,
- les campagnes d'information et actions volontaires.

L'éclairage public

Il est utile de définir des **moyens de limitation de la consommation** dans les espaces publics extérieurs, et en particulier au niveau de **l'éclairage public**. Il est possible de combiner différents moyens de maîtrise de l'énergie :

- Choix judicieux de **l'implantation** des points lumineux : en fonction de l'usage, du ressenti des usagers, des objectifs de sécurité etc. L'uniformité de l'éclairage n'est pas forcément un pré-requis nécessaire,
- Amélioration de **l'efficacité lumineuse** des sources : augmentation du flux de lumière produite (en lumens) par watt électrique consommé et d'amélioration du rendu des lumières par l'utilisation de lampes nouvelles génération (LED, lampes à iodures métalliques, sodium haute pression,...), possibilité de compenser une luminance plus faible par l'utilisation de revêtements clairs au lieu d'enrobés sombres,
- Choix de luminaires : utilisation de **candélabres solaires**, luminaires spécialement dessinés pour mieux distribuer la lumière et éviter les problèmes de pollution lumineuse,
- Alimentation par ballasts électroniques équipés d'émetteurs-récepteurs permettant la **télégestion des éclairages** (liaison filaire par le réseau électrique ou aérienne en radiofréquences) et l'enregistrement de la consommation d'énergie, l'état des lampes et les circonstances des pannes pour chacune d'entre-elles et intégration d'horloges astronomiques, pour suivre les changements d'intensité lumineuse du soleil tandis qu'un système surveille et

contrôle les lampes à distance, en varie la puissance en fonction de la circulation, de la météo et de la lumière naturelle.

Equipement du parc des expositions

Outre la réduction des dépenses énergétiques liées à la conception des bâtiments sur l'ensemble de la ZAC, un effort particulier peut être fait concernant le **choix des équipements** du parc des expositions (escaliers mécaniques, éclairage automatique...). A titre d'exemple, les installations suivantes pourront être utilisées :

- Détecteurs de mouvements (portes, escaliers mécaniques)
- Sondes photosensibles ou cellules crépusculaires (éclairage)
- Installation d'escaliers mécaniques à fonctionnement réversibles...

Le cahier des charges de conception du bâtiment qui place les questions énergétiques et environnementales au cœur des préoccupations permettra au projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas, d'atteindre un objectif de consommation d'énergie qui respecte les limitations autorisées par la RT 2012.

Dans un contexte de climat méditerranéen et de fragilité électrique, cette notion d'urbanisme efficace en énergie sera donc prise en compte dans la conception du projet d'aménagement de la ZAC et intégrera un ensemble de réalisations architecturales en faveur de l'efficacité énergétique illustrant ainsi la démarche et les objectifs de l'Ecocité'.

10 ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS ET AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITÉ ET ÉVALUATION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE RÉSULTANT DE L'EXPLOITATION DU PROJET

Le décret 2003-767 du 1er août 2003, modifiant le décret 77-1114 du 12 octobre 1977, introduit la nécessité d'analyser les coûts collectifs des pollutions et des nuisances pour la collectivité dans les études d'impact des infrastructures de transport. Ces coûts permettent de monétariser les effets liés à la pollution de l'air et à l'effet de serre.

L'opération d'aménagement conduit à la création et modification de voiries, une analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances pour la collectivité a été réalisée.

Une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter, est jointe au présent dossier d'étude d'impact.

10.1 Analyse des coûts collectifs

Les coûts collectifs induits par le projet, par kilomètre et par véhicule, sont estimés à l'aide des valeurs présentées dans le tableau ci-dessous. Les effets sur la santé de la pollution de l'air dépendent de la concentration de polluants et de la densité de la population dans les zones polluées. Ceci conduit à retenir des valeurs différentes en milieu urbain dense, en milieu urbain diffus et en rase campagne.

	Urbain dense (> 420 hab/km ²)	Urbain diffus (entre 37 et 420)	Rase campagne (< 37 hab/km ²)	Moyenne
VL	2,9	1,0	0,1	0,9
PL	28,2	9,9	0,6	6,2

Figure 163 : Estimation des coûts collectifs en Euro pour 100 véhicules sur 1 km (année 2000)

Les valeurs appliquées correspondent à une fourchette d'estimation recommandée dans le rapport « Transport : pour un meilleur choix des investissements – Commissariat général du plan – Marcel Boiteux » - novembre 1994 mis à jour en juin 2001. Ces valeurs ont été validées par l'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures (MAJ 27/05/05). D'autre part, selon les horizons d'étude, les facteurs présentés sont pondérés par l'évolution à la baisse des émissions annuelles (5,5% pour les VL et 6,5 pour les PL) et par la valeur de la vie humaine (1,4 %).

Les tronçons étudiés ici sont ceux en lien avec l'aménagement de la ZAC Grand Arenas.

10.1.1 Résultats concernant la pollution atmosphérique

Pour cette étude, le projet étant situé en secteur urbain, la valeur relative à de « l'urbain dense » sera retenue pour le calcul des coûts collectifs. Le tableau ci-après présente les coûts collectifs engendrés sur l'ensemble du domaine d'étude pour la situation actuelle, la situation au fil de l'eau et la situation future avec projet.

Scénario	Coûts induits pour la collectivité (€ par jour)
SA	12 329
SFDE	9 388
SF	9 902 ▲ 5,5 %

Figure 164 : Monétarisation de la pollution sur les variantes et variation par rapport à SFDE

Les coûts des dommages et des nuisances journaliers concernant l'aspect sanitaire (en relation avec la circulation automobile dans le domaine d'étude), présentent des valeurs inférieures aux situations futures par rapport à la situation initiale. Entre la situation fil de l'eau (SFDE) et la situation future avec projet (SF), les coûts collectifs liés aux dépenses de santé présentent une hausse de 5,5 %. Cette variation souligne que le projet aura un impact peu significatif, en matière de coûts entraînés par les effets de la pollution sur la santé. Cette hausse reste attendue puisqu'elle est à mettre directement en relation avec l'existence de nouveaux aménagements (tronçons et parkings).

10.1.2 Résultats concernant l'effet de serre

La monétarisation des coûts est liée au niveau d'équivalents carbone rejetés dans l'atmosphère. La valeur retenue pour le carbone est fondée sur une relation coût-efficacité : il s'agit du niveau de taxation du carbone des émissions de gaz à effet de serre (GES) qui permettrait à la France de satisfaire aux engagements issus du protocole de Kyoto. Les coûts engendrés par les émissions de GES sont ainsi directement liés au prix de la tonne de carbone, présenté dans le tableau ci-après et à la consommation des véhicules.

2000 - 2010	Après 2010
100 €/tonne de carbone, soit 6,6 centimes d'€ par litre d'essence et 7,3 centimes d'€ par litre de diesel	+ 3 % / an

Figure 165 : Prix de la tonne de carbone

Les résultats obtenus via le logiciel IMPACT-ADEME et les données du tableau précédent permettent de monétariser les émissions des GES. Le tableau ci-après présente les coûts collectifs engendrés sur l'ensemble du domaine d'étude pour les différents horizons d'étude. Les consommations en kilogrammes ont été pondérées par les masses volumiques des carburants (essence et diesel), qui sont respectivement de 0,755 t/m³ et 0,845 t/m³ (source : Union Routière de France).

Scénario [■]	Coûts relatifs aux GES (€ par jour) [■]
SA [■]	-3 133 [■]
SFDE [■]	-4 600 [■]
SF [■]	4 843 ▲ 5,3 % [■]

Figure 166 : Coûts relatifs aux GES

Contrairement aux coûts collectifs, ceux liés aux émissions de GES présentent des valeurs supérieures pour les situations futures par rapport à la situation initiale. Entre la situation fil de l'eau (SFDE) et la situation future avec projet (SF), les coûts engendrés par les émissions de GES présentent une hausse de l'ordre de 5 %. Cette évolution en lien avec le projet reste similaire à celle des coûts collectifs.

10.2 Bilan de la consommation énergétique

Les consommations en essence et diesel sont présentées dans le tableau ci-après. Les résultats sont exprimés en kilogrammes consommés par jour pour l'ensemble des tronçons considérés.

Scénario	Essence (kg par jour)	Diesel (kg par jour)
SA	10 108	26 033
SFDE	5 622	28 413
SF	5 947 ▲ 5,8 %	29 887 ▲ 5,2 %

Figure 167 : Calcul des consommations de carburants et variations par rapport à SFDE

La figure ci-après présente les variations mises en avant dans le tableau précédent. Afin de rester sur des comparaisons au même horizon de référence (2025), la situation actuelle SA est séparée des autres situations.

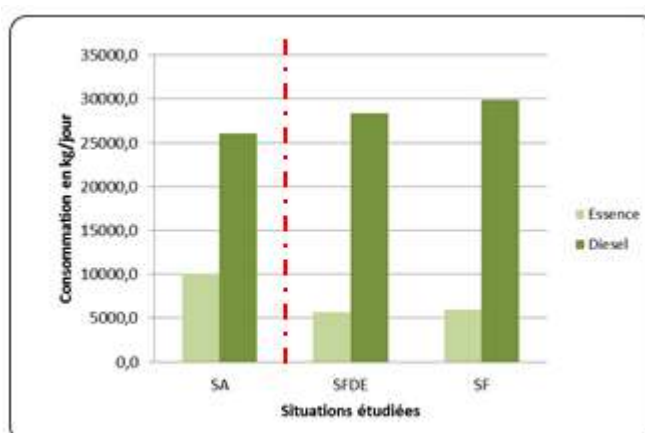


Figure 168 : Evolution des consommations énergétiques relatives aux trafics des tronçons étudiés

Entre la situation actuelle (2010) et les horizons futurs (2025), la consommation d'essence connaît une déplétion à mettre en relation avec la diésélisation du parc automobile. De ce fait, la consommation en gasoil progresse d'environ 9 % sur la même période (entre 2010 et 2025).

Concernant le bilan de consommation entre les horizons futurs, l'horizon SF connaît une variation de + 5,8 % par rapport à la situation SFDE pour l'essence et une variation de + 5,2 % pour le diesel.

Ainsi, l'aménagement de la ZAC Grand Arénas entraînera une hausse de la consommation sur les tronçons étudiés. Cette évolution attendue est à mettre en relation avec les nouveaux aménagements liés au projet. Néanmoins ce différentiel reste très faible et ne peut être considéré comme significatif. En effet des variations inférieures à 10 % peuvent être en relation avec l'incertitude liée aux hypothèses de trafics.

10.3 Avantages induits pour la collectivité

Les avantages induits pour la collectivité sont les suivants :

- dynamisation de l'activité économique, création d'emplois et de logements
- multiplicité des modes de déplacements disponibles (bus, tramway, trains, ...),
- création d'espaces publics de qualité permettant le développement des modes doux et leur sécurisation,
- gain de temps des usagers, dû notamment à l'amélioration des échanges et à la mise à disposition d'infrastructures de transport performantes,
- modification de la trame viaire permettant une décongestion du trafic automobile sur certains axes.

11 EVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Un formulaire d'évaluation simplifiée des incidences sur le site Natura 2000 de la basse vallée du Var est joint en annexe 5.

12 ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES

Cette partie consiste à analyser les méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.

La méthodologie générale utilisée pour identifier les effets du projet a consisté en premier lieu à dresser l'état initial afin de recenser les secteurs sensibles et les enjeux. Pour chaque thématique, les effets du projet sur l'environnement ont été évalués avec, le cas échéant, la prescription de mesures d'insertion.

12.1 Auteurs de l'étude

Etude d'impact

Sur la base des études préliminaires et du dossier de création de ZAC menées par le groupement Mateo Architectura / Atelier Villes & Paysages / Egis, la présente étude d'impact a été élaborée par :

Egis France

40, boulevard de Dunkerque – CS 61 001

Immeuble Europrogramme

13 567 Marseille cedex 02

Tél. : 04 91 23 23 23 / Fax : 04 96 15 20 60

Les principaux rédacteurs du dossier sont :

Violaine RAULIN, ingénieur en environnement d'Egis France,

Flora SILNY, ingénieur en environnement d'Egis France,

sous la direction de Yves DELMARES, chef de projet et responsable du domaine Environnement d'Egis France.

L'étude d'impact a été réalisée pour le compte de :

Etablissement Public d'Aménagement (EPA) de la Plaine du Var

Immeuble Nice Plaza

455, Promenade des Anglais – BP 33 257

06 205 Nice cedex 3

Etudes spécifiques

Pour les thématiques spécifiques, Egis France a fait appel aux bureaux d'études ou intervenants suivants :

- l'étude acoustique a été réalisée par Conseil Ingénierie Acoustique (CIA),
- l'expertise faunistique et floristique a été réalisée par Altereco Paca,
- l'étude air et santé a été réalisée par Biomonitor,
- l'étude de faisabilité des potentialités en énergies renouvelables a été menée par Egis Eau.

12.2 Méthodes utilisées

Le travail a consisté à réaliser dans un premier temps une large recherche documentaire, puis un travail de terrain approfondi. Dans un deuxième temps, à rédiger l'étude d'impact selon les textes réglementaires en vigueur.

12.2.1 Recherche documentaire

La grande majorité des données documentaires ont été obtenues auprès des divers services publics dont les administrations déconcentrées de l'Etat, des administrations régionales ou départementales, d'organismes publics et privés ou d'associations.

Ces données ont permis de définir un état des lieux dans un champ géographique relativement large.

Elles ont été complétées par l'ensemble des données fournies par le maître d'ouvrage.

La recherche documentaire s'est effectuée auprès des services publics et privés suivants : Météo France, BRGM, DREAL PACA, INSEE, DRAC, STAP, Atmo PACA, ARS.

12.2.2 Reconnaissances de terrain

Une visite de terrain a été réalisée le 16 février 2012, afin de compléter les données documentaires recueillies en bureau. Cette reconnaissance a porté sur le site et son environnement proche. Un dossier photographique a été constitué.

Les inventaires de terrain faune / flore ont été réalisés le 21/03/2012 et le 03/01/2013 par Altereco PACA (S. Voiriot).

12.2.3 Réunions de cadrage

De nombreux échanges ont notamment eu lieu avec la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Alpes-Maritimes, notamment lors de la réalisation du dossier d'enquête publique relatif au projet d'aménagement des espaces publics du pôle d'échanges multimodal, opération connexe à la ZAC Grand Arénas.

Ces échanges avec les services de l'Etat ont permis la prise en compte de l'ensemble des données existantes sur le secteur, ainsi que le recueil des avis des services, tout en partageant l'avancement du projet.

12.2.4 Cartographie

Les fonds de cartes utilisés sont des cartes au 1/25 000.

En fonction de l'évolution de l'urbanisation sur le territoire traversé, des différences avec l'état réel peuvent être donc observées.

12.2.5 Rédaction

L'analyse de l'état initial s'est basée sur divers éléments en fonction des thèmes abordés. L'information recueillie est traitée de manière à caractériser l'état de l'environnement et évaluer la sensibilité et les potentialités des territoires.

Milieu physique

L'analyse du milieu physique se base sur les données climatologiques et les données bibliographiques.

Les éléments relatifs au risque inondation se basent sur le travail réalisé dans le cadre du Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE).

Le SCHAE, réalisé par EGIS Eau, a été élaboré à partir de modélisation réalisées à partir du logiciel TELEMAC 2D. Cet outil est basé sur les équations de Saint Venant, résolues par la méthode des éléments finis. Il se justifie lorsqu'il est nécessaire de modéliser les effets des frottements dits turbulents, c'est-à-dire les échanges de quantité de mouvement entre les masses d'eau.

Cet outil modélise la zone étudiée sous la forme d'un maillage qui est construit pour prendre en compte les particularités des écoulements (lit mineur, obstacles, remblais, digues, ouvrages, discontinuités topographiques...).

Trois hypothèses hydrologiques, précisées dans le PPRi, ont été étudiées selon quatre configurations d'aménagement caractérisant les situations pertinentes d'un point de vue hydraulique :

- rupture de la Digue des Français pour une crue du Var de 3 800 m³/s (crue centennale) selon deux sous-scénarios non simultanés : « rupture CADAM » et « rupture MIN »,
- rupture de l'ouvrage protection de l'autoroute A8 pour une crue du Var de 3 800 m³/s (crue centennale),
- débordement pour une crue du Var de 5 000 m³/s (crue exceptionnelle).

Milieu naturel

La bibliographie existante sur les différents inventaires existants et protections réglementaires (sites Natura 2000, Z.N.I.E.F.F., réserves naturelles, ...) a été consultée auprès de la D.R.E.A.L. PACA.

Les documents d'urbanisme ont également été consultés pour repérer les espaces boisés classés (E.B.C.).

Ces données bibliographiques ont été complétées par des relevés de terrain effectués par Altereco Paca (21/03/2012 et 03/01/2013), qui ont permis d'identifier les espèces naturelles présentes sur le site.

Les journées de prospections ont été réalisées durant une période peu favorable à l'observation des espèces printanières de la faune et de la flore à enjeu patrimonial et/ou réglementaire (janvier et mars 2012/2013). Toutefois, la zone d'étude est essentiellement représentée par une forte urbanisation et une activité anthropique importante. Aucun habitat naturel n'est représenté au sein de la zone d'étude, les habitats contactés étant associés aux milieux anthropisés (zones industrielles, zones rudérales) peu favorables à l'établissement de populations d'espèces végétales et/ou animales patrimoniales.

Les experts d'ALTERECOPACA-Voiriot ont réalisé un parcours aléatoire au cœur de la zone d'étude, en prêtant une attention plus particulière aux zones de friches rudérales susceptibles d'abriter une flore ou une faune commune.

• Relevés de la végétation

Au cours de la journée de prospection de la zone d'étude le 21/03/2012 et le 03/01/2013 (matin et après-midi; l'expert botaniste a parcouru la zone d'étude selon un itinéraire aléatoire couvrant les différentes formations végétales rencontrées. Ces formations sont identifiées par leurs caractères physiologiques, leurs cortèges floristiques, etc. L'ensemble de ces formations a été classé selon la norme CORINE BIOTOPE.

A cette occasion, chaque espèce végétale identifiable rencontrée est notée et une liste globale et compilée. En fonction des habitats naturels rencontrés, l'expert a appuyé ses prospections sur les zones à enjeux floristiques potentiels afin de repérer d'éventuelles espèces protégées, remarquables et/ou à forte valeur patrimoniale.

• Relevés de la faune

- Concernant les insectes

Chaque entité éco-physiologique a été parcourue de manière aléatoire (transects). La visite de terrain réalisée le 21/03/2012 (matin) et le 03/01/2013 (matin) ont permis d'obtenir un inventaire précoce des peuplements de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), de coléoptères et d'orthoptères.

L'inventaire s'est basé sur des observations visuelles ou auditives et des captures à l'aide de filets à papillons.

- Concernant les amphibiens

Le site d'étude stricto sensu étant peu favorable à la reproduction d'amphibiens, aucun protocole d'inventaire spécifique n'a été mis en place. L'inventaire de ce compartiment s'est déroulé à partir de la recherche d'individus en phase terrestre. Cet inventaire a été mené le 21/03/2012 et le 03/01/2013 parallèlement aux prospections herpétologiques de terrain (après-midi).

- Concernant les reptiles

Chaque entité éco-physiologique a été parcourue de manière aléatoire (transects) à la recherche de contacts visuels (individu mort ou vivant, mue, ponte prédatée...) ou auditifs.

Les habitats et abris potentiels ont été minutieusement scrutés à la recherche d'observations directes ou indices de présence.

La zone d'étude a été couverte lors des journées de prospection herpétologique du 21/03/2012 et du 03/01/2013 (après-midi).

- Concernant les oiseaux

L'analyse de l'avifaune du secteur d'étude a consisté dans un premier temps à établir la liste des espèces potentiellement présentes, d'après les données disponibles dans la bibliographie.

Sur la base de cette liste d'espèces potentiellement présentes, l'ornithologue a réalisé un relevé de terrain, dans le but de confirmer et de préciser la présence effective de certaines espèces sur la zone d'étude. Un passage matinal a été effectué le 21/03/2012 et le 03/01/2013.

Sur le secteur d'étude, chaque entité éco-physiologique a été parcourue de manière aléatoire (transects) à la recherche de contacts auditifs ou visuels (individus, plumées, etc.) durant les périodes de la journée les plus favorables (matin).

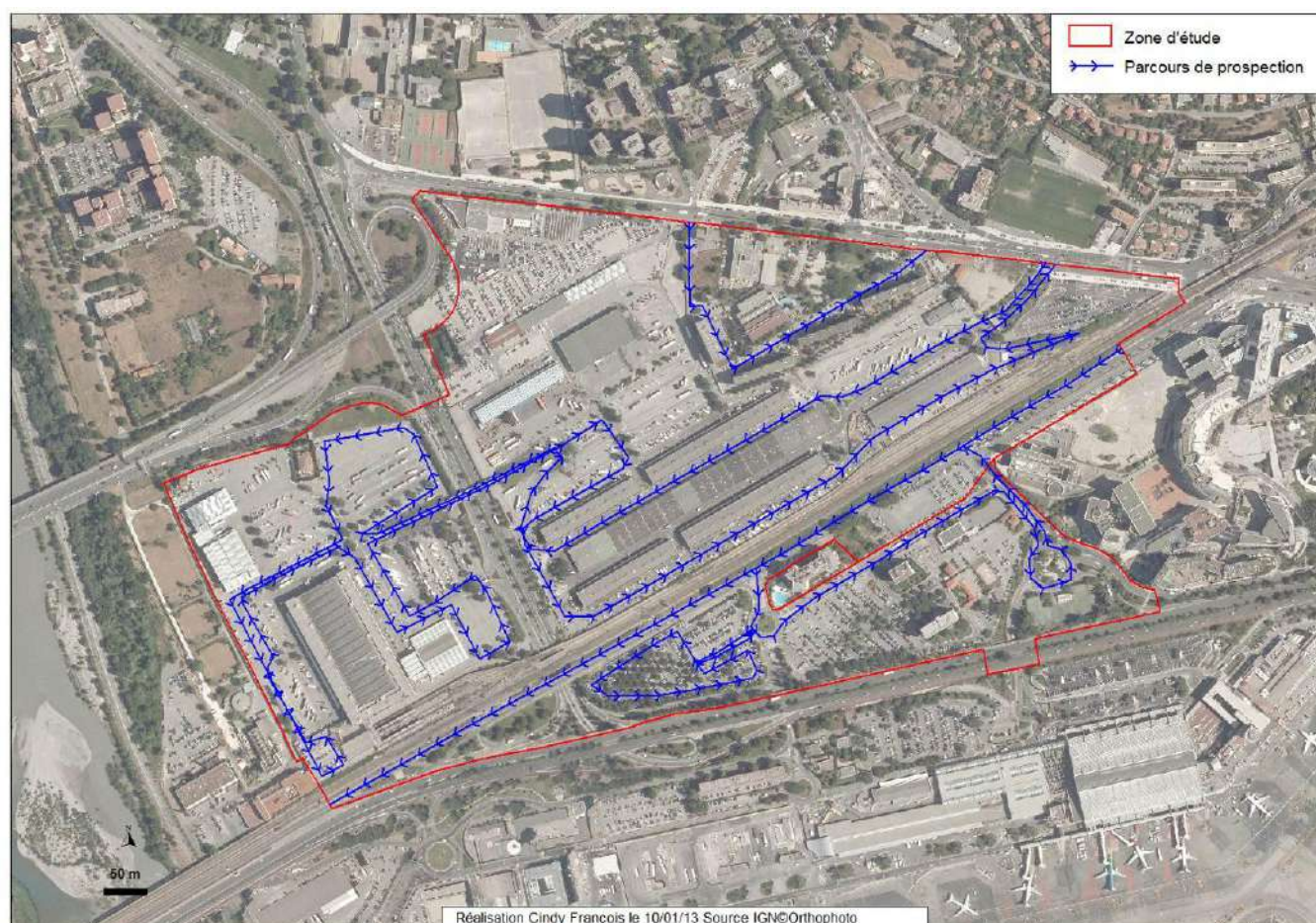


Figure 169 : cartographie des parcours d'inventaires (Altereco Paca)

Urbanisme

Un recensement des équipements publics et des activités sur le site a été réalisé lors de la visite de terrain.

Les conditions de circulation à l'échelle de l'aire d'étude ont été évaluées, notamment du point de vue des modes doux, par le biais d'observations sur le terrain.

Patrimoine

Le recueil des données a été réalisé auprès des administrations concernées (S.T.A.P. et D.R.A.C. service régional de l'archéologie et service des monuments historiques). Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Nice fournit également des éléments sur le patrimoine d'intérêt local.

Paysage

L'approche paysagère du territoire et du projet est basée sur l'Atlas des Paysages des Alpes-Maritimes, la photographie aérienne, et les prospections de terrain.

Contexte socioéconomique

Les statistiques de la base de données de l'INSEE ont été analysées afin de caractériser l'aspect socioéconomique à différentes échelles (Métropole Nice Côte d'Azur, commune de Nice).

Infrastructures et Déplacements

Cette thématique a été traitée par les experts d'Egis France. Une étude de circulation sur le secteur de Nice Saint-Augustin a été réalisée par Egis France.

Ambiance acoustique

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'études CIA. La méthodologie de l'étude est détaillée ci-après.

L'étude acoustique comprend :

- des mesures de bruit afin de déterminer les niveaux de bruits actuel,
- une modélisation par calcul pour simuler la situation projetée.

Les mesures acoustiques sont réalisées suivant les principes de la norme NF S 31-085 « caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier », NF S 31-088 « caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire », et NF S 31-010 « caractérisation et mesurage de bruits dans l'environnement ».

On installe à 2 mètres en avant de la façade d'une maison, à une hauteur variable (rez-de-chaussée ou étage), un microphone qui va enregistrer toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. La durée de la mesure peut varier d'un cycle complet de 24 heures à un enregistrement de 20 minutes.

L'appareillage de mesures utilisé (microphones, sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies nous permettent de caractériser l'ambiance acoustique actuelle d'un site à partir des niveaux de bruit définis réglementairement, à savoir les indices diurne (L_{Aeq} 6h-22h) et nocturne (L_{Aeq} 22h-6h).

La modélisation par calcul est réalisée à partir du programme MITHRA V.

Le logiciel MITHRA est un programme tridimensionnel, développé par le C.S.T.B, permettant la simulation numérique de la propagation acoustique en milieu extérieur. Il est particulièrement adapté aux problèmes urbains, car il prend en compte les réflexions multiples sur les parois verticales.

La version 5 du logiciel inclut la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit (NMPB), méthode de calcul conforme à l'arrêté du 8 novembre 1999, relatif au bruit des infrastructures ferroviaires, prenant en compte les conditions météorologiques au-delà de 250 mètres.

Ce logiciel comprend :

- un programme de digitalisation du site qui permet la prise en compte de la topographie (courbes de niveaux), du bâti, des voiries, de la nature du sol, du projet et des différents trafics. Il permet également de mettre en place des protections acoustiques: écrans, buttes de terre, revêtements absorbants...
- un programme de propagation de rayons sonores : à partir d'un récepteur quelconque, le programme recherche l'ensemble des trajets acoustiques récepteur - source. Des rayons (directs, diffractés et réfléchis) sont tirés depuis le point récepteur jusqu'à rencontrer les sources sonores.
- un programme de calcul de niveaux de pression acoustique qui permet :
 - o soit l'affichage de L_{Aeq} sur une période donnée (6h-22h par exemple) pour différents récepteurs préalablement choisis ;
 - o soit la visualisation de cartes de bruit (isophones diurnes ou nocturnes, avec ou sans météo).

Ces calculs sont réalisés conformément à la norme NF S31-133, Acoustique – bruit des infrastructures de transports terrestres – calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets de la météorologie.

Le projet a été modélisé sur la base des fichiers topographiques en 2D fournis par Egis. Les côtes de principaux aménagements ont été estimées.

Qualité de l'air

Une étude air de niveau II a été réalisée par le bureau d'études BioMonitor. La méthodologie de l'étude est détaillée ci-après.

1. Estimation des émissions de polluants et de la consommation énergétique au niveau de l'aire d'étude

L'objectif est de calculer les émissions polluantes des différents tronçons pris en compte et composant le domaine d'étude. Les émissions ont été ainsi inventoriées pour chaque polluant considéré et permettront in fine de caractériser les situations par l'estimation globale des émissions engendrées par le trafic routier et la détermination des coûts collectifs des pollutions et des nuisances.

Les émissions unitaires ont été calculées avec le logiciel Impact ADEME, bâti sur la méthodologie COPERT III (COmputer Programme to Calculate Emissions from Road Transport). Cette méthodologie, agréée par l'agence européenne de l'environnement et par l'ADEME, permet la prise en compte de l'ensemble des émissions à l'échappement et des émissions par évaporation. Par ailleurs, le logiciel est basé sur un jeu de données relatif à la composition du parc automobile français. Cette base d'informations a été mise au point par l'INRETS (Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité).

2. Qualification de l'état initial et mesures in situ

Une analyse de la situation actuelle est effectuée sur le domaine d'étude. Elle permet notamment d'établir la sensibilité du domaine d'étude, de faire l'inventaire des sources de pollution locale et d'apprécier les concentrations en polluants intégrées dans une étude de niveau II. Les mesures automatiques ou ponctuelles réalisées par l'AASQA locale (Atmo PACA) seront recensées sur la station la plus proche (Nice Aéroport). BioMonitor met également en place des mesures in situ sur d'autres zones ciblées qui permettent d'évaluer la qualité de l'air à proximité des infrastructures qui seront créées à proximité des lieux sensibles proches du PEM (Lycée Paul Augier, stade etc.). Etant donné, le contexte local, BioMonitor prévoit également des mesures pour permettre le suivi de des concentrations entre la route de Grenoble, le boulevard René Cassin et la Promenade des Anglais, établir un bruit de fond local, évaluer la dispersion des polluants entre ces axes encadrant le PEM. BioMonitor prévoit ainsi la mise en place de 8 stations de mesures de NO2 et 4 stations de mesures de benzène par tubes passifs réparties sur la zone.

3. Estimation des concentrations dans l'aire ou la bande d'étude selon la nature du projet, en zones urbanisées

Pour les différentes situations et horizons, une estimation des concentrations atmosphériques à partir du logiciel ADMS-Roads est effectuée. Ce logiciel est alimenté par des données multiples et notamment les émissions polluantes, les données météorologiques, les caractéristiques topographiques du site et les bruits de fond locaux. Les situations modélisées sont caractéristiques d'une situation moyenne annuelle, croisant les trafics moyens journaliers annuels à des conditions météorologiques moyennes annuelles. Les résultats peuvent ainsi être comparés entre chaque scénario. Les cartographies et les résultats numériques permettent d'identifier les impacts du projet en matière de qualité de l'air.

4. Analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances, et des avantages/inconvénients induits pour la collectivité

Le décret 2003-767 du 1er août 2003 modifiant le décret 77-1114 du 12 octobre 1977, introduit la nécessité d'analyser les coûts collectifs des pollutions et des nuisances pour la collectivité, dans les études d'impact des infrastructures de transport. Ces coûts permettent de monétariser des effets liés à la pollution de l'air et à l'effet de serre.

Les valeurs appliquées correspondent à une fourchette d'estimation recommandée dans le rapport « Transport : pour un meilleur choix des investissements – Commissariat général du plan – Marcel Boiteux » - novembre 1994 mis à jour en juin 2001. Ces valeurs ont été validées par l'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures (MAJ 27/05/05). D'autre part, selon les horizons d'étude, les facteurs présentés sont pondérés par l'évolution à la baisse des émissions annuelles (5,5% pour les VL et 6,5 pour les PL) et par la valeur de la vie humaine (1,4 %).

5. Etude simplifiée de la comparaison des variantes et de la solution retenue sur le plan de la santé via un indicateur sanitaire simplifié (IPP indice pollution-population) croisant émissions de benzène (ou concentrations simplifiées) et population.

L'IPP (Indice Pollution Population) est un indicateur sanitaire qui permet de comparer différentes variantes entre elles avec la situation de référence. Il intègre, d'une part, les concentrations, d'autre part la répartition spatiale de la population sur le domaine d'étude. Cet indicateur est considéré comme un outil de comparaison simplifié de situations et ne peut être utilisé comme un indicateur d'exposition absolue permettant de quantifier le risque encouru par la population.

La circulaire n°2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières préconise d'utiliser le benzène ou le NO₂ dans le calcul de cet indicateur. C'est le NO₂ qui est utilisé dans la méthodologie pour plus de lisibilité. Dans cette étude et conformément à la circulaire n°2005-273, la détermination de l'IPP est réalisée par croisement :

- des données de populations,
- des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (simulées dans la bande d'étude (ADMSRoads)).

6. Etude des effets sur la végétation, la faune, les sols et les bâtiments et impact de la phase chantier

Cette étude bibliographique permet de renseigner la maîtrise d'ouvrage sur les différents effets liés à la pollution atmosphérique. Ce chapitre est accompagné d'une synthèse de mesures suppressives, compensatoires ou réductrices permettant l'amélioration d'une situation en matière de qualité de l'air.

Planification et documents réglementaires

L'ensemble des documents réglementaires a été analysé au regard du projet.

Analyse des impacts

La détermination des effets du projet s'est appuyée sur l'analyse comparative des données état initial / caractéristiques du projet, sur les conditions de respect de la réglementation en vigueur et sur l'expérience de EGIS France.

Cette évaluation a été réalisée à différents niveaux en fonction du caractère temporaire ou permanent, direct ou indirect de l'impact : les impacts du projet ont été estimés en phase fonctionnelle, mais également pendant la phase de travaux.

L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres opérations identifiées a également été réalisée en se basant sur les thématiques présentant un enjeu vis-à-vis du projet.

Définition des mesures d'accompagnement

Sur la base de l'identification des impacts négatifs du projet, des mesures de suppression, réduction et compensation ont été préconisées.

Les méthodes de définition des mesures visent en un premier lieu à inscrire le projet en conformité avec les textes réglementaires en vigueur, puis dans un second temps à optimiser l'insertion du projet dans le respect des spécificités de l'aire d'étude tant sur le plan physique, naturel qu'humain.

Suivi des mesures d'accompagnement

Une présentation des principales modalités de suivi des mesures d'accompagnement et de leurs effets a été réalisée. Le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var (CRQE) et le guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée ont servi de base à ce travail.

Etude de faisabilité des potentialités en énergies renouvelables

Ressources

Selon les chapitres du volet énergie, des méthodes différentes ont été utilisées. La méthodologie générale repose sur un travail bibliographique, une analyse, et la consultation des occupants présents sur le site.

Un certain nombre de ressources bibliographiques a été consulté afin d'élaborer un diagnostic et une étude qui soient les plus précis possible. Une liste des ressources est présentée au paragraphe suivant. Aujourd'hui de nombreuses données détenues par les administrations ou organismes publics sont téléchargeables directement en ligne.

Des entités ont été consultées dans le cadre de l'état initial, il s'agit principal des occupants du périmètre de projet pour établir une analyse de l'état initial dans le volet énergie.

L'état initial se base également sur la visite de terrain réalisé par Egis France afin d'identifier l'environnement local dans lequel s'inscrit le projet : photographies, occupation des sols, paysage local, nuisances et contraintes existantes.

Méthode d'analyse

L'analyse des potentiels en énergies renouvelables a été réalisée sur la base des documents disponibles issus des travaux d'étude déjà menés sur le projet par le maître d'ouvrage, des résultats des recherches bibliographiques et de l'expertise acquise par l'équipe de projet (retour d'expérience).

Même si de nombreuses caractéristiques du projet sont connues, certaines ne sont pas assez précises pour permettre une analyse poussée de la potentialité en énergies renouvelables (exemple : informations relatives à la surface de toiture et à l'orientation des bâtiments non disponible).

S'agissant d'une étude de potentialité, le niveau d'analyse des gisements n'est pas aussi détaillé et appliqué que dans une étude de faisabilité en énergies renouvelables.

L'évaluation se fonde donc sur un niveau d'élaboration du projet qui peut, dans certains cas, laisser la place à des incertitudes, et établit un éventail de potentialités que le maître d'ouvrage devra valider et approfondir pour permettre la faisabilité de l'utilisation d'énergies renouvelables sur le site de projet.

Coûts des mesures en faveur de l'environnement

Les dépenses engagées en faveur de l'environnement dans le cadre du projet et de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement ont été évaluées.

Le projet intégrant dès sa conception les enjeux environnementaux, urbains, sociaux et économique, le coût des mesures de suppression et de réduction des impacts est difficile à identifier.

Coûts collectifs et consommation énergétique

Une étude air de niveau II a été réalisée par le bureau d'études BioMonitor. La méthodologie de l'étude est détaillée ci-avant.

12.3 Difficultés rencontrées

L'étude d'impact se base sur les études préliminaires relatives à l'aménagement urbain du Grand Arénas, réalisées par le groupement Mateo Architectura / Atelier Villes & Paysages / Egis, version décembre 2011.

Elle a été réalisée avant l'aboutissement des études de détail du projet et en parallèle de la réalisation du dossier de création de ZAC.

De ce fait, même si les caractéristiques principales du projet sont connues, certains aspects techniques demandent encore à être précisés. Il peut donc exister un certain écart entre les incidences telles qu'elles sont appréciées à ce niveau d'étude et les incidences réelles. Cette indétermination relative n'est cependant pas de nature à remettre en cause l'appréciation portée sur les impacts du projet.

De même, les mesures de réduction des impacts en phase de travaux (perturbations du cadre de vie des riverains et de la circulation sur les voies concernées notamment) ne seront pleinement définies qu'à l'issue d'une concertation avec les services techniques et les acteurs locaux. Il apparaît difficile à ce stade de les définir de manière exhaustive.

L'étude d'impact sera complétée lors de l'établissement du dossier de réalisation de la ZAC.

13 GLOSSAIRE

ADEME Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
A.E.P. Alimentation en Eau Potable
A.O.C. Appellation d'Origine Contrôlée
A.R.S. Agence Régionale de la Santé
A.Z.I. Atlas des Zones Inondables
B.R.G.M. Bureau de Recherches Géologiques et Minières
C.A.D.A.M. Centre Administratif Départemental des Alpes-Maritimes
C.A.N.C.A. Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur
C.U.N.C.A. Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur
C.O.P. Coefficient de Performance
C.S.T.B. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
D.D.T.M. Direction Départementale des Territoires et de la Mer
D.D.S.C. Direction du Développement Soutenable et du Climat
D.R.A.C. Direction Régionale des Affaires Culturelles
D.R.E.A.L. Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
D.T.A. Directive Territoriale d'Aménagement
E.B.C. Espace Boisé Classé
E.C.S. Eau Chaude Sanitaire
E.N.R. Energies Renouvelables
E.P.A. Etablissement Public d'Aménagement
G.E.S. Gaz à Effet de Serre
I.C.P.E. Installations classées pour la Protection de l'Environnement
I.C.U. Ilot de Chaleur Urbain
I.N.S.E.E. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
L.G.V. Ligne à Grande Vitesse
M.I.N. Marché d'Intérêt National
N.C.A. Nice Côte d'Azur
O.I.N. Opération d'Intérêt National
O.R.E. Observatoire Régional de l'Energie
P.A.C. Pompe A Chaleur
P.A.D.D. Plan d'Aménagement et de Développement Durable
P.A.Z. Plan d'Aménagement de Zone
P.C.E.T. Plan Climat-Energie Territorial

P.L.U. Plan Local d'Urbanisme
P.P.A. Plan de Protection de l'Atmosphère
P.P.R. Plan de Prévention des Risques
R.F.F. Réseau Ferré de France
S.C.H.A.E. Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble
S.C.O.T. Schéma de Cohérence Territoriale
S.D.A.G.E. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
S.D.A.P. Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
S.D.C. Schéma de Développement Commercial
S.H.O.N. Surface Hors Œuvre Nette
S.H.O.B. Surface Hors Œuvre Brute
S.I.C. Site d'Importance Communautaire
S.N.C.F. Société Nationale des Chemins de Fer
SOeS Service de l'observation et des statistiques
S.R.U. Solidarité et Renouvellement Urbains
STEP Station d'Epuración
T.C. Transports en Commun
T.C.S.P. Transport en Commun en Site Propre
T.H.T. Très haute tension
T.M.J.A. Trafic Moyen Journalier Annuel
T.V.B. Trame Vert et Bleue
Z.A.C. Zone d'Aménagement Concerté
Z.I.C.O. Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
Z.N.I.E.F.F. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
Z.P.S. Zone de Protection Spéciale
Z.S.C. Zone Spéciale de Conservation

14 ANNEXES

Un cahier d'annexes présentant ces études est joint au dossier d'enquête.

Annexe 1 – étude faune - flore

Annexe 2 – étude acoustique

Annexe 3 – étude air et santé

Annexe 4 – étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables

Annexe 5 – Formulaire d'incidences Natura 2000



Aménagement de la ZAC Grand Arénas

Etude d'impact

Annexes



ANNEXES

Annexe 1 – étude faune - flore

Annexe 2 – étude acoustique

Annexe 3 – étude air et santé

Annexe 4 – étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables

Annexe 5 – formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000

ANNEXE 1

Etude faune - flore



Référence : 23032012-RP-EGIS/PEM-NCE

Commanditaire : EGIS

**PREDIAGNOSTIC FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE
HIVERNALE ET TARDI-HIVERNALE SUR LA COMMUNE DE NICE / IMPACTS
PRESENTIS
(SITE DU GRAND ARENAS ; ALPES-MARITIMES - 06)**

Date	Rédacteur
11/01/2013	S. VOIRIOT C. FRANÇOIS

SOMMAIRE

CHAPITRE A : PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	3
Préambule.....	4
1. Présentation du projet et des sites naturels à statuts.....	11
1.1. Description du projet.....	11
1.1.1. Cartographie de la zone d'étude.....	11
2. Diagnostic écologique de la zone soumise au projet.....	13
2.1. Situation.....	13
2.2. Habitats naturels.....	20
2.2.1. Description des habitats naturels et des enjeux locaux de conservation.....	20
2.2.2. Bilan sur les habitats naturels.....	21
2.2.3. Cartographie des habitats naturels.....	21
2.3. Espèces.....	23
2.3.1. Flore.....	23
2.3.2. Faune.....	24
2.3.3. Amphibiens.....	24
2.3.4. Reptiles.....	25
2.3.5. Oiseaux.....	25
2.3.6. Bilan faunistique.....	31
2.3.7. Synthèse des éléments.....	31
Documentation utilisée.....	33
CHAPITRE B : IMPACTS PRESENTIS DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE A ENJEU.....	35
Préambule.....	36
1. Impacts pressentis.....	37
2. Conclusion.....	39

CHAPITRE A : PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Préambule

Ce rapport constitue une première évaluation de terrain sur le périmètre de l'opération Grand Arénas, située sur la commune de Nice (06) qui se compose de deux projets d'aménagement distincts :

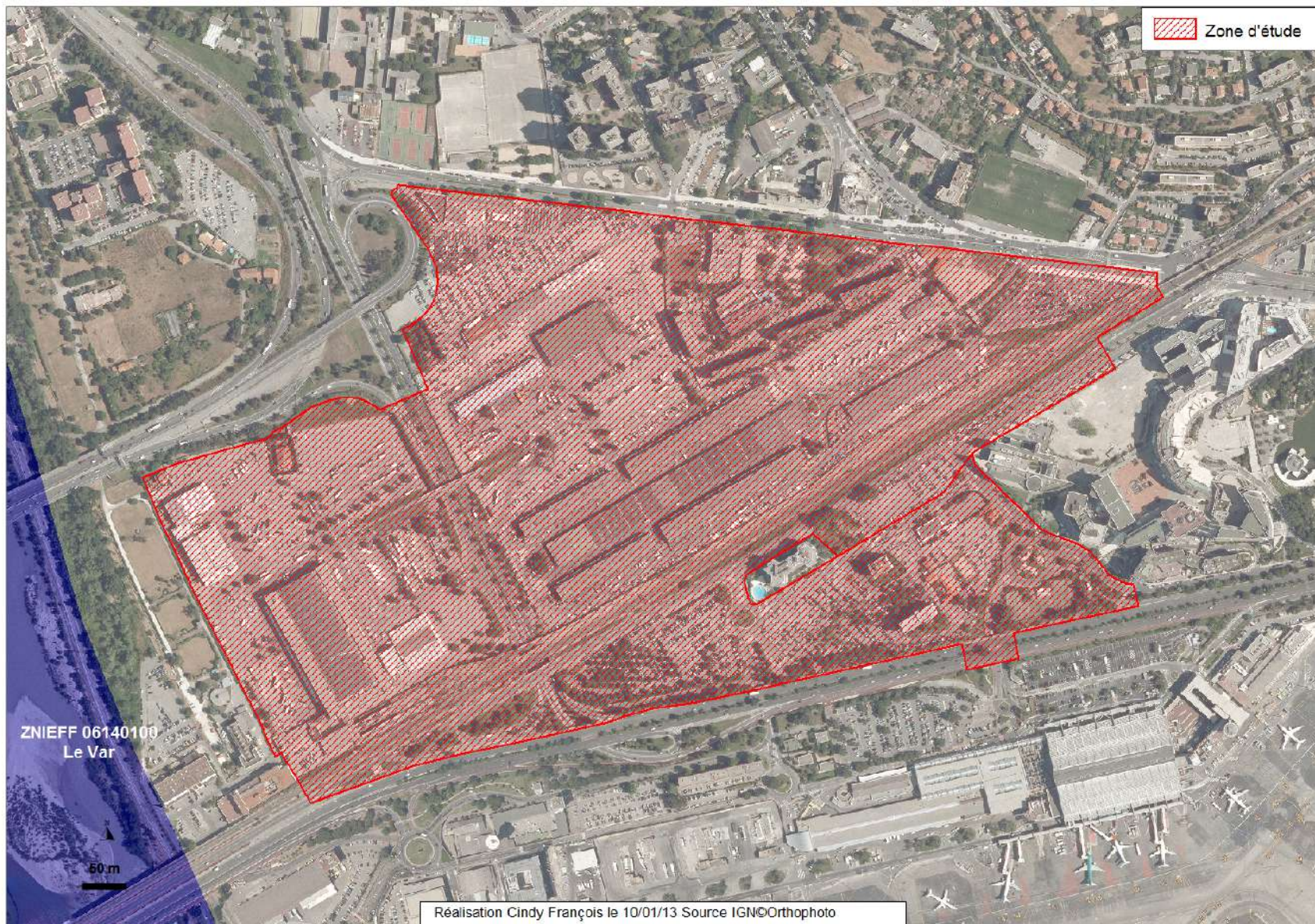
- sur un périmètre d'environ 8 ha, le programme du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport,
- sur un périmètre de 40 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

L'expertise cible les principaux enjeux de conservation au cours de la période printanière à dire d'expert.

La commune de Nice (Alpes maritimes - 06) est concernée par quatre sites NATURA 2000 :

Appellation	Code	Nom
ZSC	FR9301568	Corniches de la riviera
SIC	FR9301569	Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise
ZPS	FR9312025	Basse vallée du Var

Aucun de ces sites n'intersecte la zone d'étude, le plus proche, la ZPS « Basse vallée du Var » étant située à 160 m de la zone d'étude.



La commune de Nice est également concernée par dix ZNIEFF dont :

- quatre de type I

Code	Nom	Commune
06-100-105	Mont Alban - mont Boron	Villefranche ; Nice
06-100-110	Vallons de Magnan, de Vallières et de Saint-Roman	Colomars ; Nice ; Aspremont
06-100-127	Grande Corniche et plateau de la Justice	Nice ; La Trinité ; La Turbie ; Villefranche ; Eze
06-100-133	Vallon de Lingostière	Nice

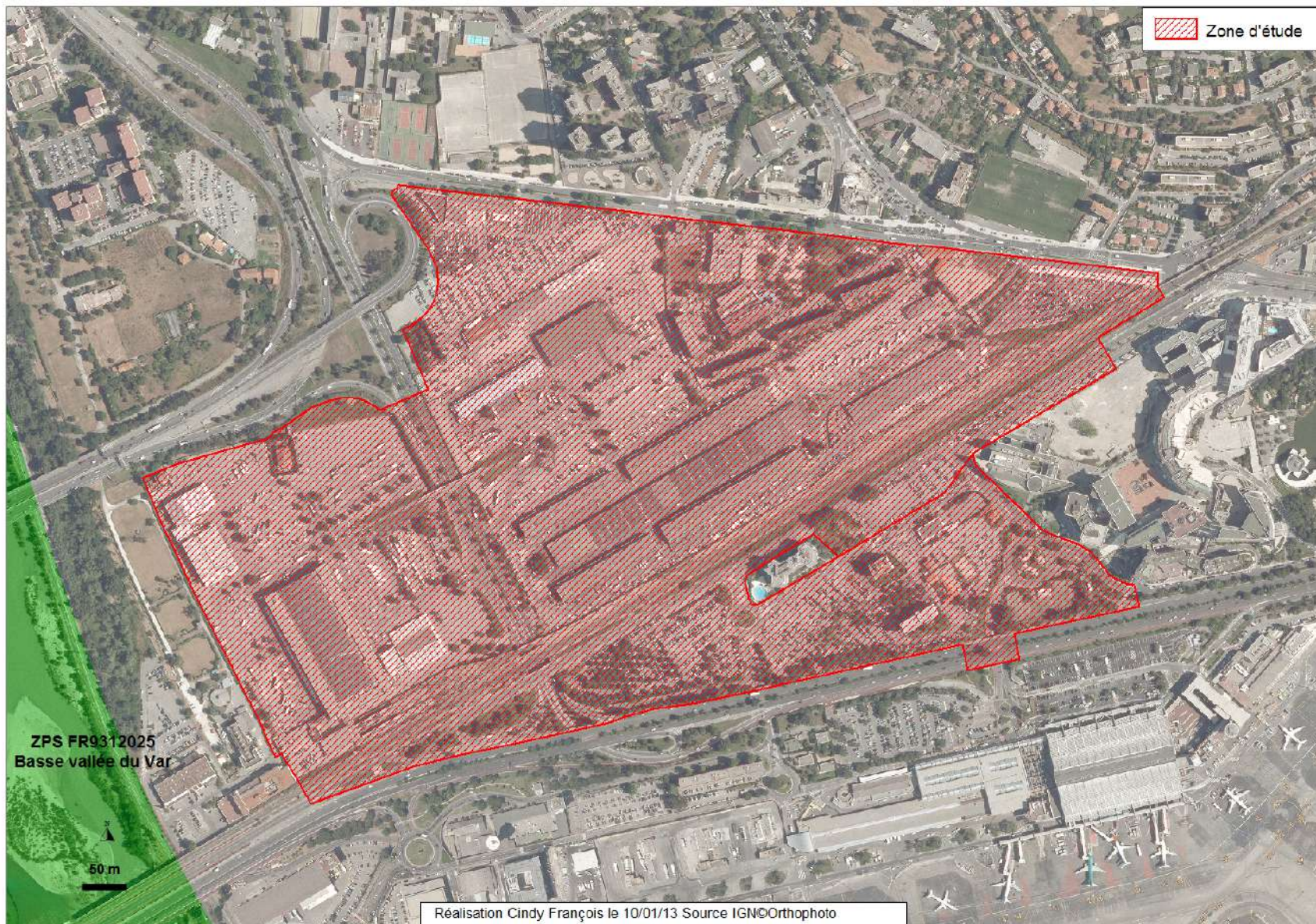
- cinq de type II

Code	Nom	Commune
06-118-100	Mont Vinaigrier - observatoire	La Trinité ; Villefranche ; Nice
06-120-100	Mont Chauve	Falicon ; Nice; Tourrette-Levens; Aspremont
06-125-100	Vallon de Saint-Sauveur	Nice ; Colomars
06-140-100	Le Var	Le Broc ; Carros ; Castagniers ; Chateauneuf-d'Entraunes ; Colomars ; Daluis ; Entraunes ; Gattieres ; La Gaude ; Gillette ; Guillaumes ; Levens ; Malaussene ; Massoins ; Nice ; Puget-Theniers ; Revest-les-roches ; Rigaud ; La Roquette-sur-Var ; Saint-Blaise ; Saint-Jeannet ; Saint-Laurent-du-Var ; Saint-Leger ; Saint-Martin-d'Entraunes ; Saint-Martin-du-Var ; Touët-sur-var ; Tournefort ; Utelle ; Villars-sur-var; Villeneuve-d'Entraunes ; Bonson
06-147-100	Le Vallon de Saint-Panrace	Nice

- une marine de type II.

Code	Nom	Commune
06-007-000	Du Cap de Nice à la Pointe Madame	Nice

Ces ZNIEFF sont toutes situées au-delà de la zone d'emprise du projet, la plus proche (N°06-140-100 « Le Var ») étant située à 160 m de la zone d'étude.



L'objet de cette expertise est donc de déterminer les enjeux écologiques présents sur la zone prévue pour le projet en vue de la réalisation d'une étude d'impact pour vérifier la compatibilité de ce projet avec la conservation du site d'étude et des zones connexes.

Typologie des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

Les **ZNIEFF de type I** : Ensembles de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.

Les **ZNIEFF de type II** : Ensembles pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

Les ZNIEFF concernant les zones les plus proches du secteur étudié en terme géographique et en termes de fonctionnalités écologiques ont apporté des informations bibliographiques précieuses pour cette étude.

Les experts d'ALTERECO PACA ont réalisé l'analyse bibliographique et l'expertise du site, en mettant l'accent :

- sur les **habitats naturels et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire** visés par la **directive 92/43/CEE** dite **directive « Habitats-Faune-Flore »** respectivement dans son Annexe I (DH1) et son Annexe II (DH2).
- sur les **espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire** visées à l'Annexe I (DO1) de la **directive 79/409/CEE** mise à jour par la **directive 2009/147/CE**, dite **directive « Oiseaux »** et les **espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial et/ou** protégée par la loi Française.
- Sur les **espèces de reptiles d'intérêt communautaire** visées à l'Annexe II (DH2) et IV de la **Directive Habitat (DH4)** et les **espèces de reptiles d'intérêt patrimonial et/ou** protégée par la loi Française.
- Sur les **espèces de mammifères d'intérêt communautaire** visées à l'Annexe II (DH2) et IV de la **Directive Habitat (DH4)** et les **espèces de mammifères d'intérêt patrimonial et/ou** protégée par la loi Française.

Les références bibliographiques utilisées sont présentées en annexe de ce rapport. Ce dernier a pu être réalisé en s'appuyant sur les données en ligne de la DIREN Languedoc-Roussillon (LR)..

L'intégralité de l'étude à été réalisée par :

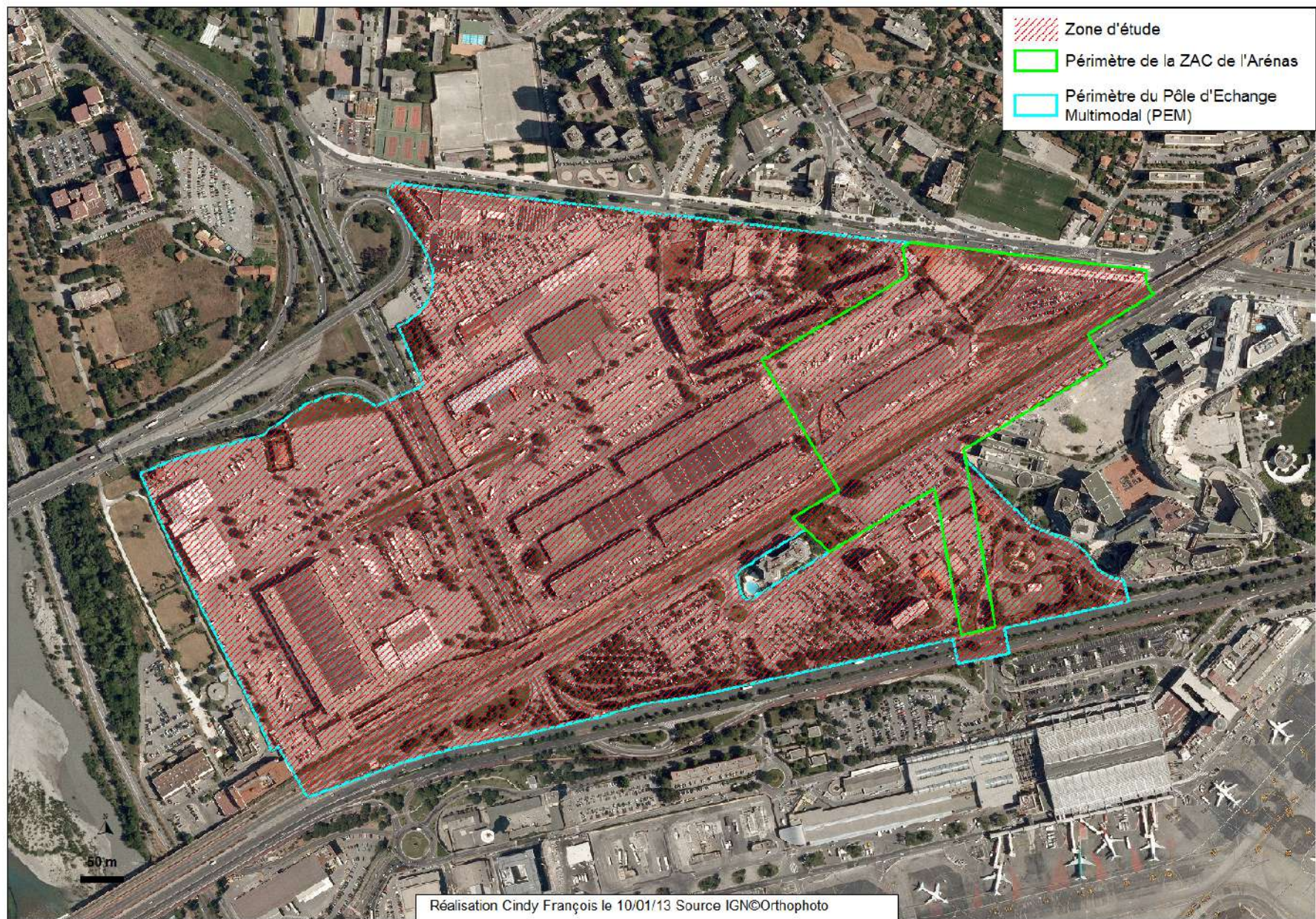
- Un ingénieur écologue expert en faune sauvage, **Monsieur Sébastien VOIRIOT**, responsable technique de l'étude,
- Un ingénieur écologue expert en flore sauvage et SIG, **Mademoiselle Cindy FRANCOIS**.

1. Présentation du projet et des sites naturels à statuts

1.1. Description du projet

Le projet dans le cadre duquel cette étude est réalisée se situe sur le territoire de la commune de Nice entre le quartier d'affaires de l'Arénas et l'aéroport. Il s'agit d'un projet de création d'un quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) sur une superficie d'emprise d'environ 40 ha.

1.1.1. Cartographie de la zone d'étude



2. Diagnostic écologique de la zone soumise au projet

2.1. Situation

■ Secteur d'étude

La zone d'étude est située au sein d'une zone d'activité à l'Ouest de la ville, proche de l'aéroport de Nice-Côte d'Azur. Il s'agit d'un site largement anthropisé, situé dans un contexte péri-urbain d'entrée de ville. Cet espace est fortement dédié à la logistique, au transport et au commerce. Il est ainsi occupé en grande partie par les activités des Marchés d'Intérêt National de Nice (MIN d'Azur). Des infrastructures majeures de la Côte d'Azur y sont également présentes (autoroute A8, aéroport, Promenade des Anglais, voies ferrées Marseille – Nice).

■ Prospections d'inventaire

Cette note d'expertise a été effectuée comme une première évaluation des sensibilités écologiques de la zone d'étude. Les habitats naturels, la botanique, les oiseaux, les reptiles et les amphibiens ont été spécifiquement prospectés lors des deux visites de terrain.

Ces prospections de terrain nous ont permis de proposer des espèces potentielles au sein de la zone d'étude et ses zones connexes, nous aidant ainsi à mieux cibler les espèces à enjeux à rechercher en priorité au cours des phases de prospections printanières.

Compte tenu du caractère précoce de ces prospections ainsi que de la faible pression d'inventaire exercée, l'expertise s'appuie donc sur la nature et l'état de conservation des habitats naturels, associée à une réflexion en termes de fonctionnalités écologiques et d'habitats potentiels pour les espèces.

Calendrier des prospections écologiques effectuées

Groupes inventoriés et experts	Dates de passages en 2012
Ornithologie-Herpétologie- Batrachologie-Entomologie (S. Voiriot)	21 mars 2012 03 janvier 2013
Botanique et habitats (C. François)	21 mars 2012 03 janvier 2013

Ces inventaires ont été soigneusement préparés par une analyse des différents documents disponibles.

■ Méthodologie des prospections

Les journées de prospections ont été réalisées durant une période peu favorable à l'observation des espèces printanières de la faune et de la flore à enjeu patrimonial et/ou règlementaire (janvier et mars 2012/2013). La zone d'étude est essentiellement représentée par une forte urbanisation et une activité anthropique importante. Aucun habitat naturel n'est représenté au sein de la zone d'étude, les habitats contactés étant associés aux milieux anthropisés (zones industrielles, zones rudérales) peu favorables à l'établissement de populations d'espèces végétales et/ou animales patrimoniales.

Les experts d'ALTERECOPACA ont réalisé un parcours aléatoire au cœur de la zone d'étude, en prêtant une attention plus particulière aux zones de friches rudérales susceptibles d'abriter une flore ou une faune commune.

➤ Relevés de la végétation

Au cours des deux journées de prospection de la zone d'étude le 21/03/2012 et le 03/01/2013 (matin et après-midi); l'expert botaniste a parcouru la zone d'étude selon un itinéraire aléatoire couvrant les différentes formations végétales rencontrées. Ces formations sont identifiées par leurs caractères physiologiques, leurs cortèges floristiques, etc. L'ensemble de ces formations a été classé selon la norme CORINE BIOTOPE.

A cette occasion, chaque espèce végétale identifiable rencontrée est notée et une liste globale et compilée. En fonction des habitats naturels rencontrés, l'expert a appuyé ses prospections sur les zones à enjeux floristiques potentiels afin de repérer d'éventuelles espèces protégées, remarquables et/ou à forte valeur patrimoniale.

➤ Relevés de la faune

■ Concernant les insectes

Chaque entité éco-physiologique a été parcourue de manière aléatoire (transects). Les visites de terrain réalisées le 21/03/2012 (matin) et le 03/01/2013 (matin) ont permis de rechercher les peuplements de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), de coléoptères et d'orthoptères.

L'inventaire s'est basé sur des observations visuelles ou auditives et des captures à l'aide de filets à papillons.

■ Concernant les amphibiens

Le site d'étude *stricto sensu* étant peu favorable à la reproduction d'amphibiens, aucun protocole d'inventaire spécifique n'a été mis en place. L'inventaire de ce compartiment s'est déroulé à partir de la recherche d'individus en phase terrestre. Cet inventaire a été mené le 21/03/2012 et le 03/01/2013 parallèlement aux prospections herpétologiques de terrain (après-midi).

- Concernant les reptiles

Chaque entité éco-physionomique a été parcourue de manière aléatoire (transects) à la recherche de contacts visuels (individu mort ou vivant, mue, ponte prédatée...) ou auditifs.

Les habitats et abris potentiels ont été minutieusement scrutés à la recherche d'observations directes ou indices de présence.

La zone d'étude a été couverte lors des journées de prospections herpétologiques du 21/03/2012 et du 03/01/2013 (après-midi)

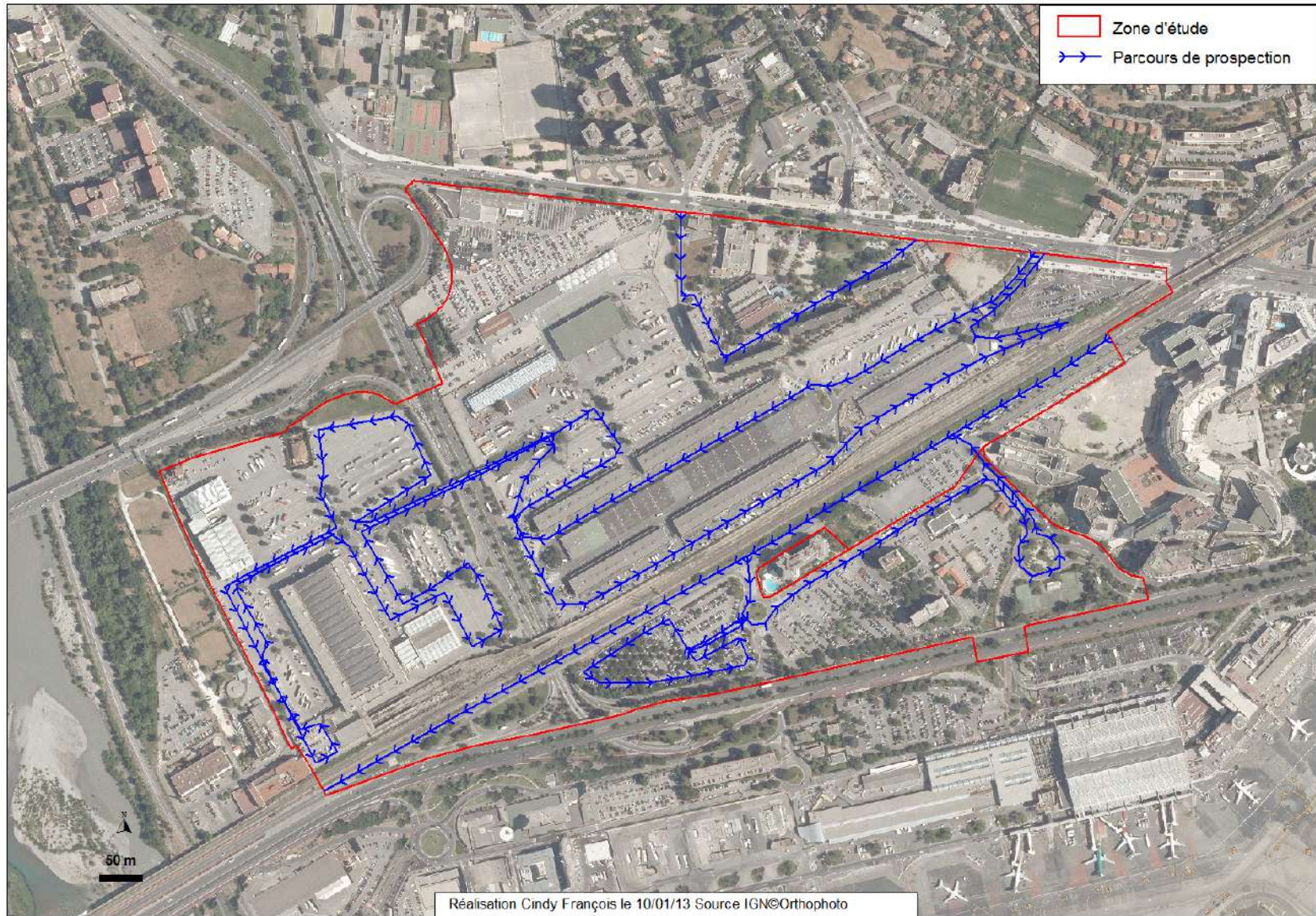
- Concernant les oiseaux

L'analyse de l'avifaune du secteur d'étude a consisté dans un premier temps à établir la liste des espèces potentiellement présentes, d'après les données disponibles dans la bibliographie.

Sur la base de cette liste d'espèces potentiellement présentes, l'ornithologue a réalisé un relevé de terrain, dans le but de confirmer et de préciser la présence effective de certaines espèces sur la zone d'étude. Un passage matinal a été effectué le 21/03/2012 et le 03/01/2013.

Sur le secteur d'étude, chaque entité éco-physionomique a été parcourue de manière aléatoire (transects) à la recherche de contacts auditifs ou visuels (individus, plumées, etc.) durant les périodes de la journée les plus favorables (matin).

- Cartographie des parcours d'inventaires



2.1.1. Critères d'évaluation

2.1.1.1. Flore

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser la valeur patrimoniale des espèces végétales observées sur un site donné. Il devient alors possible d'évaluer la responsabilité conservatoire des propriétaires, gestionnaires et utilisateurs de l'espace.

■ Les espèces végétales protégées par la loi

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- la liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain, de l'Arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'Arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la convention de Berne (1979).

- la liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte-D'azur, de l'Arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.

■ Le livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome I, paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.

- Le tome II, à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome I. Une actualisation scientifique de cette dernière liste est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail. Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome I sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome II sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

2.1.1.2. Insectes

■ la **convention de Berne** : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/9/1979) listant en **annexe II** (désignée ci-après « **BE2** ») la faune strictement protégée et en **annexe III** la faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

■ la **directive Habitats** : directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994.

Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). (désignée ci-après « **DH2** »).

Annexe IV : Espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (désignée ci-après « **DH4** »).

Annexe V : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion (désignée ci-après « **DH5** »).

■ la **liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**, de l'Arrêté du 23/04/2007. (désignée ci-après « **PN** »). Cette liste concerne seulement 61 espèces.

Les espèces non protégées mais présentant un enjeu de conservation sont également considérées. Ce sont celles inscrites aux « listes rouges » départementales, régionales ou nationales. Au niveau national, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (DUPONT, 2001), de la liste rouge des orthoptères menacés (SARDET & DEFAUT, 2004) et de la liste rouge des odonates (DOMMANGET, 1987). Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau local ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

2.1.1.3. Oiseaux

■ la **convention de Berne** : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/9/1979) listant en **annexe II** la faune strictement protégée et en **annexe III** la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (désignée ci-après « **BE2 ou BE3** »).

■ la **convention de Bonn** : convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30/10/1990). Les espèces de l'**annexe II** se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées (désignées ci-après « **BO2** »).

■ la **directive Oiseaux** : directive européenne n°79/409/CEE mise à jour par la directive européenne n°2009/147/CE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

Annexe I : Espèces nécessitant de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution (désignées ci-après « **DO1** »).

■ la **Protection nationale** : arrêté du 17/04/1981 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (JORF du 25/07/1999), (désignés ci-après « **PN** »).

■ les **Livres Rouges** : les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « livres rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, deux livres rouges sont classiquement utilisés comme référence :

■ le livre rouge des oiseaux d'Europe (TUCKER & HEATH, 1994),

■ le livre rouge des oiseaux de France (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999),

■ des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE et al., 2003).

En France, près de 200 espèces (60 % des espèces nicheuses ou hivernantes régulières, contre 38 % en Europe) figurent au livre rouge national et méritent ainsi une attention particulière.

2.1.1.4. Batraciens, reptiles, mammifères

■ la **convention de Berne** : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/9/1979) listant en **annexe II** la faune strictement protégée et en **annexe III** la faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

■ la **directive Habitats** : directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994.

Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Annexe IV : Espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Annexe V : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

■ la **liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**, de l'Arrêté du 22/07/1993 (J.O. du 9/9/1993) modifiés par les arrêtés du 5 mars et du 16 juin 1999, du 16 décembre 2004 et du 19 novembre 2007. Ce dernier arrêté inclut également la protection de l'habitat de l'espèce.

■ la **liste nationale des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**, de l'Arrêté du 23/04/2007.

■ l'**inventaire de la faune menacée en France** (MNHN, 1997) : ouvrage de référence élaboré par la communauté scientifique (livre rouge), permettant de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

■ Le **Plan d'action « reptiles et amphibiens » pour la conservation de la biodiversité**. Des espèces prioritaires ont été sélectionnées en fonction de la taille de leur aire de répartition, générale et en France, de leur rareté en France, et de leur statut juridique. Les espèces inscrites sur ce plan font l'objet d'actions nationales dont :

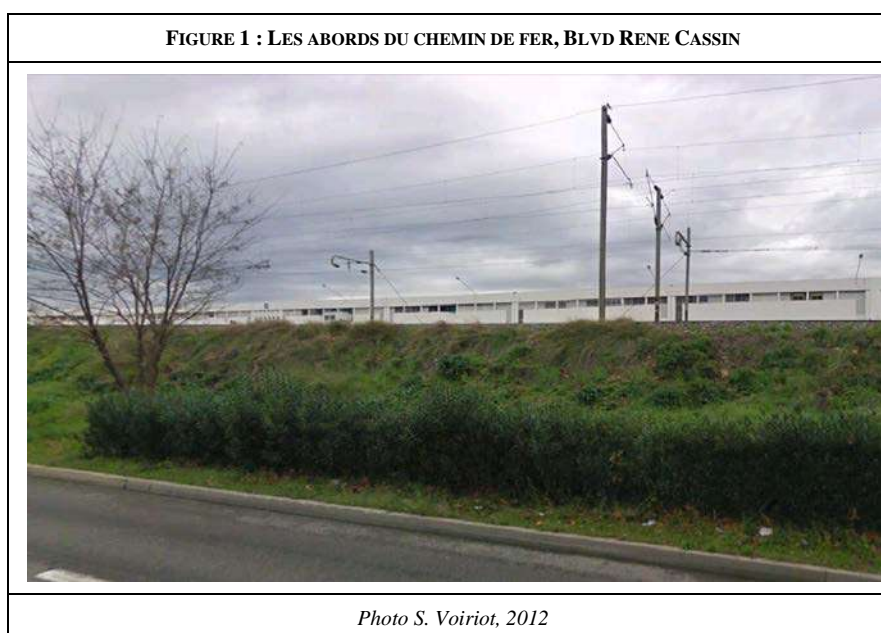
- la poursuite de l'inventaire,
- la mise en place d'un suivi à long terme,
- la préparation d'un plan d'action de conservation.

2.2. Habitats naturels

2.2.1. Description des habitats naturels et des enjeux locaux de conservation

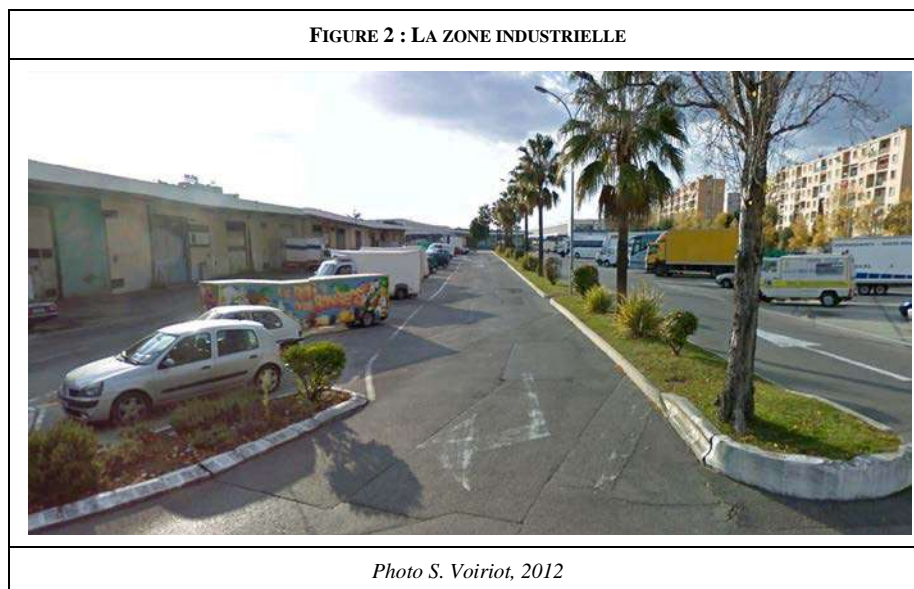
■ Zone rudérale (code Corine 87.2), Enjeu patrimonial faible

Cet habitat naturel représente l'ensemble des zones non construites (bordures de chemin de fer, bord de routes, etc.), où demeure un couvert herbacé quasiment inexistant ou utilisé pour des plantations d'ornement (Palmiers/Pins). Les espèces végétales contactées sont des espèces rudérales très communes ne présentant aucun enjeu écologique majeur (*Lamium purpureum*, *Diplotaxis erucoides*, *Taraxacum campyloides*, *Geranium robertianum*, etc.). Cette absence d'habitat naturel couplée à la forte activité anthropique de la zone d'étude et de ses zones connexes constituent un facteur limitant à la présence d'espèces végétales et/ou animales d'intérêt patrimonial, c'est pourquoi **les enjeux locaux de conservation sont jugés faibles sur ces zones.**



■ Site industriel en activité (Code Corine 86.3), Enjeu patrimonial très faible

Il s'agit de bâtiments dédiés à la logistique et des parkings de stationnement. L'absence de végétation naturelle sur ces zones liée à la forte activité anthropique de la zone d'étude et de ses zones connexes constitue un facteur limitant à la présence d'espèces végétales et/ou animales d'intérêt patrimonial, c'est pourquoi **les enjeux de conservation de cet habitat sont jugés très faibles.**



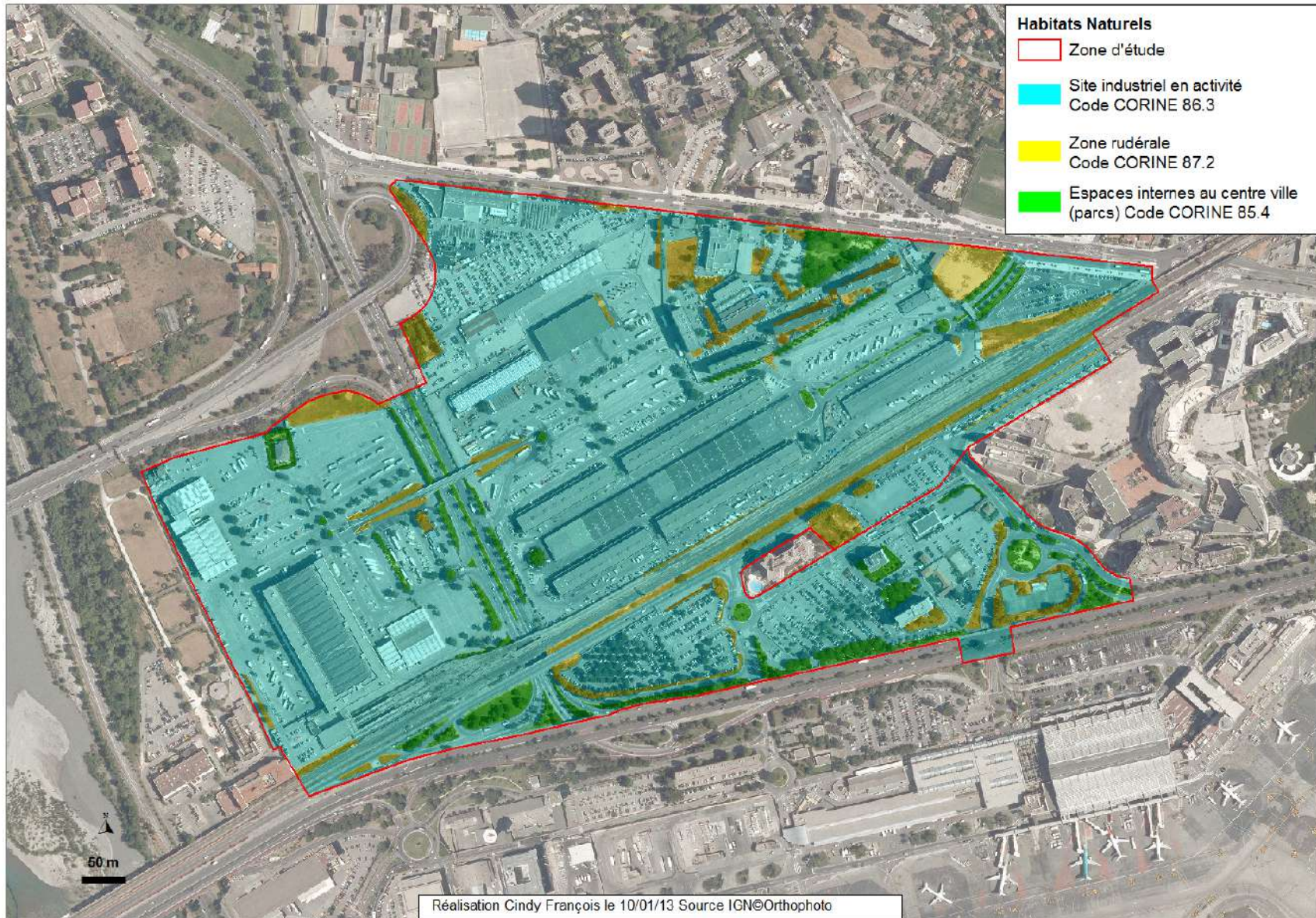
■ Parcs (code Corine 85.4), Enjeu patrimonial très faible

Ce sont des espaces de pelouses et de cultures arbustives ou arborées ne présentant aucun intérêt écologique majeur pour la faune et la flore d'intérêt patrimonial et/ou réglementaire. **Les enjeux locaux de conservation de cet habitat sont jugés très faibles.**

2.2.2. Bilan sur les habitats naturels

Le site d'étude *stricto sensu* est globalement constitué de parcelles de végétation rudérale en situation de forte anthropisation et d'un bâti industriel qui possèdent une valeur patrimoniale et des enjeux locaux de conservation faibles. Le caractère fortement anthropisé de la zone et son absence d'habitat naturel semblent limiter ses capacités d'accueil d'espèces animales et/ou végétales présentant un enjeu réglementaire et/ou patrimonial. En outre la zone d'étude est exclue des grands périmètres d'inventaires ou à enjeu réglementaire présents sur la commune de Nice (ZNIEFF, sites Natura 2000). L'absence de continuité écologique entre ces ensembles écosystémiques remarquables et la zone d'étude limite l'atteinte du projet sur leur bon fonctionnement écologique

2.2.3. Cartographie des habitats naturels



2.3. Espèces

2.3.1. Flore

2.3.1.1. Espèces avérées bénéficiant d'un statut réglementaire de protection

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire ni protégée sur le plan national ou régional n'a été rencontrée sur l'ensemble de la zone d'étude, lors des journées de prospection du 21 mars 2012 et du 03 janvier 2013.

2.3.1.2. Autres espèces patrimoniales

2.3.1.2.1 Espèces avérées

Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial n'a été rencontrée sur l'ensemble de la zone d'étude, lors de la journée de prospection du 21 mars 2012 et du 03 janvier 2013.

2.3.1.3. Espèces potentielles bénéficiant d'un statut réglementaire de protection et/ou patrimoniales

D'une manière générale aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial et/ou réglementaire n'est pressentie au sein de la zone d'étude et de ses zones connexes en l'absence de milieux favorables.

2.3.1.4. Bilan floristique

Au cours des journées de prospection du 21 mars 2012 et du 03 janvier 2013, aucune espèce végétale protégée et/ou rare n'a été observée **en raison de la faible présence de végétation et de la forte d'antropisation des habitats naturels présents sur la zone d'étude.**

2.3.2. Faune

Ce diagnostic faunistique est décomposé en plusieurs parties en fonction des compartiments biologiques étudiés. Lorsque des espèces ont été observées sur le site d'étude, un paragraphe nommé « espèce avérée » est réalisé. Parmi ces espèces, certaines sont protégées au titre du droit européen, dans ce cas un paragraphe « espèces d'intérêt communautaire » est créé ; lorsque parmi ces espèces certaines sont protégées au niveau national ou qu'elles représentent un intérêt patrimonial, un paragraphe « espèce d'intérêt patrimonial » est créé.

Notons que l'intérêt patrimonial d'une espèce est déduit de :

- son **statut biologique** sur la zone d'étude (sédentaire, nicheuse, migratrice, hivernante...),
- ses **effectifs** (couples nicheurs ou individus, regroupements en dortoirs...) présents (pourcentage de l'effectif régional, national...),
- ses **statuts de protection** (protection nationale, européenne, internationale),
- ses **statuts de conservation** aux échelles géographiques locales, régionales, nationales, européennes voire mondiales (livres rouges ; évolutions récentes, dynamique des populations, à partir de nos propres connaissances, de communications personnelles, de listes de discussion ornithologiques, bases de données, publications, monographies, données du CRBPO : STOC EPS et baguage, comptes-rendus des comptages Wetland...),
- d'autres **critères biogéographiques et écologiques** : isolement géographique, limite d'aire de répartition...

En fonction du croisement et de l'intégration de ces différents éléments, et des données fournies par les fiches ZNIEFF, APPB, ZICO, FSD, DOCOB..., l'espèce sera considérée comme présentant un intérêt patrimonial très faible, faible, modéré, fort ou très fort.

2.3.3. Amphibiens

2.3.3.1. Espèces d'intérêt communautaire et/ou patrimonial avérées et potentielles

Aucune espèce n'a été observée lors des prospections batrachologiques de terrain en raison de l'absence d'habitat favorable pour ce compartiment écologique, de la faible pression de prospection et de la période défavorable d'inventaires (hiver 2012/2013).

2.3.4. Reptiles

2.3.4.1. Espèces d'intérêt communautaire (DH2 et DH4) avérées sur la zone d'étude

Une unique espèce d'intérêt communautaire DH4 a été retrouvée sur la zone d'étude, il s'agit du **Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)**, espèce citée à l'Annexe IV de la Directive Habitat-Faune-Flore et protégée au niveau national.

- **Cette espèce, très commune, ne présente cependant qu'un faible enjeu local de conservation tant les habitats favorables à son alimentation et à sa reproduction sont peu représentés sur l'ensemble de la zone d'étude et de ses zones connexes.**

2.3.4.2. Espèces d'intérêt communautaire (DH2 et DH4) potentielles sur la zone d'étude

Aucune espèce de reptile d'intérêt communautaire n'est pressentie sur la zone d'étude et ses zones connexes en raison de l'absence d'habitat favorable pour ce compartiment écologique

2.3.4.3. Espèces d'intérêt patrimonial avérées sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été contactée sur la zone d'étude *stricto sensu* et ses zones connexes.

2.3.4.4. Espèces d'intérêt patrimonial potentielles sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'est pressentie sur la zone d'étude *stricto sensu* et ses zones connexes en raison de l'absence d'habitat favorable pour ce compartiment écologique.

2.3.5. Oiseaux

2.3.5.1. Espèces d'intérêt communautaire (DO1) et migratrices avérées sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt communautaire et/ou migratrice n'a été contactée sur la zone d'étude *stricto sensu* et ses zones connexes.

2.3.5.2. Espèces d'intérêt communautaire (DO1) potentielles sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est pressentie sur la zone d'étude et ses zones connexes.

2.3.5.3. Espèces d'intérêt patrimonial avérées sur la zone d'étude

Seules 3 espèces d'oiseaux ont pu être contactées sur la zone d'étude (Pigeon biset - *Columba livia*, Moineau domestique - *Passer domesticus*, Goéland leucopnée - *Larus michahellis*). Aucune des ces espèces ne présente un enjeu patrimonial fort.

- **Les enjeux locaux de conservation de ces espèces sont jugés faibles vis-à-vis du projet.**

2.3.5.4. Espèces d'intérêt patrimonial potentielles sur la zone d'étude

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'est pressentie sur la zone d'étude.

2.3.5.5. Note sur les oiseaux D01 et migrateurs ayant permis la désignation de la ZPS FR9312025 « Basse vallée du Var »

Bien que la zone d'étude du projet ne superpose pas à la zone de protection spéciale (ZPS) FR9312025 « Basse vallée du Var » ; sa proximité (~160 m) avec la zone étudiée laisse supposer de possibles incidences sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et les espèces migratrices qui utilisent le lit du Var comme couloir migratoire majeur. Un rappel des différentes espèces citées au sein du Formulaire Standard des Données (FSD) de la ZPS FR9312025 est présenté dans les tableaux ci-dessous. Ces espèces devront faire l'objet de prospections ciblées aux périodes les plus favorables du calendrier écologique (mars à juin). La proximité de la ZPS induit en outre la nécessité de réaliser une évaluation appropriée des incidences au titre de l'article L.414.4 du Code de l'Environnement.

NOM	POPULATION						EVALUATION			
	STATUT	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale
<i>Ixobrychus minutus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	2	3	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Concentration	11	15	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Ardeola ralloides</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Egretta garzetta</i>	Concentration	1	50	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Ardea purpurea</i>	Concentration	1	20	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Ciconia ciconia</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
<i>Philomachus pugnax</i>	Concentration	1	100	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Limosa lapponica</i>	Concentration	1	15	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Tringa glareola</i>	Concentration	1	15	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Pandion haliaetus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Concentration	1	75	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Circus aeruginosus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
<i>Circus pygargus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
<i>Falco peregrinus</i>	Résidence			Individus	Présente		Non significative			
<i>Porzana porzana</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Porzana parva</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Porzana pusilla</i>	Concentration	1	2	Individus	Présente		Non significative			
<i>Himantopus himantopus</i>	Concentration	1	50	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

<i>Recurvirostra avosetta</i>	Concentration	1	50	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Glareola pratincola</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Pluvialis apricaria</i>	Concentration	1	100	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	1	200	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Larus melanocephalus</i>	Concentration			Individus	Présente		100%≥p>15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	1	3 000	Individus	Présente		100%≥p>15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Larus minutus</i>	Concentration	1	350	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	1	50	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Larus genei</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Sterna sandvicensis</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	11	20	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Sterna hirundo</i>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	200	200	Couples	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Sterna albifrons</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	1	8	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Chlidonias hybridus</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Chlidonias niger</i>	Concentration	1	200	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Bubo bubo</i>	Résidence			Individus	Présente		Non significative			
<i>Alcedo atthis</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	2	3	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Lanius collurio</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
	Reproduction	6	10	Couples	Présente		Non significative			
<i>Luscinia svecica</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Hivernage			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Sylvia undata</i>	Concentration			Individus	Présente		Non			

							significant			
	Hivernage	1	5	Individus	Présente		Non significant			
<i>Emberiza hortulana</i>	Concentration	6	10	Individus	Présente		Non significant			

NOM	POPULATION						EVALUATION			
	STATUT	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	51	100	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Actitis hypoleucos</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	11	15	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Vanellus vanellus</i>	Concentration	1	110	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	1	120	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Remiz pendulinus</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	11	20	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

2.3.6. Bilan faunistique

Aucune espèce d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et d'insectes d'intérêt communautaire et/ou patrimonial n'a pu être mise en évidence. La zone d'étude étant un site industriel parsemé de quelques bandes de zone rudérale, elle ne semble pas favorable à la présence d'espèces remarquables. Une seule espèce de reptile faiblement patrimoniale, le Lézard des murailles, a été contactée sur la zone d'étude. Cette espèce présente cependant un enjeu de conservation faible compte tenu de la son faible degré de patrimonialité et de la bonne santé des populations en région PACA.

2.3.7. Synthèse des éléments

Il s'agit d'une synthèse des éléments énoncés dans le chapitre précédent sur les habitats et les espèces contactées sur l'ensemble du périmètre d'étude, complétée par une analyse des enjeux locaux de conservation.

Compartiment écologique	Dénomination	Présence sur la zone d'étude et l'aire d'étude élargie	Statut réglementaire	Enjeux locaux de conservation
Habitats naturels	Zone rudérale (code Corine 87.2)	Avérée	-	Faibles
	Site industriel en activité (Code Corine 86.3)	Avérée	-	Très faibles
	Parcs (85.4)	Avérée	-	Très faibles
Flore	-	-	-	-
Insectes	-	-	-	-
Amphibiens	-	-	-	-
Reptiles	Lézard des murailles	Avérée	Intérêt communautaire (DH4) Protection nationale	Faibles
Oiseaux	-	-	-	-

Documentation utilisée

- ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003. : L'évaluation des impacts sur l'environnement. Presses internationales Polytechnique, 519 p.
- ARNOLD N., 2004. : Le Guide herpéto. Delachaux et Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.
- BAUDVIN H., GENOT J.-C. & MULLER Y., 1995. : Les rapaces nocturnes. Sang de la Terre, 300 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. : Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris. Tome 3, 457 p.
<http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/natura2000/habitats/pdf/tome7.pdf>
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. : CORINE biotopes - Version originale - Types d'habitats français. Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.
- BOCK B., 2005. : Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 3 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.
- BRISSE H. *et al.*, 1998. : Atlas préliminaire des plantes vasculaires du Var. Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie (IMEP), Association d'Informatique Appliquée à la Botanique (AIAB), Association INFLOVAR.
- CHOPARD L., 1952. : Faune de France, 56 : Orthoptéroïdes. Lechevalier, Paris, 359 pages, 531 fig.
- COMBROUX, I., BENSETTITI, F., DASZKIEWICZ, P. & MORET, J. 2006. : Evaluation de l'état de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2. Guide Méthodologique. MNHN. Département Ecologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699 Inventaire et suivi de la biodiversité, 149 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2003. : Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR 25/2. Commission Européenne, D.G. Environnement, Nature et Biodiversité, 129 p.
- DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995. : Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.
- DELFORGE P., 2005. : Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient, troisième édition, Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, 640 pages.
- DIREN PACA, 2006. : Cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région PACA. Cahier des Charges pour les Inventaires Biologiques (CCIB) à l'attention des opérateurs et scientifiques réalisant des inventaires DOCOB. Version 2, intermédiaire, en cours de validation définitive. Octobre 2006. 80 p.
- DUBOIS P. J. & al., 2001. : Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.
- DULAU B. & MELKI F., 2002. : Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact ; Biotope, Mèze (France) – DIREN de Midi-Pyrénées, Toulouse (France), 76 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M. 2005. : Amphibiens et Reptiles de France. CD-rom, Educagri, Dijon.
- GEROUDET P., 1965. : Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé. 430 p.
- GEROUDET P., 1998 - Les passereaux d'Europe (2 tomes). Delachaux et Niestlé, Paris.
- HAINARD R., 2003 – Mammifères sauvages d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 670 p.
- INTEGRATED TAXONOMIC INFORMATION SYSTEM, 2006. :
http://www.itis.usda.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?res=Y&search_topic=TSN&search_value=502737
- LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 - Oiseaux menacés remarquables de Provence. Ecologie, Statuts et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.

- MAZEL R., 1982. : Intérêts biogéographique et phylétique de deux sous-espèces nouvelles d'*Eurodryas aurinia* Rott. [Lep. Nymphalidae] ; Alexanor, 12 (7), 303-316.
- MULLARNEY K., SVENSSON L., *et al.*, 2004 – Le guide Ornitho, Delachaux et Niestlé, Paris, 400 p.
- ROCAMORA G. ET YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. : Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) édit., 598 p.
- ROUX, J.-P. & NICOLAS, I., 2001. : Catalogue des espèces rares et menacées de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, 265 p. + annexes.
- SOUCHE R., 2004. : Les Orchidées sauvages de France, Grandeur Nature, Les créations du Pélican, 340 p.
- SWAAY Van C. & WARREN M., 1999. : Red data book of European Butterflies (*Rhopalocera*). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.
- THIOLLAY J.-M., BRETAGNOLLE V., 2004. : Rapaces nicheurs de France : distribution, effectifs et conservation. Ed. Delachaux et Niestlé. 175 p.
- TUCKER, G.M. & HEATH, M.F., 1994. : Birds in Europe: their conservation status. Birdlife Conservation Series n°3. Birdlife International, Cambridge (UK), 600 p.

CHAPITRE B : IMPACTS PRESENTIS DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE A ENJEU

Préambule

L'étude des impacts du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore (Volet Naturel d'Etude d'Impact ou VNEI) n'est possible que sur la base d'inventaires faunistiques et floristiques réalisés au cours des périodes les plus favorables du calendrier écologique des espèces (de fin mars à début juillet). La pression de prospection constitue en outre un gage d'exhaustivité des inventaires et par conséquent de précision dans la définition des impacts.

Les inventaires conduits à ce jour ont été réalisés en période hivernale voire tardi-hivernale à raison de deux journées de prospections couvrant l'ensemble des compartiments biologiques (hors chiroptères). Ces deux journées de prospections ne permettent pas la réalisation d'un VNEI définitif ; toutefois, l'analyse de l'état de conservation des habitats naturels, ainsi que l'étude bibliographique de la zone étudiée nous permettent de dégager les potentialités écologiques de la zone d'étude. Celle-ci étant essentiellement représentée par un ensemble bâti où règne une forte activité anthropique, les potentialités de présence d'espèces végétales et animales à enjeu patrimonial et/ou réglementaire sont jugées globalement faibles. Les continuités écologiques de la zone d'étude avec les grands ensembles écosystémiques locaux ou régionaux sont en outre inexistantes en raison de la fragmentation liées aux constructions, aux différents réseaux routiers et ferroviaires ainsi qu'à la proximité de l'agglomération de la ville de Nice.

1. Impacts pressentis

Les impacts définis ci-dessous sont, en l'absence de données complémentaires, les impacts « pressentis » du projet à dire d'experts sur les habitats et les espèces avérées *in situ*.

Compartiment écologique	Dénomination	Présence sur la zone d'étude et l'aire d'étude élargie	Statut réglementaire	Enjeux locaux de conservation	Nature de l'impact pressenti	Durée de l'impact pressenti	Portée de l'impact pressenti	Degré de l'impact pressenti
Habitats naturels	Zone rudérale (code Corine 87.2)	Avérée	-	Faibles	Directe : possibles destructions	Permanente	Locale	Nul
	Site industriel en activité (Code Corine 86.3)	Avérée	-	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Flore	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Insectes	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Amphibiens	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Reptiles	Lézard des murailles	Avérée	Intérêt communautaire (DH4) Protection nationale	Faibles	Directe et indirectes : possible destruction d'individus ou dérangements d'individus selon la saison	Permanente et temporaire	Locale	Faible
Oiseaux	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul

2. Conclusion

Les impacts pressentis du projet (création de la ZAC et du quartier du pôle d'échanges multimodal (PEM) Nice Aéroport) sont globalement jugés nuls en l'absence d'enjeux écologiques majeurs. Seul le Lézard des murailles présente un degré d'impact pressenti jugé faible en raison du faible degré de patrimonialité de l'espèce et de l'absence d'habitats naturels très favorables. Les impacts directs et indirects sur cette espèce pourront faire l'objet d'une mesure de réduction basée sur la réalisation des travaux en dehors de sa période d'activité biologique optimale (mars à septembre).

Les continuités écologiques de la zone d'étude avec les grandes entités écosystémiques locales et régionales (ZNIEFF, site Natura 2000, parcs naturels) sont aujourd'hui inexistantes en raison de la forte anthropisation et des nombreuses ruptures écologiques (réseaux routiers ou ferroviaires, bâti dense, proximité de centres urbains importants, etc.).

Le fleuve côtier Var, situé à ~160 mètres à l'ouest de la zone d'étude, pourrait toutefois être impacté au cours de la phase chantier ; celui-ci est en effet inclus au sein de la ZPS FR9312025 « Basse vallée du Var » et assure la dynamique alimentaire et reproductrice de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial et/ou communautaire (dont certaines espèces migratrices). Les travaux d'aménagement pourraient par conséquent entraîner une perturbation dans la dynamique des populations avifaunistiques liées à ce corridor écologique majeur. Ces perturbations devront être étudiées non seulement à l'échelle locale du projet mais aussi à une échelle plus large et basée sur les impacts cumulés des différents projets en cours ou à venir sur l'ensemble du fleuve et de ses berges (Décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements).

L'absence d'inventaires exhaustifs ne permet pas aujourd'hui de statuer sur les impacts finaux du projet, notamment au niveau des espèces d'oiseaux empruntant le corridor écologique du Var situé à l'ouest de la zone d'étude. Un ensemble de compléments d'inventaires devra être réalisé entre le mois de mars et le mois de juillet 2013, tous compartiments biologiques confondus, afin d'établir le VNEI et l'évaluation appropriée des incidences définitives.

ANNEXE 2

Etude Acoustique



263 Av. de St Antoine
13015 Marseille
Tél. : 04 91 03 81 02

146 Av. Félix Faure
69003 Lyon
Tél : 04 78 18 71 23

Aménagement de la ZAC du Grand Arenas à Nice (06)



Analyse de l'ambiance sonore
pré existante

Février 2013

E t u d e A c o u s t i q u e

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION	3
CHAPITRE 2 - LE BRUIT	4
2.1 DEFINITIONS ET GENERALITES	4
2.2 ECHELLE DES BRUITS.....	5
CHAPITRE 3 - REGLEMENTATION	6
3.1 REGLEMENTATION SUR LE BRUIT DES INFRASTRUCTURES.....	6
3.2 OBJECTIFS ACOUSTIQUES.....	8
CHAPITRE 4 - METHODOLOGIE	9
CHAPITRE 5 - DESCRIPTIF DU SITE D'ETUDE	11
CHAPITRE 6 - CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES	14
6.1 RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES.....	14
6.2 DETAIL DES MESURES ACOUSTIQUES	17
CHAPITRE 7 - CONCLUSION	28
ANNEXES	29
ANNEXE 1 : MATERIEL UTILISE	30
ANNEXE 2 : PRINCIPE DE VALIDATION DES MESURES.....	31
ANNEXE 3 : TRAITEMENT DES DONNEES.....	33
ANNEXE 4 : DONNEES METEOROLOGIQUES	45

Chapitre 1 - Introduction

Cette étude acoustique s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC du Grand Arenas à Nice.

Le présent document vise à définir l'ambiance sonore pré existante sur le bâti riverain situé dans la zone du projet.

Nous avons pour cela réalisé des mesures de bruit in situ sur les zones bâties les plus proches du projet.

Cette étude est réalisée dans le cadre de l'étude d'impact de ce projet pour le compte de l'EPA Plaine du Var.

Plan de situation



Chapitre 2 – Le bruit

2.1 Définitions et généralités

- ✓ Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. L'onde sonore faisant vibrer le tympan résulte du déplacement d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre. Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source de bruit. Dans l'air la vitesse de propagation est de l'ordre de 340 m/s. On caractérise un bruit par son niveau exprimé en décibel (dB(A)) et par sa fréquence (la gamme des fréquences audibles s'étend de 20 Hz à 20 kHz).
- ✓ La gêne vis-à-vis du bruit est un phénomène subjectif, donc forcément complexe. Une même source de bruit peut engendrer des réactions assez différentes suivant les individus, les situations, les lieux ou la période de l'année. Différents types de bruit (continu, intermittent, impulsionnel, à tonalité marquée) peuvent également occasionner une gêne à des niveaux de puissance très différents. D'autres paramètres n'ayant rien à voir avec l'acoustique entrent également en compte : importance relative de la source de bruit dans la vie des riverains, rôle dans l'intérêt économique de chacun, opinion personnelle quant à l'intérêt de sa présence. Le phénomène de gêne est donc très complexe et parfois très difficile à mettre en évidence. On admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe la vie d'individus (période de sommeil / conversation / période de repos ou de travail).
- ✓ Le bruit s'exprime en décibel suivant une arithmétique logarithmique. On parle alors de niveau de pression acoustique s'étendant de 0 dB(A) (seuil d'audition) à 130 dB(A) (seuil de la douleur et au-delà). Le doublement de l'intensité sonore se traduit dès lors par une augmentation de 3 dB(A). De la même manière, la somme de 10 sources de bruit identiques se traduit par une augmentation du niveau de bruit global de 10 dB(A).

$$50 \text{ dB(A)} + 50 \text{ dB(A)} = 53 \text{ dB(A)}$$

$$10 * 50 \text{ dB(A)} = 60 \text{ dB(A)}$$
- ✓ Le niveau acoustique fractile, LAN, t. Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé "niveau acoustique fractile". Son symbole est LAN, t : par exemple, LA90, 1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1 s.

2.2 Echelle des bruits

Source de bruit	dB(A)	Sensation	Conversation
Décollage d'un avion à réaction	130	Dépassement du seuil de douleur	Impossible
Marteau piqueur à 1 m	110	Supportable un court instant	
Moto à 2 m	90	Bruits très pénibles	En criant
Boulevard périphérique de Paris	80	Très bruyant	Difficile
Habitation proche d'une autoroute	70	Bruyant	En parlant fort
Niveau de bruit derrière un écran	60	Supportable	
Bruit ambiant en ville de jour	50	Calme, bruit de fond d'origine mécanique	A voix normale
Bruit ambiant à la campagne de jour	40	Ambiance calme	
Campagne la nuit sans vent / chambre calme	30	Ambiance très calme	A voix basse
Montagne enneigée / studio enregistrement	15	Silence	

Chapitre 3 - Réglementation

3.1 Réglementation sur le bruit des infrastructures

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- *L'article L 571-1 du Code de l'Environnement* précise que « les dispositions du présent chapitre ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».
- Plus précisément et en ce qui concerne les aménagements et les infrastructures de transports terrestres, *l'article L.571-9* du même code précise que « la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres » doivent prendre en compte « les nuisances sonores que la réalisation ou l'utilisation de ces aménagements et infrastructures provoquent à leurs abords ».
- *Le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995* relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres énumère les prescriptions applicables notamment aux infrastructures nouvelles. L'article 5 de ce même décret précise que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.
- *L'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995* fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle. Cet arrêté traite également l'aménagement de route existante.
- *La circulaire du 12 décembre 1997, de la Direction des Routes et de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques*, précise, quant à elle, les modalités d'application de ces différents textes pour le réseau routier national.
- La *Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002*, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, introduit la réalisation de cartes de bruit en Lden et Ln (indices européens).

Outre ces textes fondateurs, on retiendra également les autres textes applicables, et notamment ceux relatifs aux points noirs bruit :

POINTS NOIRS BRUIT

- *Circulaire du 12 juin 2001*, relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et à la résorption des Points Noirs Bruit.
- *Décret n° 2002-867 du 3 mai 2002 (et l'arrêté de la même date)*, précisant les modalités de subventions accordées par l'Etat concernant les opérations d'isolation acoustique des Points Noirs Bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.
- *Circulaire du 25 mai 2004* relative aux instructions à suivre concernant les observatoires du bruit des transports terrestres, le recensement des points noirs bruit et la résorption des points noirs des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.

CLASSEMENT SONORE DES VOIES

- *Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995*, relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.
- *Arrêté du 30 mai 1996*, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

CARTOGRAPHIE DU BRUIT

- *Décret n°2006-361 du 24 mars 2006*, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme.
- *Arrêté du 4 avril 2006*, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- *Circulaire du 7 juin 2007*, relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

3.2 Objectifs acoustiques

→ *Si la modification d'une voie est significative* (la modification de la voie entraîne une augmentation du niveau de bruit supérieure à 2 décibels (A)), il y a obligation pour le maître d'ouvrage de maintenir les niveaux de bruit dans les intervalles ci-après :

Situation à terme sans travaux		Situation à terme avec travaux
$L_{Aeq}(6h-22h) \leq 60 \text{ dB(A)}$	→	$L_{Aeq}(6h-22h) \leq 60 \text{ dB(A)}$
$60 \text{ dB(A)} < L_{Aeq}(6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$	→	Maintien du niveau de bruit initial
$L_{Aeq}(6h-22h) > 65 \text{ dB(A)}$	→	$L_{Aeq}(6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$

→ *Si la modification de la voie n'est pas significative au niveau acoustique*, aucune protection n'est due. Il n'y a pas d'obligation pour le maître d'ouvrage de mettre en place des protections.

Note :

- L'ensemble de ces objectifs est valable pour les habitations bénéficiant du critère d'antériorité ;
- La réglementation s'applique à la période jour ou nuit la plus pénalisante.

Chapitre 4 – Méthodologie

Les outils d'investigation :

L'étude acoustique comprend :

- Des mesures de bruit afin de déterminer les niveaux de bruits actuel ;
- Une modélisation par calcul pour simuler la situation projetée.

✓ Les mesures acoustiques :

Elles sont réalisées suivant les principes de la norme NF S 31-085 "*caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier en vue de sa caractérisation*".

On installe à 2 mètres en avant de la façade d'une maison, à une hauteur variable (rez-de-chaussée ou étage), un microphone qui va enregistrer toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. La durée de la mesure peut varier d'un cycle complet de 24 heures à un enregistrement de 20 minutes.

L'appareillage de mesures utilisé (microphones, sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies nous permettent de caractériser l'ambiance acoustique actuelle d'un site à partir des niveaux de bruit définis réglementairement, à savoir les indices diurne (LAeq 6h-22h) et nocturne (LAeq 22h-6h).

✓ La modélisation par calcul :

La modélisation est réalisée à partir du programme MITHRA V. Le logiciel MITHRA est un programme tridimensionnel, développé par le C.S.T.B, permettant la simulation numérique de la propagation acoustique en milieu extérieur. Il est particulièrement adapté aux problèmes urbains, car il prend en compte les réflexions multiples sur les parois verticales.

La version 5 du logiciel inclut la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit (NMPB), méthode de calcul conforme à l'arrêté du 8 novembre 1999, relatif au bruit des infrastructures ferroviaires, prenant en compte les conditions météorologiques au-delà de 250 mètres.

Ce logiciel comprend :

- *un programme de digitalisation du site* qui permet la prise en compte de la topographie (courbes de niveaux), du bâti, des voiries, de la nature du sol, du projet et des différents trafics. Il permet également de mettre en place des protections acoustiques: écrans, buttes de terre, revêtements absorbants...
- *un programme de propagation de rayons sonores* : à partir d'un récepteur quelconque, le programme recherche l'ensemble des trajets acoustiques récepteur - source. Des rayons (directs, diffractés et réfléchis) sont tirés depuis le point récepteur jusqu'à rencontrer les sources sonores.
- *un programme de calcul de niveaux de pression acoustique* qui permet :
 - soit l'affichage de LAeq sur une période donnée (6h-22h par exemple) pour différents récepteurs préalablement choisis ;
 - soit la visualisation de cartes de bruit (isophones diurnes ou nocturnes, avec ou sans météo).

Ces calculs sont réalisés conformément à la norme NF S31-133, Acoustique - bruit des infrastructures de transports terrestres - calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets de la météorologie.

Chapitre 5 – Descriptif du site d'étude

→ Le bâti :

Le bâti est essentiellement composé de logements collectifs. Quelques maisons individuelles ont été repérées le long de la route de Grenoble. Des hôtels et entreprises se situent en bordure de la Promenade des Anglais, au sein de la zone du projet.

De nombreux bâtiments industriels et commerciaux se situent également dans la zone d'étude du projet (Marché d'Intérêt National de Saint Augustin).

A noter la présence :

- D'un musée (arts asiatiques) ;
- Du Parc Phoenix ;
- D'un stade sportif ;
- D'une école hôtelière.

Légende bâtiments :

- Habitations / Enseignements / Santé
- Industriels / Agricoles / Commerciaux
- Administratifs
- Religieux

REPARTITION DU BATI DE LA ZONE D'ETUDE



Source : <http://www.géoportail.fr/>

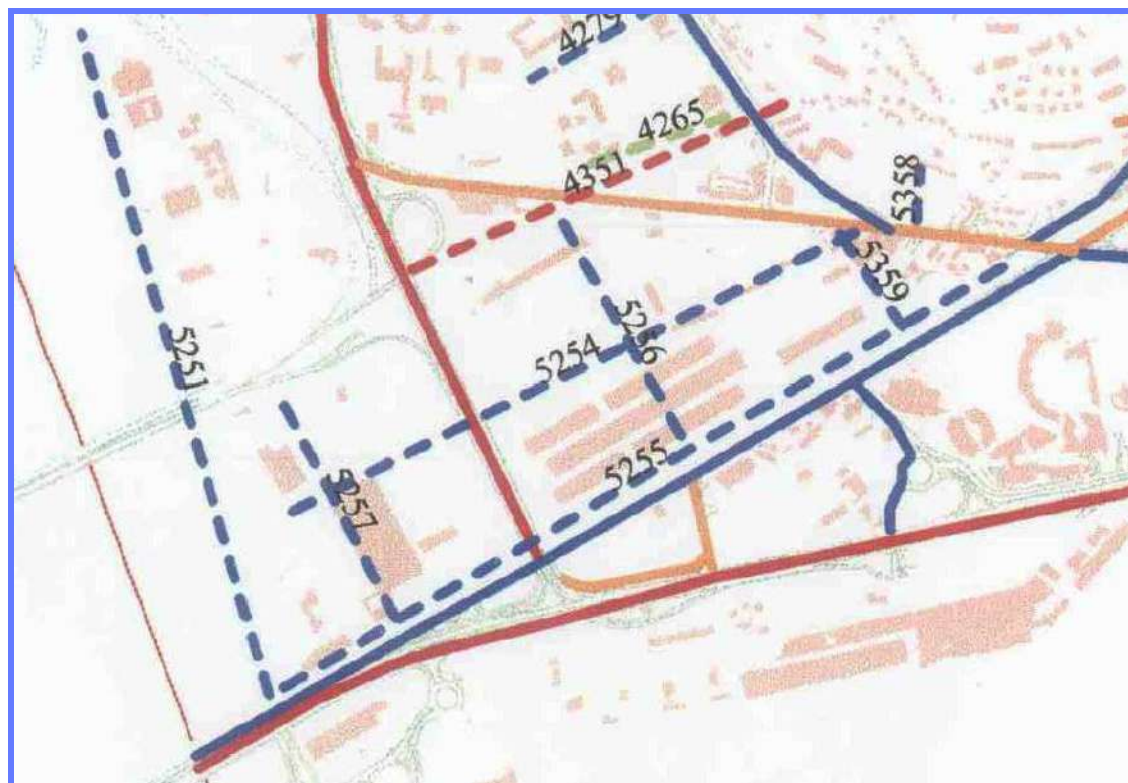
→ **Les sources de bruit principales :**

Lors de notre intervention, les principales sources de bruit constatées sont :

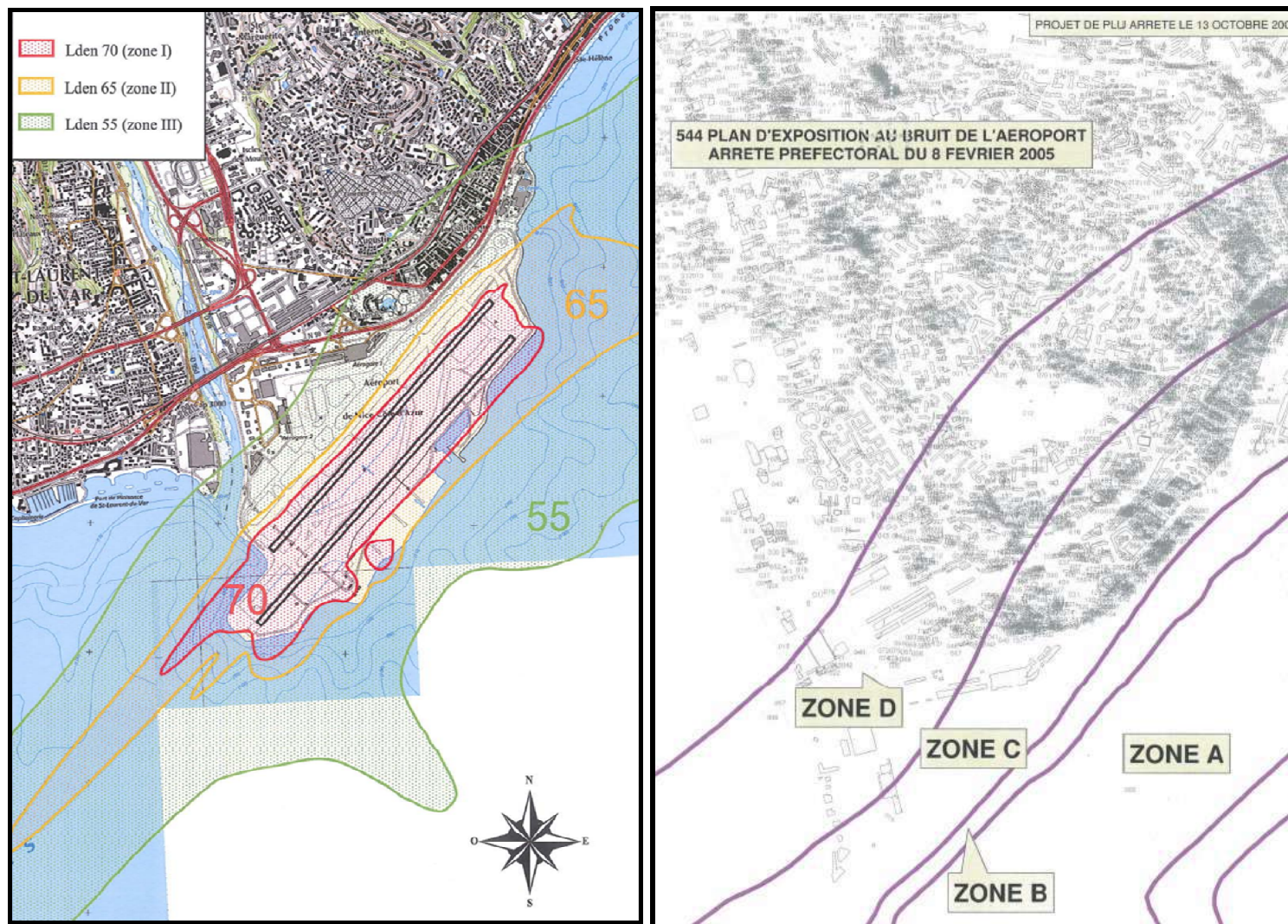
- La Promenade des Anglais (catégorie 2);
- Le Boulevard René Cassin (catégorie 4);
- La Route de Grenoble (catégorie 3);
- Le Boulevard Georges Pompidou (catégorie 2);
- L'aéroport de Nice (voir plan de zone PGS).



CLASSEMENT DES VOIES SONORES



Source : <http://www.alpes-maritimes.equipement.gouv.fr/>



Plan de Gêne Sonore de 2011 & Plan d'exposition au Bruit - Aéroport de Nice (Source Acmus)

Chapitre 6 – Campagne de mesures acoustiques

6.1 Résultats des mesures acoustiques

→ Les mesures acoustiques

Nous présentons dans cette partie les résultats des campagnes de mesures réalisées du lundi 17 au mardi 18 décembre 2012.

Au total, 3 mesures longue durée (24h.) et 8 prélèvements de courte durée ont été réparties sur le long de l'itinéraire à étudier.

Ces mesures ont été faites conformément aux normes relatives de bruit routier (NFS31-085).

Les niveaux de bruits ont donc été enregistrés toute les secondes, par le bruit émis par les infrastructures routières.

→ Trafic routier

La campagne de mesure s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulation normales et habituelles (hors vacances scolaires). Aucune perturbation du trafic n'a été constatée pendant la campagne de mesures acoustiques.

→ Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques ont été évaluées in situ (nébulosité et rayonnement) et relevées sur la station Météo France de Nice (force et direction du vent, température – voir annexe).

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous, conformément à la norme NF S 31-085.

U1 : Vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur	T1 : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2 : Vent moyen à faible (1m/s à 3m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
U3 : Vent nul ou vent quelconque de travers	T3 : Lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4 : Vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant ($\approx 45^\circ$)	T4 : Nuit et (nuageux ou vent)
U5 : Vent fort portant	T5 : Nuit et ciel dégagé et vent faible

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
- Z État météorologique nul ou négligeable
- + État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
- ++ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

On retiendra que la météorologie n'a globalement pas eu d'incidence importante sur les niveaux de bruit mesurés (Le détail des effets de la météorologie est consultable en annexe).

LOCALISATION DES MESURES ACOUSTIQUES

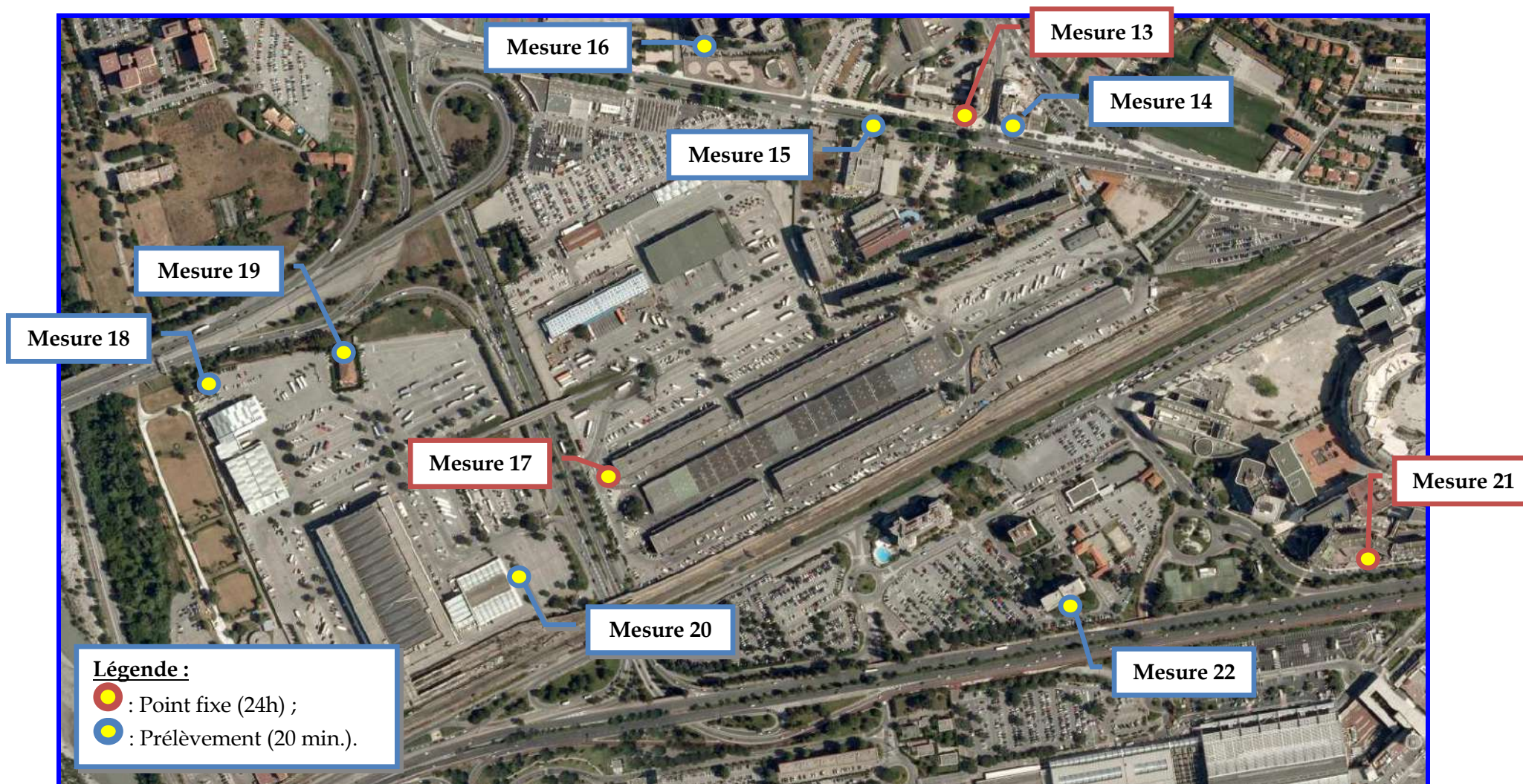


TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RESULTATS
--

Numéro du point de mesure	Localisation	LAeq (Diurne) mesuré en dB(A)*	LAeq (Nocturne) mesuré en dB(A)*	Ecart diurne - nocturne	Ambiance
13	Route de Grenoble	68.5	61.5	7.0	Non modérée
14	Route de Grenoble	72.0	-	-	Non modérée
15	Route de Grenoble	70.5	-	-	Non modérée
16	Route de Grenoble	57.5	-	-	Modérée
17	M.I.N. de Saint Augustin	66.5	61.0	5.5	Non modérée
18	M.I.N. de Saint Augustin	64.5	-	-	Modérée
19	M.I.N. de Saint Augustin	63.5	-	-	Modérée
20	M.I.N. de Saint Augustin	63.0	-	-	Modérée
21	Promenade des Anglais	68.5	61.5	7.0	Non modérée
22	Promenade des Anglais	63.5	-	-	Modérée

(*) : Les résultats obtenus sont arrondis au ½ dB(A) près.

Commentaire :

- L'ambiance sonore est **non modérée de jour et de nuit** pour les points de mesures 13, 17 et 21 ;
- L'ambiance sonore est **non modérée de jour** pour les points de mesures 14 et 15 ;
- L'ambiance sonore est **modérée de jour** pour les points de mesures 16, 18, 19, 20 et 22.

6.2 Détail des mesures acoustiques

Nous présentons dans ce chapitre les résultats détaillés des mesures de bruit effectuées.


Pour chaque point, nous précisons :

- Les niveaux de bruit mesurés ;
- La localisation du point de mesure (Nom, Adresse, Lieu...);
- L'étage du point de mesure ;
- Une photo présentant la position du microphone sur la façade ;
- Une photo présentant la vision depuis le microphone ;
- L'évolution temporelle du signal enregistré ;
- Un tableau précisant les sources de bruit principales et secondaires enregistrées ;
- L'incidence de la météorologie ;
- L'ambiance sonore ;
- L'écart jour - nuit.


Pour le traitement des données effectué, les sous détails de chaque mesure sont reportés en annexes du présent document.

POINT N° 13

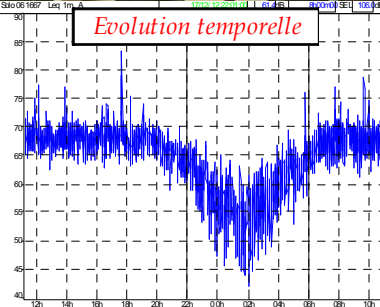
M. PEREIRA
Route de Grenoble
06000 NICE



Vue depuis le récepteur



Evolution temporelle



Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (6h-22h) en dB(A)	LAeq (22h-6h) en dB(A)	Trafic horaire pendant la mesure	
Du 17/12/12 11:15:00 au 18/12/12 11:15:00	24:00	Etage 6	68.5	61.5	6h-22h	22h-6h
					-	-

• Mesure 13

➤ Source de bruit principale	Route de Grenoble
➤ Source de bruit secondaire	-
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 2 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	50 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Non modérée
- Période nocturne	Non modérée
➤ Ecart jour - nuit	> 5 dB(A)

• Conditions météorologiques

Nébulosité

Ciel:	dégagé
Rayonnement global:	moyen à faible

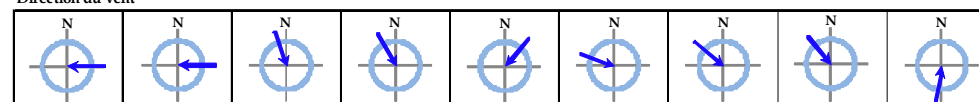
Environnement

Sol:	zone semi-urbaine
Surface:	sèche

Heures

17/12/12 13:00	17/12/12 16:00	17/12/12 19:00	17/12/12 22:00	18/12/12 1:00	18/12/12 4:00	18/12/12 7:00	18/12/12 10:00	18/12/12 13:00
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------

Direction du vent



Force du vent à 2 m

1.3 m/s	0.5 m/s	0.6 m/s	1.7 m/s	0.6 m/s	2.1 m/s	1.3 m/s	0.9 m/s	0.7 m/s
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Température

14.3 °C	13.9 °C	9.1 °C	9.8 °C	10.3 °C	10.4 °C	9.9 °C	12.2 °C	16.3 °C
---------	---------	--------	--------	---------	---------	--------	---------	---------

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085

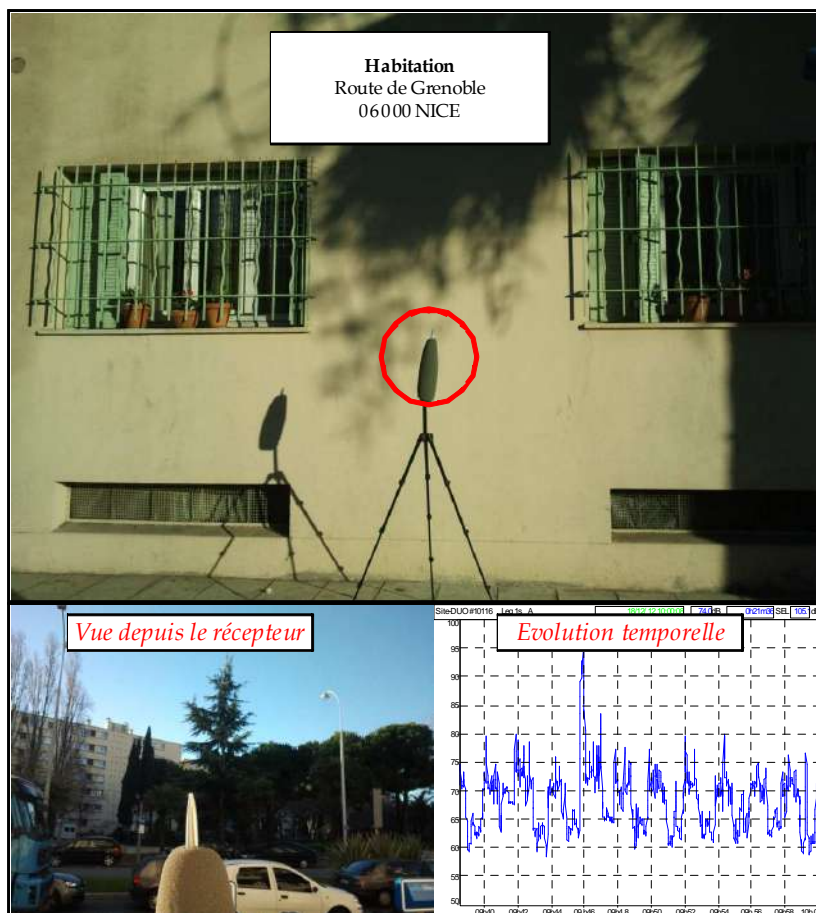
-	-	+	Z	+	+	Z	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Conditions: (+) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (-) très défavorables

• Commentaire

L'ambiance sonore est non modérée de jour comme de nuit. L'écart jour/nuit est supérieur à 5 dB(A), nous retiendrons donc le niveau diurne pour l'étude et la simulation acoustique.

POINT N° 14



Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (6h-22h) en dB(A)	Trafic horaire pendant la mesure	% PL
Du 18/12/2012 09:39 au 18/12/2012 09:59	00:20	Rdc	74.0	72.0	-	-

- Mesure 14**

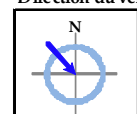
➤ Source de bruit principale	Route de Grenoble
➤ Source de bruit secondaire	-
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 2 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	50 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Non modérée
- Période nocturne	-
➤ Ecart jour - nuit	-

- Conditions météorologiques**

Heures

18/12/12 10:00

Direction du vent



Force du vent à

0.9 m/s

Température

12.2 °C

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085

-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Nébulosité

Ciel:	déga gé
Rayonnement global:	moyen à faible

Environnement

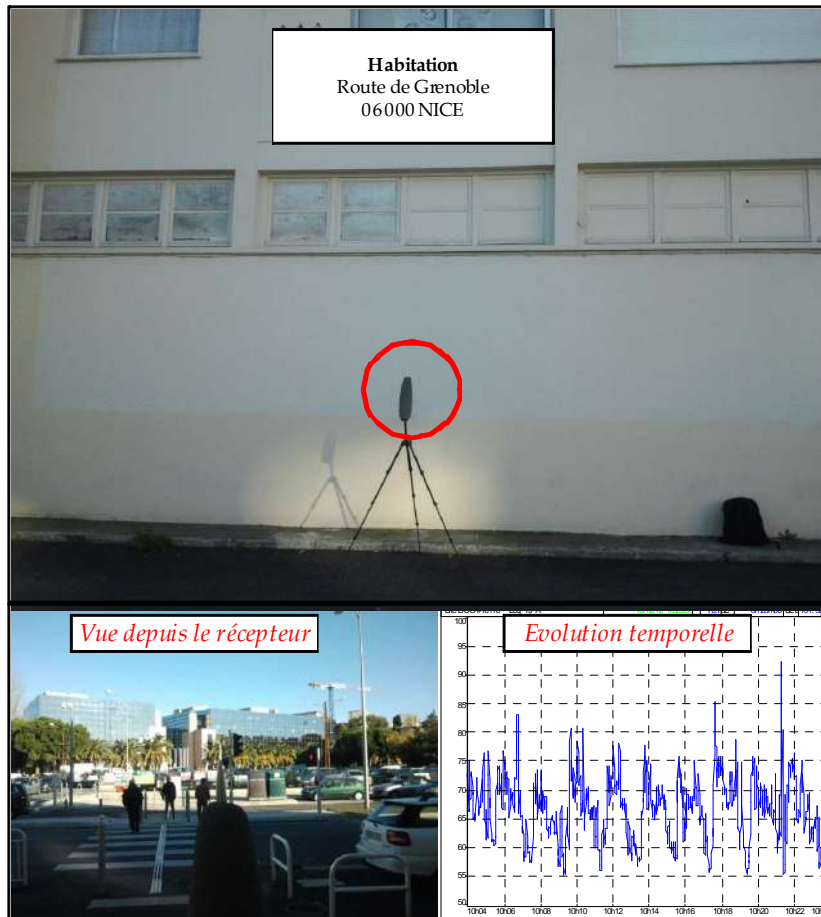
Sol:	zone semi-urbaine
Surface:	sèche

Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'effets notables sur les niveaux de bruits mesurés.

- Commentaire**

L'ambiance sonore est non modérée de jour.

POINT N° 15



Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (6h-22h) en dB(A)	Trafic pendant la mesure	% PL
Du 18/12/2012 10:04 au 18/12/2012 10:24	00:20	Rdc	70.5	70.5	-	-

• Mesure 15

➤ Source de bruit principale	Route de Grenoble
➤ Source de bruit secondaire	-
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 2 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	50 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Non modérée
- Période nocturne	-
➤ Ecart jour - nuit	-

• Conditions météorologiques

Heures
18/12/12 10:00

Nébulosité
Ciel: dégagé
Rayonnement global: moyen à faible

Direction du vent
N
Force du vent à 0.9 m/s

Température
12.2 °C

Environnement
Sol: zone semi-urbaine
Surface: sèche

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085
-

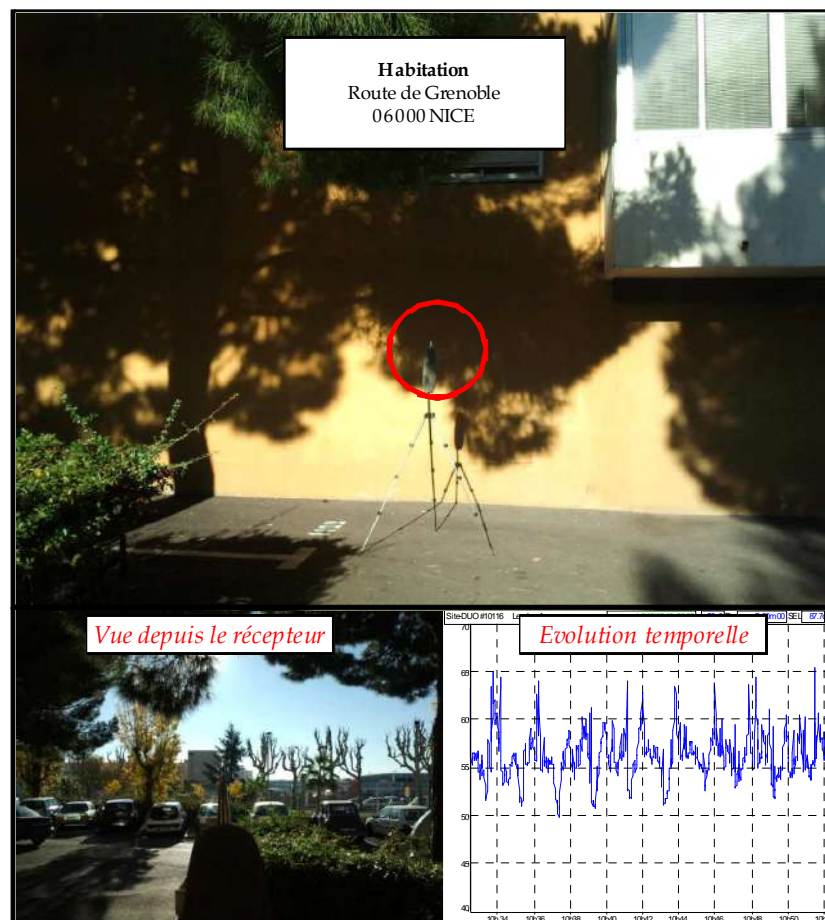
Conditions: (++) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'effets notables sur les niveaux de bruits mesurés.

• Commentaire

L'ambiance sonore est non modérée de jour.

POINT N° 16



Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (6h-22h) en dB(A)	Trafic pendant la mesure	% PL
Du 18/12/2012 10:32 au 18/12/2012 10:52	00:20	Rdc	57.0	57.5	-	-

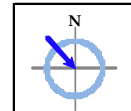
- **Mesure 16**

➤ Source de bruit principale	Route de Grenoble
➤ Source de bruit secondaire	-
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 2 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	50 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Modérée
- Période nocturne	-
➤ Ecart jour - nuit	-

- **Conditions météorologiques**

Heures

18/12/12 10:00

Direction du vent**Force du vent à**

0.9 m/s

Température

12.2 °C

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085

-

Conditions: (++) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Nébulosité

Ciel:	dégaagé
Rayonnement global:	moyen à faible

Environnement

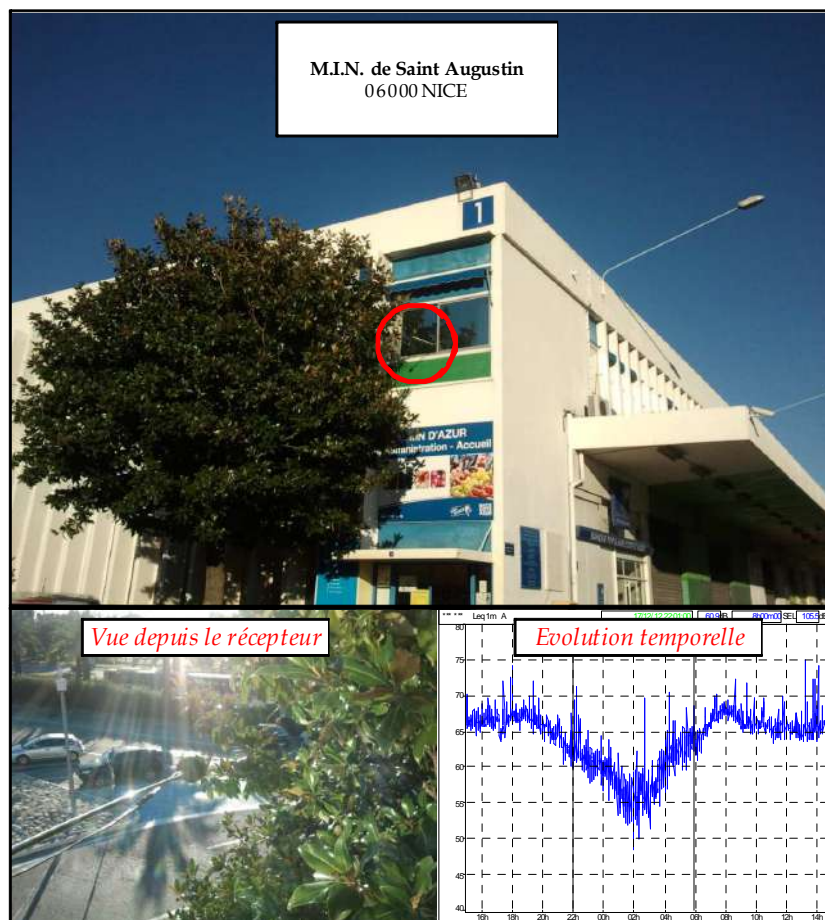
Sol:	zone semi-urbaine
Surface:	sèche

Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'effets notables sur les niveaux de bruits mesurés.

- **Commentaire**

L'ambiance sonore est modérée de jour.

POINT N° 17



Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (6h-22h) en dB(A)	LAeq (22h-6h) en dB(A)	Trafic horaire pendant la mesure	
Du					6h - 22h	22h - 6h
17/12/12 15:00:00 au 18/12/12 15:00:00	24:00	Etage 1	66.5	61.0	-	-

• Mesure 17

➤ Source de bruit principale	Bd Georges Pompidou
➤ Source de bruit secondaire	-
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 3 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	50 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Non modérée
- Période nocturne	Non modérée
➤ Ecart jour - nuit	> 5 dB(A)

• Conditions météorologiques

Nébulosité		Environnement	
Ciel:	dégagé	Sol:	zones semi-urbaine
Rayonnement global:	moyen à faible	Surface:	sèche

Heures								
17/12/12 13:00	17/12/12 16:00	17/12/12 19:00	17/12/12 22:00	18/12/12 1:00	18/12/12 4:00	18/12/12 7:00	18/12/12 10:00	18/12/12 13:00
Direction du vent								
Force du vent à 2 m								
1.3 m/s	0.5 m/s	0.6 m/s	1.7 m/s	0.6 m/s	2.1 m/s	1.3 m/s	0.9 m/s	0.7 m/s
Température								
14.3 °C	13.9 °C	9.1 °C	9.8 °C	10.3 °C	10.4 °C	9.9 °C	12.2 °C	16.3 °C
Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085								
-	-	+	++	+	++	++	-	-
Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables								

• Commentaire

L'ambiance sonore est non modérée de jour comme de nuit. L'écart jour/nuit est supérieur à 5 dB(A), nous retiendrons donc le niveau diurne pour l'étude et la simulation acoustique.

POINT N° 18



Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (6h-22h) en dB(A)	Trafic pendant la mesure	horaire % PL
Du 18/12/2012 13:40 au 18/12/2012 14:10	00:30	Rdc	64.5	-	-	-

• **Mesure 18**

➤ Source de bruit principale	A8
➤ Source de bruit secondaire	Bd Georges Pompidou
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 3 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	50 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Modérée
- Période nocturne	-
➤ Ecart jour - nuit	-

• **Conditions météorologiques**

Heures
18/12/12 13:00

Nébulosité
Ciel: dégagé
Rayonnement global: moyen à faible

Direction du vent
Force du vent à 0.7 m/s

Température
16.3 °C

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085
-

Conditions: (++) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables


Environnement
Sol: zone semi-urbaine
Surface: sèche

• **Commentaire**


L'ambiance sonore est modérée de jour.

POINT N° 19

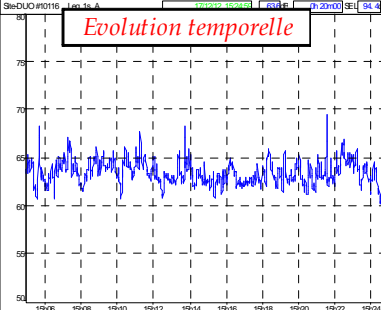
M.I.N. de Saint Augustin
06000 NICE



Vue depuis le récepteur



Evolution temporelle

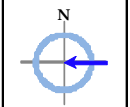


Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (6h-22h) en dB(A)	Trafic pendant la mesure	horaire % PL
Du 17/12/2012 15:05 au 17/12/2012 15:25	00:20	Rdc	63.5	-	-	-

• Mesure 19

➤ Source de bruit principale	A8
➤ Source de bruit secondaire	Bd Georges Pompidou
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 3 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	50 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Modérée
- Période nocturne	-
➤ Ecart jour - nuit	-

• Conditions météorologiques

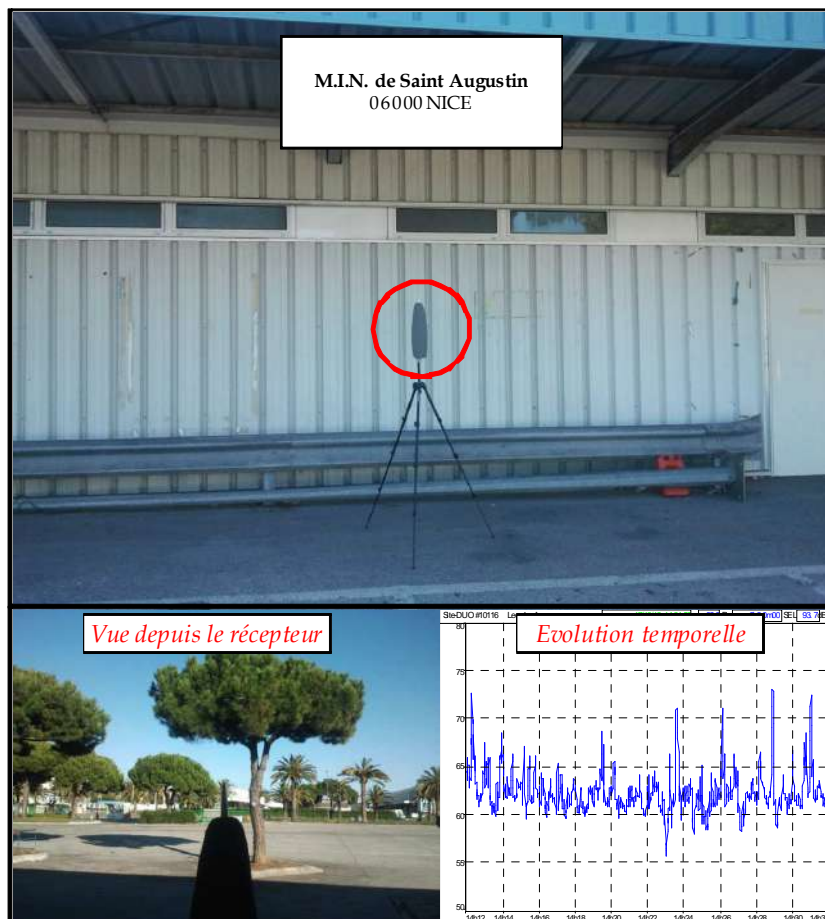
Heures 17/12/12 16:00		Nébulosité	
Direction du vent		Ciel:	dégaagé
		Rayonnement global:	moyen à faible
		Environnement	
Force du vent à 0.5 m/s		Sol:	zone semi-urbaine
Température 13.9 °C		Surface:	sèche
Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085			
-			

Conditions: (++) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

• Commentaire

L'ambiance sonore est modérée de jour.

POINT N° 20



Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (6h-22h) en dB(A)	Trafic pendant la mesure	horaire % PL
Du 17/12/2012 14:12 au 17/12/2012 14:32	00:20	Rdc	63.0	-	-	-

• Mesure 20

➤ Source de bruit principale	Bd Georges Pompidou
➤ Source de bruit secondaire	-
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 2 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	50 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Modérée
- Période nocturne	-
➤ Ecart jour - nuit	-

• Conditions météorologiques

Heures 17/12/12 13:00		Nébulosité	
Direction du vent		Ciel:	dégagé
		Rayonnement global:	moyen à faible
Force du vent à 1.3 m/s		Environnement	
Température 14.3 °C		Sol:	zone semi-urbaine
Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085 Z		Surface:	sèche

Conditions: (++) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

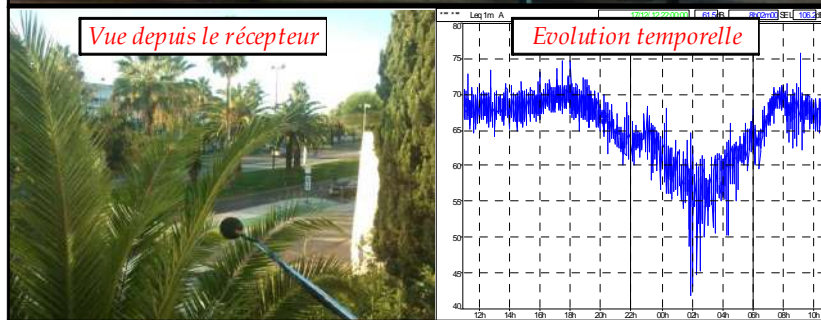
• Commentaire

L'ambiance sonore est modérée de jour.

POINT N° 21



Hôtel Campanile
461 Promenade des Anglais
06000 NICE



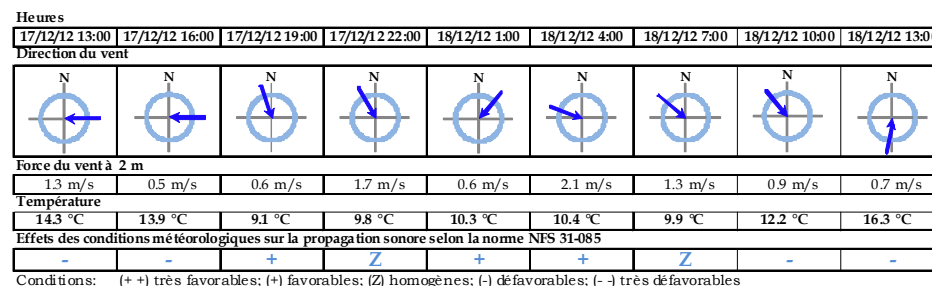
Date de la mesure	Durée (h.min)	Lieu	LAeq (6h-22h) en dB(A)	LAeq (22h-6h) en dB(A)	Trafic horaire pendant la mesure	
					6h-22h	22h-6h
Du 17/12/12 11:00:00 au 18/12/12 11:00:00	24:00	Etage 1	68.5	61.5	-	-

Mesure 21

➤ Source de bruit principale	Promenade des Anglais
➤ Source de bruit secondaire	-
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 3 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	70 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Non modérée
- Période nocturne	Non modérée
➤ Ecart jour - nuit	> 5 dB(A)

Conditions météorologiques

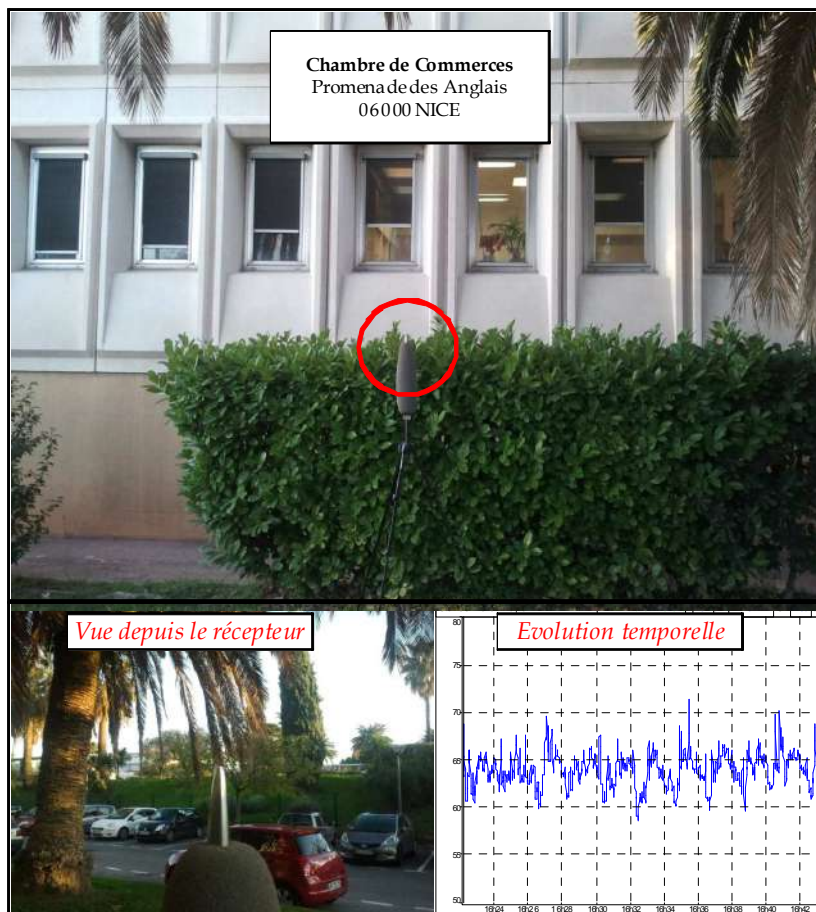
Nébulosité		Environnement	
Ciel:	dégage	Sol:	zone semi-urbaine
Rayonnement global:	moyen à faible	Surface:	sèche



Commentaire

L'ambiance sonore est non modérée de jour comme de nuit. L'écart jour/nuit est supérieur à 5 dB(A), nous retiendrons donc le niveau diurne pour l'étude et la simulation acoustique.

POINT N° 22



Date de la mesure	Durée (h:min)	Lieu	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (6h-22h) en dB(A)	Trafic horaire pendant la mesure	% PL
Du 17/12/2012 16:23 au 17/12/2012 16:43	00:20	Rdc	64.0	63.5	-	-

• **Mesure 22**

➤ Source de bruit principale	Promenade des Anglais
➤ Source de bruit secondaire	-
➤ Météorologie	Neutre (hors période de pluie)
➤ Nombre de voies de circulation	2 x 3 voies
➤ Revêtement de chaussée	Bitumeux
➤ Type de trafic	Fluide
➤ Présence de couloir de bus	Oui
➤ Vitesse réglementaire	70 km/h
➤ Ambiance sonore :	
- Période diurne	Modérée
- Période nocturne	-
➤ Ecart jour - nuit	-

• **Conditions météorologiques**

Heures 17/12/12 16:00		Nébulosité	
Direction du vent		Ciel:	dégaagé
		Rayonnement global:	moyen à faible
Force du vent à 0.5 m/s		Environnement	
Température 13.9 °C		Sol:	zone semi-urbaine
Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085 -		Surface:	sèche

Conditions: (++) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

• **Commentaire**

L'ambiance sonore est modérée de jour.

Chapitre 7 – Conclusion

Le présent document a permis de définir les niveaux de bruit actuels sur 10 points de mesures situés sur la zone d'étude (périmètre des travaux + axes urbains périphériques).

Les niveaux de bruit mesurés sont des niveaux de référence qui permettent de caractériser l'ambiance sonore pré existante avant la réalisation du projet d'aménagement des espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal à Nice (06).

Ces mesures ont portées sur :

- La caractérisation du bruit du trafic routier sur le bâti riverain ;
- L'analyse de l'ambiance sonore actuelle de la zone d'étude.

Les résultats obtenus mettent en évidence les points suivants :

- L'ambiance sonore est **non modérée de jour et de nuit** pour les points de mesures 13, 17 et 21 ;
- L'ambiance sonore est **non modérée de jour** pour les points de mesures 14 et 15 ;
- L'ambiance sonore est **modérée de jour** pour les points de mesures 16, 18, 19, 20 et 22 ;
- Les écarts jour/nuit sont supérieurs à 5 dB(A), nous retiendrons donc le niveau diurne pour l'étude et la simulation acoustique.

ANNEXES

Annexe 1 : Matériel utilisé

- ✓ Les mesures ont été effectuées avec un appareillage de classe 1 conforme à la norme NFS 31-009 relative aux sonomètres de précision.

Sonomètres

- 1 Sonomètres 01dB de classe 1 de type Duo (mesure 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22) ;
- 2 Sonomètres 01 dB de classe 1 de type Solo (mesure 13) ;
- 1 Sonomètre CirrusResearch de classe 1 de type Optimus (mesure 17 et 21).

Calibreur

- Calibreur Classe 1 de chez Norsonic.

Logiciel de traitement

- DBtrait32 de 01dB ;
- NoiseTools de CirrusResearch.

Annexe 2 : Principe de validation des mesures

Les points fixes sur 24 heures :

Pour chacun d'eux, sont présentés l'évolution temporelle du niveau acoustique équivalent pondéré A (LAeq), ainsi que les niveaux L1, L5, L10, L90 (le niveau Lx étant le niveau atteint ou dépassé pendant x % du temps sur l'intervalle de temps considéré).

Les mesures sur 1 heure ou 15 minutes au passage de 200 véhicules au minimum

Lorsque des mesures de 15 minutes à 1 heure sont réalisées en simultané avec un point fixe, la valeur mesurée pendant la période considérée permet de déterminer le niveau acoustique équivalent LAeq(6h-22h) :

LAeq(6h-22h) mesure = LAeq(6h-22h) point fixe - LAeq (mesure) point fixe + LAeq (mesure) prélèvement

Si la mesure n'est pas corrélée avec un point fixe de 24 heures, on vérifie la validité de l'échantillon par un calcul du LAeq à partir du trafic observé durant la mesure.

Si le LAeq mesuré s'écarte de plus de 3 dB(A) par rapport au LAeq(6h-22h), du point fixe, la mesure réalisée n'est pas représentative du site, on conserve cette valeur à titre d'information, mais on ne calcule pas le LAeq(6h-22h).

Validation des résultats :

On associe aux résultats « énergétiques » des tests statistiques simples afin que les bruits accidentels non récurrents soient éliminés (claquements, bruit de voisinage).

Pour le bruit de circulation par tranche horaire, on vérifie la nature gaussienne du trafic à partir d'un test de cohérence entre :

- les niveaux « LAeq mesuré »
- et « LAeq gaussien ».

On calcule le niveau de bruit gaussien à partir des niveaux statistiques suivants :

$$\text{LAeq gauss} = \text{L50} + 0,115 \sigma^2$$

$$\text{avec } \sigma = \frac{\text{L10} - \text{L50}}{1,27} = \frac{\text{L50} - \text{L90}}{1,65}$$

Si (LAeq mesuré - LAeq gauss) \geq 1 dB(A), on pourra affiner en refaisant le test sur chacun des quarts d'heure incriminée, et remplacer alors le LAeq mesuré par la composante gaussienne LAeq gauss.

Dans le cas contraire, la mesure est validée.

En site calme, lin des bruits de circulation, l'écart type est calculé à partir du bruit de fond (L90).

$$\sigma = \frac{\text{L50} - \text{L90}}{1,27}$$

Si l'écart entre le LAeq mesuré et LAeq gauss est important, cela signifie que la mesure a été perturbée par des bruits accidentels qui ne sont pas forcément représentatifs du niveau de bruit habituel du site.

Lors du traitement des données, il sera nécessaire d'identifier ces bruits perturbateurs et de les éliminer afin d'obtenir un LAeq corrigé représentatif.

Pour éliminer un bruit perturbateur qui s'ajoute au bruit de circulation, on a recours à la « droite de Henry » qui associe à chaque heure un niveau de bruit à un indice statistique (L1, L2,..., L50,..., L99). Si le bruit est gaussien, on obtient une droite. S'il ne l'est pas, on a une ligne brisée.

La cassure au niveau de la droite (généralement entre L5 et L15) identifie à tous les coups la source parasite et permet son élimination.

Relation LAeq mesuré - trafic :

La loi de variation du niveau LAeq mesuré pendant la période t est fonction des caractéristiques du trafic existant pendant la même période.

$$LAeq(t) = LAeq\ mes + 10 \log \frac{Q_{LT}}{Q_{mes}} + 20 \log \frac{V_{LT}}{V_{mes}}$$

avec :

- LAeq mes : niveau de bruit mesuré sur l'intervalle de référence
- Q_{LT} : débit moyen horaire équivalent en véhicules / heure pour la période long terme
- Q_{mes} : débit moyen horaire équivalent mesuré sur l'intervalle de référence
- V_{LT} : vitesse moyenne en kilomètre / heure pour la période long terme
- V_{mes} : vitesse moyenne en kilomètre / heure pendant l'intervalle de référence

On calcule par la méthode des moindres carrés la droite de corrélation LAeq / débit heure par heure.

Si le coefficient de corrélation est proche de 1, la relation LAeq(horaire) = f(trafic) est validée et on observe un écart < 3 dB(A) entre valeur mesurée et valeur calculée.

Si l'écart est inférieur à 5 dB(A), on peut valider avec commentaires ; au-delà la valeur mesurée est éliminée.

Si pour des raisons quelconques (bruits parasites, pluie, vent, autres) on observe des valeurs aberrantes, on peut toutefois accepter la mesure globale en remplaçant les valeurs incriminées par des valeurs estimées par interpolation, dans la mesure où moins de 8 % de l'échantillon total est modifié.

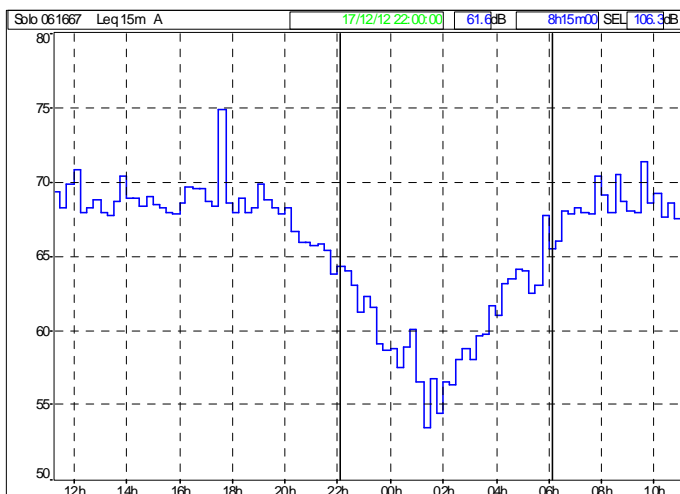
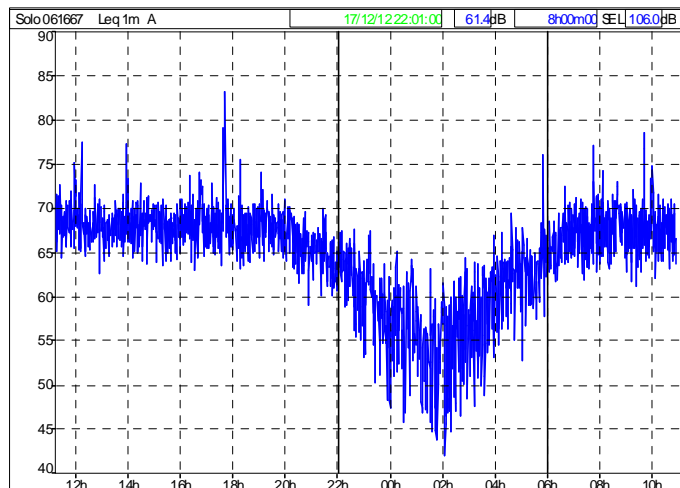
Les valeurs remplacées apparaissent encadrées ou en surimpression dans les tableaux de traitement des données.

Annexe 3 : Traitement des données

EVOLUTION TEMPORELLE POINT N° 13

INDICES STATISTIQUES POINT N° 13

Début	17/12/1211:15:00
Fin	18/12/1211:15:00
Périodes	1h



Début période	LAeq	L90	L50	L10	L5	L1	LAeq gauss
18/12/12 08:00:00	69.1	61.3	67.8	71.8	72.7	76.5	68.9
18/12/12 09:00:00	69.2	59.6	66.7	71.2	72.5	79.2	68.2
18/12/12 10:00:00	68.3	60.5	66.6	70.9	72.3	75.7	67.9
18/12/12 11:00:00	69.1	60.8	67.6	71.6	72.8	77.5	68.7
17/12/12 12:00:00	69.1	61.1	67.2	71.4	72.5	78.8	68.4
17/12/12 13:00:00	68.8	59.8	67.5	71.4	72.5	77.0	68.6
17/12/12 14:00:00	68.8	61.1	67.5	71.6	72.6	75.7	68.7
17/12/12 15:00:00	68.1	60.3	67.0	71.0	72.1	74.3	68.2
17/12/12 16:00:00	69.3	61.4	68.1	71.6	73.0	77.8	69.0
17/12/12 17:00:00	71.1	61.3	67.6	71.5	73.1	82.0	68.7
17/12/12 18:00:00	68.2	60.3	66.9	71.0	72.0	76.0	68.1
17/12/12 19:00:00	68.8	59.4	67.2	71.6	72.6	75.2	68.6
17/12/12 20:00:00	66.8	57.8	64.3	70.5	71.6	73.5	67.1
17/12/12 21:00:00	65.2	54.9	61.1	69.3	70.6	73.5	63.9
17/12/12 22:00:00	63.2	52.9	58.5	67.5	68.9	71.9	60.8
17/12/12 23:00:00	60.7	48.3	55.0	64.9	66.9	70.0	58.3
18/12/12 00:00:00	58.9	46.0	50.8	62.8	65.8	69.9	52.5
18/12/12 01:00:00	55.5	43.6	47.4	58.8	62.2	67.0	48.4
18/12/12 02:00:00	57.5	44.0	48.7	61.1	64.5	69.7	50.3
18/12/12 03:00:00	59.9	48.2	52.5	64.3	66.9	70.2	53.8
18/12/12 04:00:00	63.0	50.5	57.2	67.3	69.2	72.1	60.3
18/12/12 05:00:00	64.8	52.1	58.7	68.2	70.3	73.1	61.8
18/12/12 06:00:00	67.0	56.2	63.8	70.8	72.2	74.1	67.3
18/12/12 07:00:00	68.7	59.9	67.0	71.5	72.5	76.0	68.4
Période totale	67.3	58.5	65.2	70.0	71.3	75.8	66.8

TRAITEMENT DES DONNEES POINT N° 13

INDICES STATISTIQUES POINT N° 13

Périodes	15m
Début	17/12/1211:15:00
Fin	18/12/1211:15:00

Début période	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (GAUSS) en dB(A)	LAeq (corrigé) en dB(A)
18/12/1206:00:00	67.0	67.3	67.0
18/12/1207:00:00	68.7	68.4	68.7
18/12/1208:00:00	69.1	68.9	69.1
18/12/1209:00:00	69.2	68.2	69.2
18/12/1210:00:00	68.3	67.9	68.3
18/12/1211:00:00	69.1	68.7	69.1
17/12/1212:00:00	69.1	68.4	69.1
17/12/1213:00:00	68.8	68.6	68.8
17/12/1214:00:00	68.8	68.7	68.8
17/12/1215:00:00	68.1	68.2	68.1
17/12/1216:00:00	69.3	69.0	69.3
17/12/1217:00:00	71.1	68.7	68.6
17/12/1218:00:00	68.2	68.1	68.2
17/12/1219:00:00	68.8	68.6	68.8
17/12/1220:00:00	66.8	67.1	66.8
17/12/1221:00:00	65.2	63.9	65.2
LAeq (6h-22h)	68.6	68.2	68.4

Début période	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (GAUSS) en dB(A)	LAeq (corrigé) en dB(A)
17/12/1222:00:00	63.2	60.8	63.2
17/12/1223:00:00	60.7	58.3	60.7
18/12/1200:00:00	58.9	52.5	58.9
18/12/1201:00:00	55.5	48.4	55.5
18/12/1202:00:00	57.5	50.3	57.5
18/12/1203:00:00	59.9	53.8	59.9
18/12/1204:00:00	63.0	60.3	63.0
18/12/1205:00:00	64.8	61.8	64.8
LAeq (22h-6h)	61.4	58.0	61.4

Valeurs corrigées

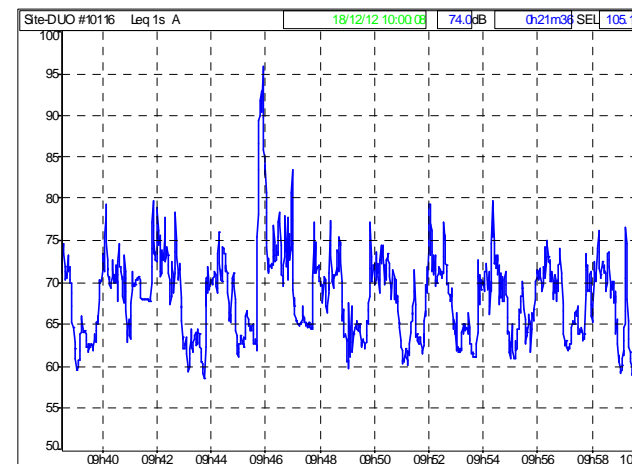
Début période	LAeq	L90	L50	L10	L5	L1
18/12/1211:00:00	68.8	61.0	67.7	71.3	72.1	75.9
17/12/1211:15:00	69.3	60.6	67.6	71.7	73.4	78.9
17/12/1211:30:00	68.3	60.6	67.9	70.8	71.8	74.0
17/12/1211:45:00	69.8	60.8	67.3	72.4	73.7	79.1
17/12/1212:00:00	70.8	61.2	67.6	72.1	73.4	83.0
17/12/1212:15:00	67.9	60.7	67.1	70.5	71.4	73.9
17/12/1212:30:00	68.3	61.7	66.7	71.1	72.1	75.7
17/12/1212:45:00	68.8	60.6	67.4	71.6	72.8	76.5
17/12/1213:00:00	67.9	59.0	67.2	70.9	71.9	73.7
17/12/1213:15:00	67.7	59.6	66.4	71.0	71.7	74.0
17/12/1213:30:00	68.7	60.0	67.6	71.8	72.3	75.3
17/12/1213:45:00	70.3	60.6	68.5	71.9	73.8	80.8
17/12/1214:00:00	68.8	61.0	67.7	71.3	72.1	75.9
17/12/1214:15:00	68.9	61.1	67.1	71.8	73.1	76.8
17/12/1214:30:00	68.4	60.9	67.3	71.5	72.3	74.5
17/12/1214:45:00	69.0	61.5	68.0	71.8	73.0	75.3
17/12/1215:00:00	68.4	61.1	67.5	71.2	72.1	74.3
17/12/1215:15:00	68.3	60.3	66.9	71.1	72.6	74.7
17/12/1215:30:00	67.9	60.3	66.7	70.9	71.9	74.0
17/12/1215:45:00	67.8	59.3	66.8	70.9	71.8	74.0
17/12/1216:00:00	68.5	61.7	67.8	70.9	72.1	75.2
17/12/1216:15:00	69.6	60.9	68.2	71.9	73.2	79.0
17/12/1216:30:00	69.5	61.4	67.8	71.8	73.4	78.3
17/12/1216:45:00	69.6	61.6	68.4	71.8	73.1	78.0
17/12/1217:00:00	68.7	61.7	67.1	71.4	72.7	75.8
17/12/1217:15:00	68.4	61.3	67.5	71.0	71.9	75.1
17/12/1217:30:00	74.8	60.8	68.2	72.3	74.8	87.3
17/12/1217:45:00	68.6	61.4	67.7	71.3	72.3	75.0
17/12/1218:00:00	67.9	62.1	66.7	70.5	71.9	74.1
17/12/1218:15:00	68.8	59.5	66.7	70.8	71.9	79.4
17/12/1218:30:00	67.9	60.4	67.0	71.0	71.8	73.7
17/12/1218:45:00	68.2	58.2	67.3	71.5	72.2	73.6
17/12/1219:00:00	69.9	59.8	68.2	72.4	73.2	77.2
17/12/1219:15:00	68.8	59.2	67.7	71.2	72.4	74.6
17/12/1219:30:00	68.3	59.8	67.0	71.4	72.5	74.0
17/12/1219:45:00	67.8	58.8	65.6	71.3	72.3	74.2
17/12/1220:00:00	68.3	59.1	66.6	71.4	72.4	74.8
17/12/1220:15:00	66.6	58.2	64.2	70.6	71.6	73.0
17/12/1220:30:00	66.0	56.1	62.3	70.0	71.2	73.0
17/12/1220:45:00	65.8	57.3	62.6	69.9	71.1	73.1
17/12/1221:00:00	65.7	56.9	62.6	69.5	70.8	73.7
17/12/1221:15:00	65.8	55.3	60.9	69.7	71.2	74.3
17/12/1221:30:00	65.4	53.7	61.8	69.5	70.5	73.2

68.5

POINT N° 14

17/12/12 21:45:00	63.8	52.5	58.0	68.2	69.6	72.7
17/12/12 22:00:00	64.3	54.2	59.6	68.6	70.2	72.9
17/12/12 22:15:00	63.9	54.1	59.3	68.3	69.7	72.3
17/12/12 22:30:00	62.9	51.1	57.9	66.9	68.1	72.2
17/12/12 22:45:00	61.2	51.4	56.8	65.3	67.1	69.6
17/12/12 23:00:00	62.3	49.2	57.4	66.6	67.8	71.0
17/12/12 23:15:00	61.5	47.7	55.5	65.8	67.5	70.6
17/12/12 23:30:00	59.1	48.6	53.3	62.8	66.5	68.9
17/12/12 23:45:00	58.7	47.5	52.0	62.9	65.5	69.2
18/12/12 00:00:00	58.7	46.0	50.9	63.1	66.1	68.9
18/12/12 00:15:00	57.5	46.9	50.6	61.2	64.1	68.4
18/12/12 00:30:00	58.9	45.0	50.9	63.0	65.5	70.0
18/12/12 00:45:00	60.0	46.0	50.9	63.6	66.9	71.7
18/12/12 01:00:00	56.5	45.2	49.1	59.9	63.1	67.6
18/12/12 01:15:00	53.4	43.5	47.4	56.5	60.6	63.9
18/12/12 01:30:00	56.7	42.9	47.1	59.8	63.1	68.7
18/12/12 01:45:00	54.4	42.0	44.9	58.2	61.3	66.3
18/12/12 02:00:00	56.5	43.4	48.1	60.8	64.3	67.6
18/12/12 02:15:00	56.3	42.5	47.3	59.3	63.2	68.9
18/12/12 02:30:00	58.0	44.6	49.4	62.1	64.9	68.9
18/12/12 02:45:00	58.7	45.2	49.7	61.7	65.2	72.0
18/12/12 03:00:00	58.0	45.7	50.5	62.5	65.0	69.1
18/12/12 03:15:00	59.5	46.9	51.1	63.4	66.2	70.9
18/12/12 03:30:00	59.7	48.7	52.6	63.9	67.1	69.9
18/12/12 03:45:00	61.6	50.1	54.5	66.4	68.5	70.8
18/12/12 04:00:00	61.1	47.2	52.0	66.0	68.0	71.4
18/12/12 04:15:00	63.1	51.0	56.7	66.8	69.0	71.6
18/12/12 04:30:00	63.4	51.8	57.5	67.5	69.7	73.2
18/12/12 04:45:00	64.0	50.7	59.5	68.4	69.8	71.9
18/12/12 05:00:00	63.9	50.9	58.3	68.5	70.2	73.2
18/12/12 05:15:00	62.5	51.0	55.5	67.0	69.5	71.8
18/12/12 05:30:00	63.0	51.2	57.5	67.5	69.6	72.0
18/12/12 05:45:00	67.7	54.2	61.3	69.5	71.5	74.7
18/12/12 06:00:00	65.5	55.6	62.6	69.5	71.0	72.3
18/12/12 06:15:00	66.0	53.7	61.7	70.4	71.9	73.6
18/12/12 06:30:00	68.0	56.4	65.0	71.5	73.1	74.9
18/12/12 06:45:00	67.8	58.0	64.9	71.5	72.5	75.2
18/12/12 07:00:00	68.2	60.3	67.5	71.2	72.2	73.8
18/12/12 07:15:00	67.9	58.9	66.4	71.4	72.6	75.0
18/12/12 07:30:00	67.8	60.4	66.7	70.6	71.4	74.4
18/12/12 07:45:00	70.4	59.9	67.2	72.5	73.5	78.8
18/12/12 08:00:00	69.1	60.1	67.7	71.4	72.6	78.1
18/12/12 08:15:00	67.9	59.1	65.5	71.4	72.3	75.4
18/12/12 08:30:00	70.5	63.2	69.6	72.8	73.7	77.6
18/12/12 08:45:00	68.6	61.6	67.5	71.3	72.1	73.7
18/12/12 09:00:00	68.0	59.2	66.6	71.2	72.1	74.3
18/12/12 09:15:00	68.0	59.4	66.7	71.0	72.0	75.0
18/12/12 09:30:00	71.3	59.8	67.6	71.9	73.7	83.7
18/12/12 09:45:00	68.5	60.1	65.9	70.8	72.1	76.2
18/12/12 10:00:00	69.2	59.8	66.8	71.2	72.9	77.9
18/12/12 10:15:00	67.6	61.4	65.9	70.4	72.0	74.7
18/12/12 10:30:00	68.5	60.3	67.5	71.3	72.4	75.1
18/12/12 10:45:00	67.5	60.4	65.9	70.5	71.6	73.8
Période totale	67.2	49.8	63.2	70.7	71.8	74.5

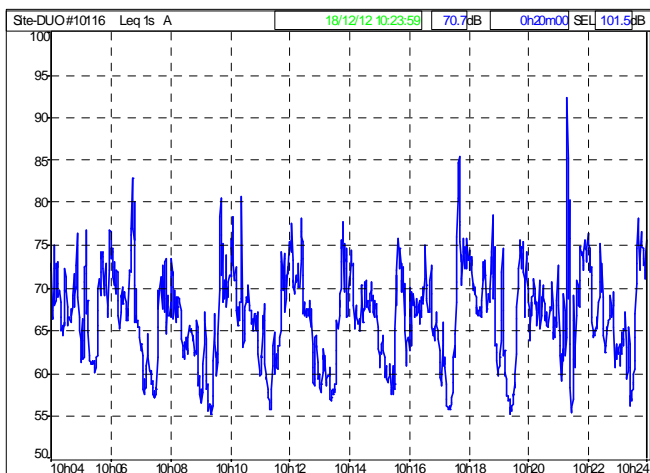
Valeurs corrigées



Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	1m20s
18/12/2012 09:39	70.1	62.2	69.6	72.5	75.3	79.3	Début	18/12/12 9:39
18/12/2012 09:40	70.7	65.7	69.5	73.3	74.6	79.6	Fin	18/12/12 9:59
18/12/2012 09:41	72.1	61.9	71.3	75.4	77.6	78.8		
18/12/2012 09:43	69.6	61.4	69.4	73.2	74.1	75.9		
18/12/2012 09:44	83.5	62.3	64.8	89.7	91.5	95.6		
18/12/2012 09:45	76.2	65.2	72.8	80.5	83.3	85.7		
18/12/2012 09:47	70.2	64.7	69.2	73.9	74.6	77.3		
18/12/2012 09:48	68.6	62.2	64.5	73.2	74.7	77.1		
18/12/2012 09:49	70.1	60.8	70.1	72.9	73.4	74.3		
18/12/2012 09:51	71.2	62.5	69.7	75.4	76.8	79.3		
18/12/2012 09:52	66.8	61.4	64.4	70.4	72.0	74.5		
18/12/2012 09:53	70.5	61.9	69.2	73.0	75.3	79.6		
18/12/2012 09:55	69.7	63.8	69.2	72.9	74.0	74.9		
18/12/2012 09:56	67.9	62.4	65.1	71.8	72.5	73.9		
18/12/2012 09:57	70.1	60.3	69.6	73.2	73.9	76.5		
Période totale	74.2	62.2	68.7	73.6	75.8	85.7		

Point n°	14	13
LAeq mesuré	74.2	70.6
LAeq (6h-22h)	72.0	68.4

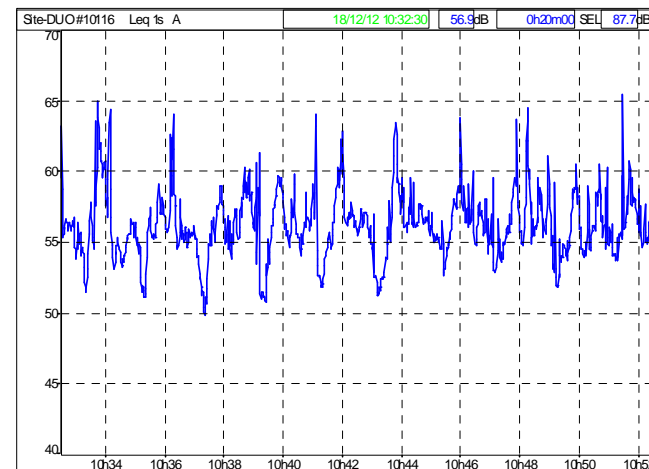
POINT N° 15



Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	1m20s
18/12/2012 10:04	69.6	63.6	67.9	72.6	74.9	76.5	Début	18/12/12 10:04
18/12/2012 10:05	70.3	61.1	69.1	73.4	74.5	76.7	Fin	18/12/12 10:24
18/12/2012 10:06	71.1	57.9	65.3	74.3	76.9	82.8		
18/12/2012 10:08	65.6	57.8	63.9	68.7	71.1	73.3		
18/12/2012 10:09	71.3	59.7	68.2	75.0	78.2	80.6		
18/12/2012 10:10	67.0	58.1	64.7	71.3	72.8	74.1		
18/12/2012 10:12	70.0	58.8	66.7	75.2	76.0	78.1		
18/12/2012 10:13	70.0	57.9	67.7	74.2	75.1	77.5		
18/12/2012 10:14	67.7	58.6	64.8	72.0	73.3	75.6		
18/12/2012 10:16	67.5	60.0	66.6	70.1	72.2	75.0		
18/12/2012 10:17	73.4	57.5	70.3	75.6	77.5	85.2		
18/12/2012 10:18	70.1	56.7	66.2	74.5	75.1	78.5		
18/12/2012 10:20	69.8	62.7	66.9	70.2	70.7	85.2		
18/12/2012 10:21	75.8	62.3	69.0	74.9	76.2	92.1		
18/12/2012 10:22	69.5	59.1	65.0	74.5	75.4	78.1		
Période totale	70.7	58.7	66.8	73.6	75.0	79.9		

Point n°	15	13
LAeq mesuré	70.7	68.6
LAeq (6h-22h)	70.5	68.4

POINT N° 16

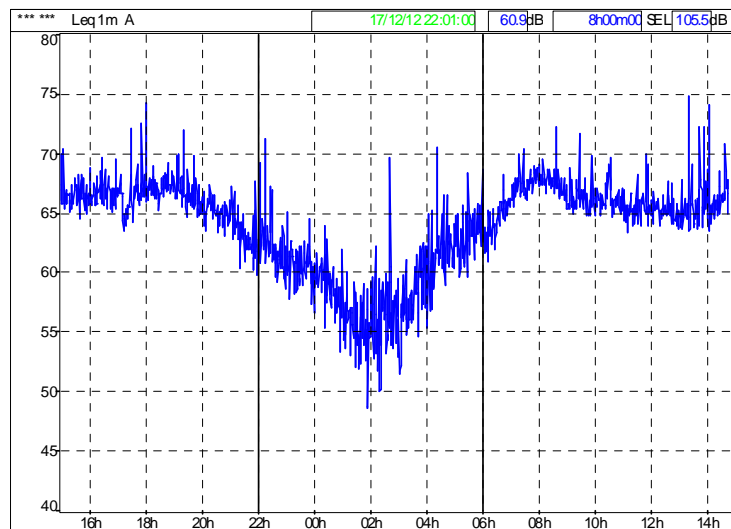


Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	1m20s
18/12/2012 10:32	57.3	53.6	55.8	60.2	63.2	64.9	Début	18/12/12 10:32
18/12/2012 10:33	57.1	53.5	55.3	60.5	60.7	64.2	Fin	18/12/12 10:52
18/12/2012 10:35	57.0	51.6	56.0	59.0	61.4	63.9		
18/12/2012 10:36	55.0	51.1	55.2	56.4	56.9	57.9		
18/12/2012 10:37	57.3	54.8	57.0	58.9	59.7	60.6		
18/12/2012 10:39	56.7	51.2	56.2	59.0	59.5	61.3		
18/12/2012 10:40	56.2	52.4	55.3	58.2	59.0	64.0		
18/12/2012 10:41	57.5	54.8	56.6	59.7	61.1	62.8		
18/12/2012 10:43	57.3	51.7	56.3	59.5	62.2	63.4		
18/12/2012 10:44	56.0	54.4	55.8	57.6	57.6	58.0		
18/12/2012 10:45	57.3	54.8	56.9	59.0	59.9	63.7		
18/12/2012 10:47	57.5	53.8	55.7	60.0	62.0	64.4		
18/12/2012 10:48	56.2	52.8	55.4	58.5	59.2	61.0		
18/12/2012 10:49	56.9	54.4	56.0	58.8	59.7	60.5		
18/12/2012 10:51	57.2	54.1	56.1	59.4	60.0	65.4		
Période totale	56.9	53.3	56.0	59.0	60.0	63.4		

Point n°	16	13
LAeq mesuré	56.9	67.6
LAeq (6h-22h)	57.7	68.4

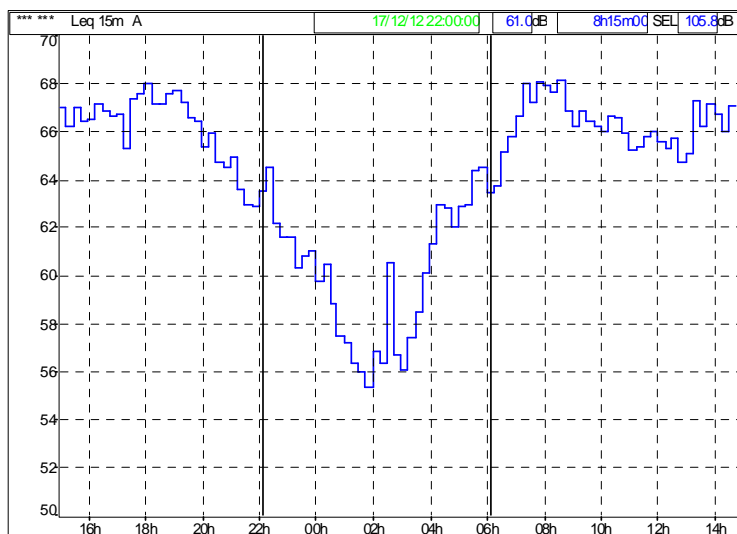
EVOLUTION TEMPORELLE POINT N° 17

INDICES STATISTIQUES POINT N° 17



Début	17/12/12 15:00:00
Fin	18/12/12 15:00:00
Périodes	1h

Début période	LAeq	L90	L50	L10	L5	L1	LAeq gauss
18/12/12 08:00:00	67.7	65.5	67.1	69.0	70.0	72.8	67.3
18/12/12 09:00:00	66.5	63.8	65.6	67.6	68.6	73.5	65.8
18/12/12 10:00:00	66.3	63.5	65.9	67.8	68.5	71.0	66.2
18/12/12 11:00:00	65.6	62.5	64.8	67.2	68.0	71.8	65.2
18/12/12 12:00:00	65.3	62.5	64.8	66.9	67.9	70.6	65.1
18/12/12 13:00:00	66.5	62.6	64.7	67.8	69.2	74.2	65.1
18/12/12 14:00:00	66.5	63.3	65.4	67.5	68.5	74.0	65.6
17/12/12 15:00:00	66.7	64.0	66.0	67.9	68.9	72.7	66.2
17/12/12 16:00:00	66.8	64.3	66.0	68.2	69.2	72.9	66.3
17/12/12 17:00:00	66.8	64.0	65.9	68.0	68.8	73.5	66.1
17/12/12 18:00:00	67.5	65.0	66.8	68.6	69.7	74.5	67.0
17/12/12 19:00:00	67.0	63.9	66.1	68.3	69.3	73.8	66.4
17/12/12 20:00:00	65.2	62.5	64.6	66.9	67.5	69.5	64.9
17/12/12 21:00:00	63.7	60.1	62.6	65.5	66.7	70.5	63.1
17/12/12 22:00:00	63.1	58.2	61.1	64.9	66.9	72.1	61.7
17/12/12 23:00:00	61.0	55.1	59.7	63.7	64.6	67.1	60.9
18/12/12 00:00:00	59.3	53.7	57.5	62.2	63.7	66.1	58.6
18/12/12 01:00:00	56.2	50.2	53.9	59.5	61.2	64.1	54.9
18/12/12 02:00:00	58.0	50.3	54.2	60.3	62.3	68.4	55.3
18/12/12 03:00:00	58.3	52.9	56.6	61.1	62.9	65.5	57.5
18/12/12 04:00:00	62.3	57.0	60.3	64.6	66.2	70.2	61.1
18/12/12 05:00:00	63.7	59.0	62.2	66.2	67.5	71.4	63.0
18/12/12 06:00:00	64.6	61.4	63.9	66.6	67.5	69.6	64.4
18/12/12 07:00:00	67.6	65.1	66.9	68.9	69.9	73.1	67.2
Période totale	65.2	62.1	64.3	66.7	67.8	71.7	64.6



TRAITEMENT DES DONNEES POINT N° 17

INDICES STATISTIQUES POINT N° 17

Périodes	15m
Début	17/12/12 15:00:00
Fin	18/12/12 15:00:00

Début période	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (GAUSS) en dB(A)	LAeq (corrige) en dB(A)
18/12/12 06:00:00	64.6	64.4	64.6
18/12/12 07:00:00	67.6	67.2	67.6
18/12/12 08:00:00	67.7	67.3	67.7
18/12/12 09:00:00	66.5	65.8	66.5
18/12/12 10:00:00	66.3	66.2	66.3
18/12/12 11:00:00	65.6	65.2	65.6
18/12/12 12:00:00	65.3	65.1	65.3
18/12/12 13:00:00	66.5	65.1	66.5
18/12/12 14:00:00	66.5	65.6	66.5
17/12/12 15:00:00	66.7	66.2	66.7
17/12/12 16:00:00	66.8	66.3	66.8
17/12/12 17:00:00	66.8	66.1	66.8
17/12/12 18:00:00	67.5	67.0	67.5
17/12/12 19:00:00	67.0	66.4	67.0
17/12/12 20:00:00	65.2	64.9	65.2
17/12/12 21:00:00	63.7	63.1	63.7
LAeq (6h-22h)	66.4	65.9	66.4

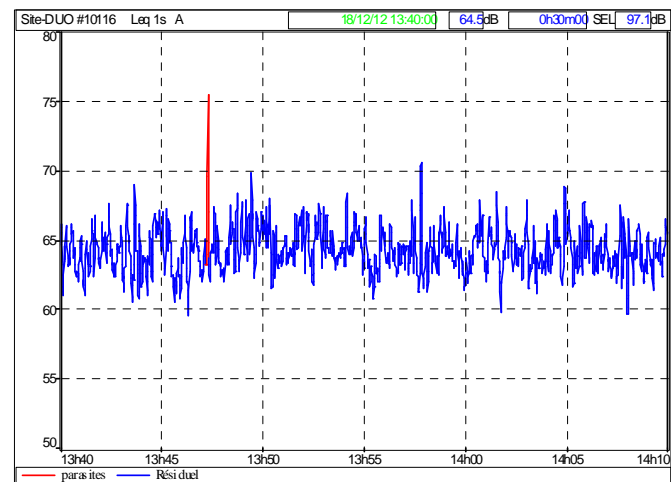
Début période	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (GAUSS) en dB(A)	LAeq (corrige) en dB(A)
17/12/12 22:00:00	63.1	61.7	63.1
17/12/12 23:00:00	61.0	60.9	61.0
18/12/12 00:00:00	59.3	58.6	59.3
18/12/12 01:00:00	56.2	54.9	56.2
18/12/12 02:00:00	58.0	55.3	56.6
18/12/12 03:00:00	58.3	57.5	58.3
18/12/12 04:00:00	62.3	61.1	62.3
18/12/12 05:00:00	63.7	63.0	63.7
LAeq (22h-6h)	60.9	59.9	60.9
Valeurs corrigées			

Début période	LAeq	L90	L50	L10	L5	L1
17/12/12 15:00:00	67.0	63.9	65.7	67.6	68.4	75.1
17/12/12 15:15:00	66.2	63.9	65.7	67.7	68.5	70.8
17/12/12 15:30:00	67.0	64.2	66.4	68.3	69.5	72.4
17/12/12 15:45:00	66.5	64.0	66.0	68.1	69.2	71.0
17/12/12 16:00:00	66.5	64.0	65.8	67.9	68.6	70.6
17/12/12 16:15:00	67.1	64.4	66.2	68.5	70.0	73.8
17/12/12 16:30:00	66.9	64.6	66.2	68.5	69.2	71.9
17/12/12 16:45:00	66.7	64.0	65.9	67.9	68.7	74.2
17/12/12 17:00:00	66.7	64.4	66.2	68.2	68.8	71.2
17/12/12 17:15:00	65.3	63.2	64.7	66.7	67.4	71.1
17/12/12 17:30:00	67.3	63.7	66.0	68.5	69.9	75.2
17/12/12 17:45:00	67.6	64.6	66.4	68.2	68.9	74.7
17/12/12 18:00:00	68.0	65.0	66.6	68.5	70.6	78.4
17/12/12 18:15:00	67.1	64.9	66.5	68.4	69.4	72.7
17/12/12 18:30:00	67.1	64.8	66.8	68.6	69.2	70.4
17/12/12 18:45:00	67.6	65.2	67.3	68.8	69.3	71.4
17/12/12 19:00:00	67.7	64.9	66.8	68.9	70.2	74.3
17/12/12 19:15:00	67.2	63.9	66.2	68.1	69.0	75.6
17/12/12 19:30:00	66.6	63.9	65.9	68.1	68.8	71.9
17/12/12 19:45:00	66.5	62.8	65.3	68.1	69.1	72.2
17/12/12 20:00:00	65.4	62.3	64.9	67.3	67.8	69.3
17/12/12 20:15:00	65.9	63.4	65.3	67.4	68.1	70.8
17/12/12 20:30:00	64.8	62.3	64.2	66.4	67.1	68.8
17/12/12 20:45:00	64.5	61.9	63.9	66.2	67.0	68.9
17/12/12 21:00:00	64.9	61.3	63.8	66.9	68.1	70.8
17/12/12 21:15:00	63.6	60.5	62.7	65.1	66.5	70.2
17/12/12 21:30:00	62.9	59.9	62.3	64.9	65.6	67.4
17/12/12 21:45:00	62.9	57.9	61.3	64.6	66.4	72.3
17/12/12 22:00:00	63.5	59.4	61.8	65.0	66.1	71.5
17/12/12 22:15:00	64.5	58.9	61.7	66.1	69.2	75.4
17/12/12 22:30:00	62.1	57.2	60.5	64.2	66.1	70.6
17/12/12 22:45:00	61.6	56.8	60.3	64.0	65.1	67.2
17/12/12 23:00:00	61.6	55.4	60.4	64.1	65.0	68.5
17/12/12 23:15:00	60.3	54.1	59.0	63.5	64.2	66.1
17/12/12 23:30:00	60.8	54.9	59.7	63.6	64.3	66.6
17/12/12 23:45:00	61.1	55.7	59.6	63.7	64.9	66.9
18/12/12 00:00:00	59.8	55.0	58.6	62.7	63.7	65.2
18/12/12 00:15:00	60.4	54.0	58.2	63.2	65.1	68.2
18/12/12 00:30:00	58.8	53.4	57.4	61.7	63.2	65.7
18/12/12 00:45:00	57.5	51.9	55.2	61.0	62.2	64.1
18/12/12 01:00:00	57.1	51.4	55.1	60.3	61.8	64.8
18/12/12 01:15:00	56.3	51.1	54.0	59.6	61.2	63.6
18/12/12 01:30:00	56.0	50.0	53.8	59.1	60.8	64.1

POINT N° 18

18/12/12 01:45:00	55.4	47.3	52.4	59.0	60.9	63.7	
18/12/12 02:00:00	56.9	49.2	53.5	60.1	61.9	65.3	
18/12/12 02:15:00	56.3	49.3	53.5	59.6	61.4	64.3	
18/12/12 02:30:00	56.5	51.1	55.2	61.6	64.2	72.7	56.5
18/12/12 02:45:00	56.7	51.2	54.3	59.4	61.1	65.0	
18/12/12 03:00:00	56.0	49.5	54.6	58.5	60.2	64.1	
18/12/12 03:15:00	57.4	52.3	55.5	60.2	62.0	64.2	
18/12/12 03:30:00	58.5	53.2	56.6	61.2	63.2	65.8	
18/12/12 03:45:00	60.1	55.0	58.5	63.3	64.9	67.1	
18/12/12 04:00:00	61.3	54.8	59.5	63.6	65.7	70.7	
18/12/12 04:15:00	62.9	57.4	60.1	65.1	66.8	69.6	
18/12/12 04:30:00	62.8	57.4	60.7	65.1	66.6	71.4	
18/12/12 04:45:00	62.0	57.9	60.9	64.6	65.6	68.4	
18/12/12 05:00:00	62.9	56.7	60.7	66.0	67.4	71.5	
18/12/12 05:15:00	63.0	58.1	61.7	65.5	66.6	70.0	
18/12/12 05:30:00	64.3	59.7	63.0	66.9	68.2	70.4	
18/12/12 05:45:00	64.5	60.4	63.0	66.3	67.6	72.9	
18/12/12 06:00:00	63.4	59.5	62.4	65.8	67.0	68.9	
18/12/12 06:15:00	63.7	60.5	63.0	65.8	66.6	68.3	
18/12/12 06:30:00	65.2	62.2	64.6	66.9	67.7	69.4	
18/12/12 06:45:00	65.8	62.7	65.1	67.6	68.4	71.2	
18/12/12 07:00:00	66.7	63.9	66.3	68.2	68.9	71.3	
18/12/12 07:15:00	68.0	65.3	66.9	69.1	70.7	75.4	
18/12/12 07:30:00	67.3	65.0	66.9	68.7	69.4	71.3	
18/12/12 07:45:00	68.1	65.8	67.6	69.4	70.2	72.9	
18/12/12 08:00:00	67.9	65.8	67.5	69.2	70.2	72.7	
18/12/12 08:15:00	67.7	65.9	67.2	68.8	69.7	72.2	
18/12/12 08:30:00	68.1	65.5	67.2	69.7	71.0	74.5	
18/12/12 08:45:00	66.9	64.8	66.5	68.1	68.7	71.3	
18/12/12 09:00:00	66.2	63.8	65.6	67.4	68.3	72.9	
18/12/12 09:15:00	66.8	64.0	65.7	67.9	68.9	75.9	
18/12/12 09:30:00	66.5	64.0	65.9	68.0	68.7	70.8	
18/12/12 09:45:00	66.3	63.3	65.2	67.0	68.6	73.0	
18/12/12 10:00:00	66.1	63.3	65.7	67.7	68.3	69.5	
18/12/12 10:15:00	66.7	63.6	66.3	68.3	68.8	70.2	
18/12/12 10:30:00	66.6	63.4	65.9	68.1	69.0	73.1	
18/12/12 10:45:00	65.9	63.6	65.6	67.1	67.8	70.2	
18/12/12 11:00:00	65.2	62.2	64.8	67.1	67.7	69.2	
18/12/12 11:15:00	65.4	62.3	64.6	67.1	67.8	70.5	
18/12/12 11:30:00	65.8	62.8	65.0	67.5	68.6	71.5	
18/12/12 11:45:00	66.0	62.8	64.9	67.1	67.9	74.4	
18/12/12 12:00:00	65.6	63.2	65.2	67.1	67.9	69.8	
18/12/12 12:15:00	65.3	62.7	64.9	66.8	67.4	69.2	
18/12/12 12:30:00	65.7	62.6	64.8	67.3	69.0	72.9	
18/12/12 12:45:00	64.7	61.5	64.2	66.5	67.0	69.3	
18/12/12 13:00:00	65.1	62.4	64.4	66.5	67.2	70.2	
18/12/12 13:15:00	67.3	62.7	65.0	67.0	67.8	75.0	
18/12/12 13:30:00	66.2	62.3	64.6	68.9	70.5	73.9	
18/12/12 13:45:00	67.2	62.9	64.9	68.2	70.3	75.8	
18/12/12 14:00:00	66.7	62.7	64.9	66.7	67.5	77.3	
18/12/12 14:15:00	66.0	63.4	65.3	67.3	68.0	70.4	
18/12/12 14:30:00	67.1	63.9	66.1	68.2	69.4	73.2	
18/12/12 14:45:00	66.0	63.2	65.0	67.5	68.8	71.8	
Période totale	65.2	55.9	64.4	67.6	68.5	71.5	

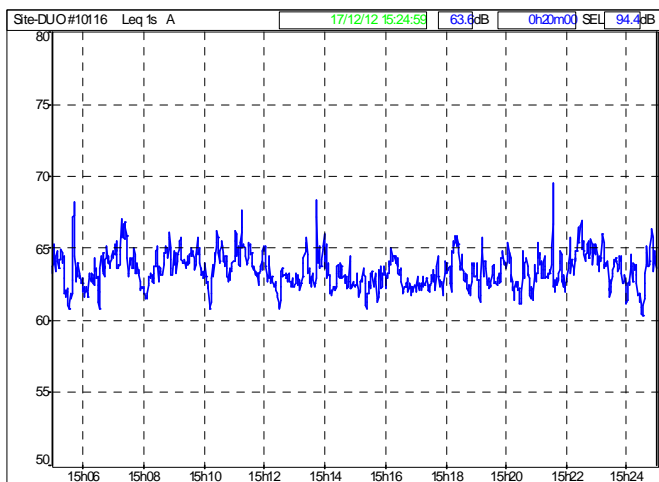
Valeurs corrigées



Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	2m
18/12/2012 13:40	64.1	62.1	63.6	65.6	66.0	66.5	Début	18/12/12 13:40
18/12/2012 13:42	64.5	62.0	64.1	66.0	67.4	67.6	Fin	18/12/12 14:10
18/12/2012 13:44	64.3	61.5	63.7	66.3	66.8	67.0		
18/12/2012 13:46	64.9	62.2	64.0	66.4	66.9	69.5		
18/12/2012 13:48	65.2	62.8	64.7	66.9	67.4	68.3		
18/12/2012 13:50	64.9	63.1	64.3	66.5	66.7	67.4		
18/12/2012 13:52	65.0	63.1	64.4	66.6	66.9	67.3		
18/12/2012 13:54	64.6	62.2	64.3	66.4	66.7	67.7		
18/12/2012 13:56	64.5	62.4	63.9	66.1	67.0	70.2		
18/12/2012 13:58	64.3	62.4	63.9	66.0	66.5	67.1		
18/12/2012 14:00	64.5	62.4	64.1	66.2	66.7	67.8		
18/12/2012 14:02	64.2	62.6	63.7	65.6	66.6	67.5		
18/12/2012 14:04	64.9	62.6	64.5	66.6	67.5	68.6		
18/12/2012 14:06	64.1	62.5	63.8	65.8	66.1	66.5		
18/12/2012 14:08	63.9	62.0	63.7	65.4	65.8	66.4		
Période totale	64.5	62.3	64.0	66.2	66.7	67.7		

Point n°	18
LAeq mesure	64.5

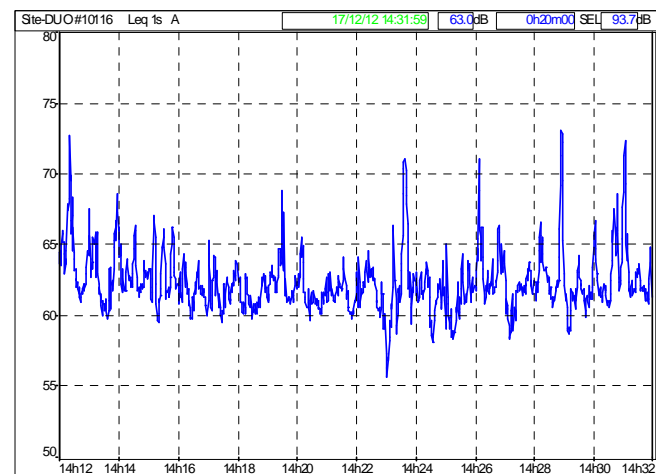
POINT N° 19



Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	1m20s
17/12/2012 15:05	63.4	61.5	63.0	64.6	65.2	68.1	Début	17/12/12 15:05
17/12/2012 15:06	64.3	62.6	64.1	65.8	66.6	66.9	Fin	17/12/12 15:25
17/12/2012 15:07	63.6	61.7	63.4	64.9	65.1	66.0		
17/12/2012 15:09	64.0	62.4	63.9	64.9	65.5	65.6		
17/12/2012 15:10	64.6	63.4	64.4	65.6	66.1	67.5		
17/12/2012 15:11	63.1	62.0	62.9	63.8	64.7	65.0		
17/12/2012 15:13	63.7	62.2	63.1	65.0	65.6	68.3		
17/12/2012 15:14	62.7	61.9	62.6	63.5	63.7	64.4		
17/12/2012 15:15	63.1	61.9	62.8	64.2	64.3	64.9		
17/12/2012 15:17	63.0	62.0	62.5	64.0	64.8	65.4		
17/12/2012 15:18	63.5	62.1	63.1	65.1	65.6	65.8		
17/12/2012 15:19	63.1	61.7	62.8	64.3	64.7	65.3		
17/12/2012 15:21	63.8	62.4	63.2	64.7	65.3	69.4		
17/12/2012 15:22	64.6	62.9	64.4	65.9	66.4	66.8		
17/12/2012 15:23	63.3	61.1	63.4	64.5	65.6	66.2		
Période totale	63.6	61.9	63.2	64.9	65.4	66.6		

Point n°	19
LAeq mesure	63.6

POINT N° 20

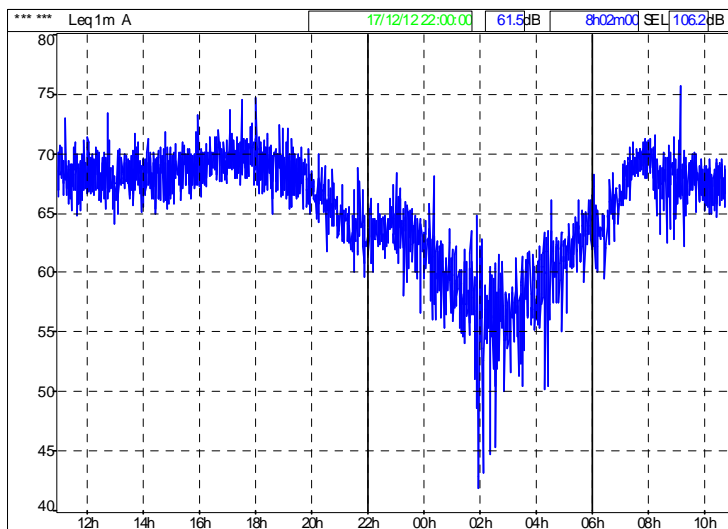


Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	1m20s
17/12/2012 14:12	64.9	61.7	63.9	67.4	68.2	72.6	Début	17/12/12 14:12
17/12/2012 14:13	63.3	60.5	62.1	65.9	66.2	68.4	Fin	17/12/12 14:32
17/12/2012 14:14	63.2	61.1	62.4	65.5	66.1	67.0		
17/12/2012 14:16	62.1	60.3	61.7	63.7	64.1	65.2		
17/12/2012 14:17	61.4	60.0	61.0	62.6	63.0	63.7		
17/12/2012 14:18	62.6	60.8	62.0	63.6	64.6	68.6		
17/12/2012 14:20	61.8	60.4	61.2	62.9	64.2	65.4		
17/12/2012 14:21	62.1	60.1	61.9	63.2	63.9	64.5		
17/12/2012 14:22	63.4	58.4	61.2	67.7	70.1	71.0		
17/12/2012 14:24	61.3	58.6	61.1	62.9	63.2	65.0		
17/12/2012 14:25	63.0	60.4	62.0	64.9	66.1	70.9		
17/12/2012 14:26	62.3	59.5	61.9	63.9	65.8	66.3		
17/12/2012 14:28	64.4	60.1	62.1	66.3	71.2	72.9		
17/12/2012 14:29	62.1	60.8	61.5	63.7	64.5	66.6		
17/12/2012 14:30	64.3	61.2	62.6	66.9	68.6	72.2		
Période totale	62.9	60.2	61.8	64.9	66.1	70.1		

Point n°	20
LAeq mesuré	62.9

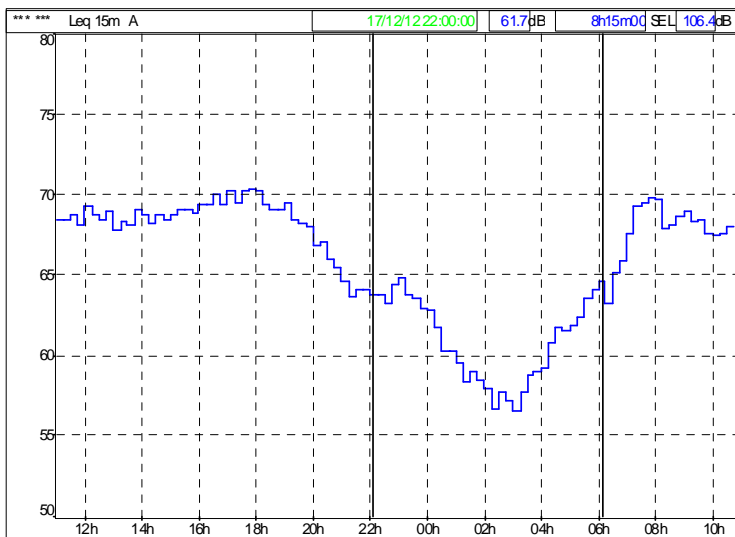
EVOLUTION TEMPORELLE POINT N° 21

INDICES STATISTIQUES POINT N° 21



Début	17/12/12 11:00:00
Fin	18/12/12 11:00:00
Périodes	1h

Début période	LAeq	L90	L50	L10	L5	L1	LAeq gauss
18/12/12 08:00:00	68.6	62.0	67.9	71.2	71.9	73.9	68.7
18/12/12 09:00:00	68.4	62.8	67.3	70.4	71.3	75.8	68.0
18/12/12 10:00:00	67.7	63.6	67.0	69.9	70.7	72.6	67.6
17/12/12 11:00:00	68.5	63.8	67.4	70.5	71.2	75.6	68.1
17/12/12 12:00:00	68.9	64.0	67.7	71.0	71.8	75.2	68.5
17/12/12 13:00:00	68.3	63.5	67.1	70.7	71.7	75.8	68.0
17/12/12 14:00:00	68.5	64.0	67.6	70.7	71.6	74.7	68.3
17/12/12 15:00:00	68.9	64.9	68.2	70.9	71.7	74.3	68.7
17/12/12 16:00:00	69.5	65.9	68.9	71.3	72.0	74.6	69.3
17/12/12 17:00:00	70.1	66.1	69.3	71.6	72.6	76.7	69.7
17/12/12 18:00:00	69.5	65.2	68.6	71.3	72.0	76.3	69.1
17/12/12 19:00:00	68.5	63.8	67.4	70.8	71.8	75.2	68.3
17/12/12 20:00:00	66.4	60.4	65.2	69.1	70.1	72.6	66.2
17/12/12 21:00:00	64.1	56.9	62.3	67.0	68.2	71.9	63.9
17/12/12 22:00:00	63.8	55.4	62.2	67.0	68.2	70.7	63.8
17/12/12 23:00:00	63.8	52.3	61.6	67.4	68.4	70.9	64.0
18/12/12 00:00:00	61.4	47.4	58.4	65.1	66.6	69.7	61.6
18/12/12 01:00:00	58.8	43.4	53.3	62.9	64.6	68.4	59.9
18/12/12 02:00:00	57.4	42.2	48.2	61.7	64.1	67.7	50.7
18/12/12 03:00:00	58.1	43.9	50.8	62.3	64.5	67.9	54.2
18/12/12 04:00:00	60.9	46.0	56.1	65.3	67.1	69.8	62.1
18/12/12 05:00:00	63.0	51.8	60.8	66.9	67.9	70.2	63.4
18/12/12 06:00:00	64.8	56.9	63.0	67.8	69.0	71.9	64.6
18/12/12 07:00:00	69.1	65.0	68.2	71.5	72.2	73.6	68.9
Période totale	67.0	62.0	65.9	69.4	70.3	73.5	66.8



TRAITEMENT DES DONNEES POINT N° 21

INDICES STATISTIQUES POINT N° 21

Périodes	15m
Début	17/12/12 11:00:00
Fin	18/12/12 11:00:00

Début période	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (GAUSS) en dB(A)	LAeq (corrigé) en dB(A)
18/12/12 06:00:00	64.8	64.6	64.8
18/12/12 07:00:00	69.1	68.9	69.1
18/12/12 08:00:00	68.6	68.7	68.6
18/12/12 09:00:00	68.4	68.0	68.4
18/12/12 10:00:00	67.7	67.6	67.7
17/12/12 11:00:00	68.5	68.1	68.5
17/12/12 12:00:00	68.9	68.5	68.9
17/12/12 13:00:00	68.3	68.0	68.3
17/12/12 14:00:00	68.5	68.3	68.5
17/12/12 15:00:00	68.9	68.7	68.9
17/12/12 16:00:00	69.5	69.3	69.5
17/12/12 17:00:00	70.1	69.7	70.1
17/12/12 18:00:00	69.5	69.1	69.5
17/12/12 19:00:00	68.5	68.3	68.5
17/12/12 20:00:00	66.4	66.2	66.4
17/12/12 21:00:00	64.1	63.9	64.1
LAeq (6h-22h)	68.4	68.1	68.4

Début période	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (GAUSS) en dB(A)	LAeq (corrigé) en dB(A)
17/12/12 22:00:00	63.8	63.8	63.8
17/12/12 23:00:00	63.8	64.0	63.8
18/12/12 00:00:00	61.4	61.6	61.4
18/12/12 01:00:00	58.8	59.9	58.8
18/12/12 02:00:00	57.4	50.7	57.4
18/12/12 03:00:00	58.1	54.2	58.1
18/12/12 04:00:00	60.9	62.1	60.9
18/12/12 05:00:00	63.0	63.4	63.0
LAeq (22h-6h)	61.5	61.6	61.5

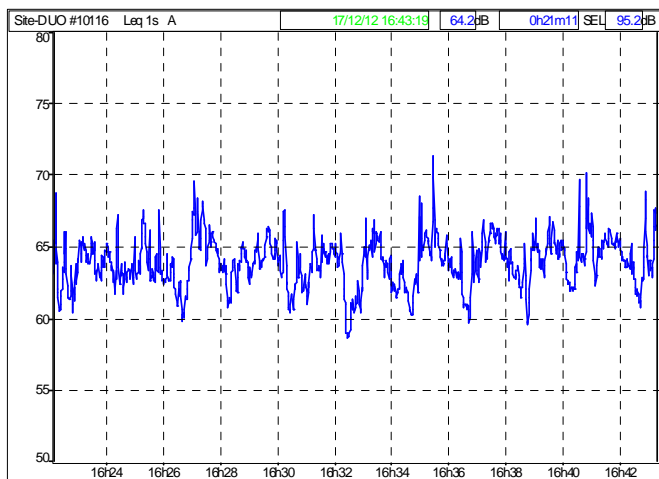
Valeurs corrigées

Début période	LAeq	L90	L50	L10	L5	L1
17/12/12 11:00:00	68.5	63.9	67.3	70.4	71.3	76.3
17/12/12 11:15:00	68.5	63.2	67.2	70.3	71.0	77.0
17/12/12 11:30:00	68.7	64.1	67.9	70.8	71.7	75.2
17/12/12 11:45:00	68.2	63.9	67.3	70.3	70.9	72.5
17/12/12 12:00:00	69.3	64.4	68.0	71.2	71.8	75.1
17/12/12 12:15:00	68.7	64.7	68.1	70.9	71.6	73.6
17/12/12 12:30:00	68.5	63.5	67.7	71.0	71.8	74.3
17/12/12 12:45:00	68.9	63.1	67.1	71.0	72.1	77.0
17/12/12 13:00:00	67.8	62.6	66.5	70.3	71.2	75.4
17/12/12 13:15:00	68.3	63.2	67.5	70.8	71.7	73.9
17/12/12 13:30:00	68.0	63.9	66.6	70.5	71.6	74.8
17/12/12 13:45:00	69.1	64.1	67.5	71.1	72.3	77.9
17/12/12 14:00:00	68.7	63.7	67.8	70.8	71.8	75.6
17/12/12 14:15:00	68.2	64.6	67.6	70.4	71.1	72.5
17/12/12 14:30:00	68.7	64.2	67.6	70.8	72.0	75.1
17/12/12 14:45:00	68.4	63.5	67.2	70.8	71.6	74.9
17/12/12 15:00:00	68.7	64.5	67.9	70.8	71.7	74.8
17/12/12 15:15:00	69.0	64.8	68.2	71.1	72.0	75.6
17/12/12 15:30:00	69.0	65.5	68.5	71.0	71.7	73.3
17/12/12 15:45:00	68.8	64.9	68.2	70.5	71.2	72.8
17/12/12 16:00:00	69.4	65.2	68.4	71.0	71.6	73.7
17/12/12 16:15:00	69.3	65.7	68.8	71.2	72.0	74.6
17/12/12 16:30:00	70.0	66.6	69.5	71.8	72.2	75.5
17/12/12 16:45:00	69.4	65.9	68.9	71.3	72.1	74.4
17/12/12 17:00:00	70.3	66.3	69.4	71.8	73.0	77.0
17/12/12 17:15:00	69.5	65.9	69.1	71.2	71.9	73.5
17/12/12 17:30:00	70.2	66.3	69.4	71.5	72.3	75.9
17/12/12 17:45:00	70.3	65.9	69.3	71.8	73.1	78.8
17/12/12 18:00:00	70.3	66.2	69.2	71.6	72.8	78.2
17/12/12 18:15:00	69.4	65.0	68.6	71.3	71.8	77.5
17/12/12 18:30:00	69.0	64.4	68.6	71.2	71.7	72.8
17/12/12 18:45:00	69.0	64.8	68.1	70.9	71.4	74.7
17/12/12 19:00:00	69.5	65.2	68.5	71.3	72.3	77.6
17/12/12 19:15:00	68.4	63.3	67.4	70.9	71.8	73.9
17/12/12 19:30:00	68.2	63.5	67.1	70.8	71.4	73.6
17/12/12 19:45:00	67.9	62.9	66.4	70.3	71.5	74.3
17/12/12 20:00:00	66.8	61.4	65.8	69.5	70.3	71.5
17/12/12 20:15:00	67.0	60.9	65.9	69.8	70.9	72.9
17/12/12 20:30:00	66.0	60.1	64.7	68.4	69.4	73.0
17/12/12 20:45:00	65.5	58.8	63.9	68.3	69.7	73.0
17/12/12 21:00:00	64.6	58.9	63.3	67.4	68.4	71.2
17/12/12 21:15:00	63.6	57.3	62.0	66.7	67.9	71.2
17/12/12 21:30:00	64.1	55.2	62.1	66.8	68.2	71.8

17/12/12 21:45:00	64.0	54.7	61.7	67.1	68.3	73.1
17/12/12 22:00:00	63.7	54.8	62.0	66.9	68.3	71.0
17/12/12 22:15:00	63.7	55.8	62.4	66.8	67.8	69.7
17/12/12 22:30:00	63.2	54.5	61.3	66.7	68.0	70.5
17/12/12 22:45:00	64.4	56.1	62.9	67.6	68.8	71.5
17/12/12 23:00:00	64.8	51.6	62.1	68.4	69.6	72.3
17/12/12 23:15:00	63.8	52.8	62.1	67.2	68.3	70.2
17/12/12 23:30:00	63.5	50.6	61.2	67.1	68.2	71.3
17/12/12 23:45:00	62.9	53.5	61.0	66.6	67.4	69.0
18/12/12 00:00:00	62.8	49.0	60.9	66.4	67.5	70.7
18/12/12 00:15:00	61.7	47.7	57.4	65.1	66.9	70.5
18/12/12 00:30:00	60.3	47.1	57.7	64.1	65.7	68.1
18/12/12 00:45:00	60.2	44.5	55.8	64.6	66.2	68.9
18/12/12 01:00:00	59.5	44.7	56.0	63.6	64.9	68.2
18/12/12 01:15:00	58.3	43.5	53.5	63.0	64.1	67.0
18/12/12 01:30:00	59.0	43.2	52.7	62.8	64.7	69.5
18/12/12 01:45:00	58.4	41.6	46.5	62.2	64.5	68.5
18/12/12 02:00:00	57.9	41.8	47.0	61.6	64.8	68.1
18/12/12 02:15:00	56.7	41.7	46.7	61.5	63.5	66.8
18/12/12 02:30:00	57.7	42.3	49.0	61.6	64.0	68.6
18/12/12 02:45:00	57.2	42.8	49.3	62.1	64.0	66.9
18/12/12 03:00:00	56.5	42.8	48.7	60.9	62.8	66.5
18/12/12 03:15:00	57.7	43.1	50.0	61.8	63.9	67.1
18/12/12 03:30:00	58.7	43.8	51.3	63.0	65.4	68.7
18/12/12 03:45:00	59.0	45.3	52.3	63.1	65.4	68.9
18/12/12 04:00:00	59.2	44.5	51.3	63.8	66.0	68.8
18/12/12 04:15:00	60.8	45.0	53.0	65.7	67.6	70.1
18/12/12 04:30:00	61.8	47.7	58.5	65.8	67.3	70.1
18/12/12 04:45:00	61.5	46.0	57.7	65.6	67.4	70.2
18/12/12 05:00:00	61.8	47.7	58.6	66.2	67.1	69.1
18/12/12 05:15:00	62.4	51.3	59.8	66.5	67.4	69.7
18/12/12 05:30:00	63.5	52.1	61.5	67.3	68.4	70.6
18/12/12 05:45:00	64.0	54.0	62.3	67.4	68.6	71.0
18/12/12 06:00:00	64.6	53.4	61.2	67.1	68.7	73.6
18/12/12 06:15:00	63.2	54.5	61.7	66.6	67.7	69.4
18/12/12 06:30:00	65.1	58.0	63.4	68.2	69.1	71.7
18/12/12 06:45:00	65.9	59.2	64.8	68.8	70.0	71.8
18/12/12 07:00:00	67.6	62.4	66.5	70.5	71.6	73.2
18/12/12 07:15:00	69.2	64.5	67.8	71.8	72.5	73.9
18/12/12 07:30:00	69.5	65.9	68.9	71.5	72.1	73.7
18/12/12 07:45:00	69.8	66.1	69.0	72.0	72.5	73.5
18/12/12 08:00:00	69.7	64.6	69.2	71.8	72.3	74.0
18/12/12 08:15:00	67.9	61.2	67.0	70.6	71.3	72.5
18/12/12 08:30:00	68.1	59.7	67.6	71.0	71.7	73.0
18/12/12 08:45:00	68.6	60.6	67.3	71.3	72.2	75.6
18/12/12 09:00:00	68.9	60.1	66.5	70.7	71.9	79.4
18/12/12 09:15:00	68.3	61.5	67.6	70.9	71.6	74.3
18/12/12 09:30:00	68.5	64.2	67.9	70.5	71.4	73.4
18/12/12 09:45:00	67.6	64.0	67.2	69.5	70.2	72.2
18/12/12 10:00:00	67.5	63.1	66.8	70.0	70.6	72.0
18/12/12 10:15:00	67.6	63.5	66.9	69.9	70.5	72.1
18/12/12 10:30:00	68.0	64.1	67.3	70.0	70.9	73.3
18/12/12 10:45:00	67.8	63.5	67.1	69.7	70.8	73.0
Période totale	67.0	51.1	65.5	70.3	71.2	73.4

Valeurs corrigées

POINT N° 22



Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	1m20s
17/12/2012 16:23	64.2	63.0	64.0	65.1	65.3	65.6	Début	17/12/12 16:23
17/12/2012 16:24	64.1	62.5	63.3	66.2	66.9	67.5	Fin	17/12/12 16:43
17/12/2012 16:25	62.9	60.7	62.6	64.2	64.4	67.5		
17/12/2012 16:27	65.4	63.0	64.9	67.4	68.0	69.5		
17/12/2012 16:28	64.0	61.8	63.8	65.2	65.6	66.2		
17/12/2012 16:29	63.8	60.8	63.3	65.9	66.4	67.5		
17/12/2012 16:31	64.3	62.4	64.2	65.1	65.8	67.1		
17/12/2012 16:32	63.5	60.0	62.7	65.8	66.0	66.9		
17/12/2012 16:33	62.8	60.6	62.3	63.9	64.2	68.4		
17/12/2012 16:35	65.1	63.2	64.4	66.2	67.7	71.2		
17/12/2012 16:36	64.1	60.7	63.9	66.0	66.5	66.8		
17/12/2012 16:37	63.9	61.3	63.7	65.7	66.0	66.2		
17/12/2012 16:39	64.7	62.5	64.6	65.9	66.5	67.0		
17/12/2012 16:40	65.2	62.6	64.6	66.9	67.8	70.0		
17/12/2012 16:41	64.4	61.6	64.0	65.8	66.1	68.7		
Période totale	64.2	61.5	63.9	65.8	66.4	68.0		

Point n°	22	21
LAeq mesuré	64.2	69.3
LAeq (6h-22h)	63.3	68.4

Annexe 4 : Données météorologiques

- Références géographiques

Numéro	Nom	Coordonnées	Lambert II étendu		Altitude	Producteurs
06088001	NICE	Latitude 43°38'54"N Longitude 7°12'30"E	Lambert Y (hm)	18619	2 mètres	2012 METEO-FRANCE
			Lambert X (hm)	9933		

- Référence temporelle

Période	Du 17 décembre 2012 12:00 au 18 décembre 2012 12:00
Heures	0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21

- Paramètres

Mnémonique	Libellé	Unité	Pas de temps
T	TEMPERATURE SOUS ABRI HORAIRE	DEG C ET 1/10	horaire
FF	VITESSE DU VENT HORAIRE	M/S ET 1/10	horaire
DD	DIRECTION DU VENT A 10 M HORAIRE	ROSE DE 360	horaire

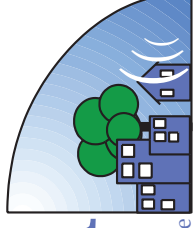
Date	T	FF	DD
17 Déc 2012 12:00	14,3	4,2	90
17 Déc 2012 15:00	13,9	1,7	90
17 Déc 2012 18:00	9,1	2	340
17 Déc 2012 21:00	9,8	5,7	330

Date	T	FF	DD
18 Déc 2012 00:00	10,3	2	40
18 Déc 2012 03:00	10,4	7,1	290
18 Déc 2012 06:00	9,9	4,2	310
18 Déc 2012 09:00	12,2	3	320
18 Déc 2012 12:00	16,3	2,4	190



CIA

Conseil
Ingénierie
Acoustique



263 Av. de St Antoine
13015 Marseille
Tel : 04 91 03 81 02

146 Av. Félix Faure
69003 Lyon
Tel : 04 78 18 71 23

Aménagement de la ZAC du Grand Arenas à Nice (06)



Impact acoustique du projet

mars 2013

R a p p o r t d ' E t u d e A c c o u s t i q u e

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION.....	3
CHAPITRE 2 - LE BRUIT	4
2.1 DEFINITION ET GENERALITES	4
2.2 ECHELLE DES BRUITS	5
CHAPITRE 3 - REGLEMENTATION	6
3.1 REGLEMENTATION SUR LE BRUIT DES INFRASTRUCTURES	6
3.2 OBJECTIFS ACOUSTIQUES.....	7
CHAPITRE 4 - METHODOLOGIE.....	8
4.1 LES OUTILS D'INVESTIGATION :	8
4.2 DONNEES D'ETUDE :	9
CHAPITRE 5 - DESCRIPTIF DU SITE D'ETUDE.....	10
CHAPITRE 6 - ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE.....	13
6.1 RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES.....	13
6.2 MODELISATION ACOUSTIQUE.....	16
6.3 CALAGE DU MODELE DE CALCUL.....	17
6.4 CALCUL EN SITUATION INITIALE.....	18
CHAPITRE 7 - IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET	20
7.1 LE PROJET.....	20
7.2 MODELISATION ACOUSTIQUE.....	22
7.3 IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET SANS PROTECTION.....	22
CHAPITRE 8 - CONCLUSION	26

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

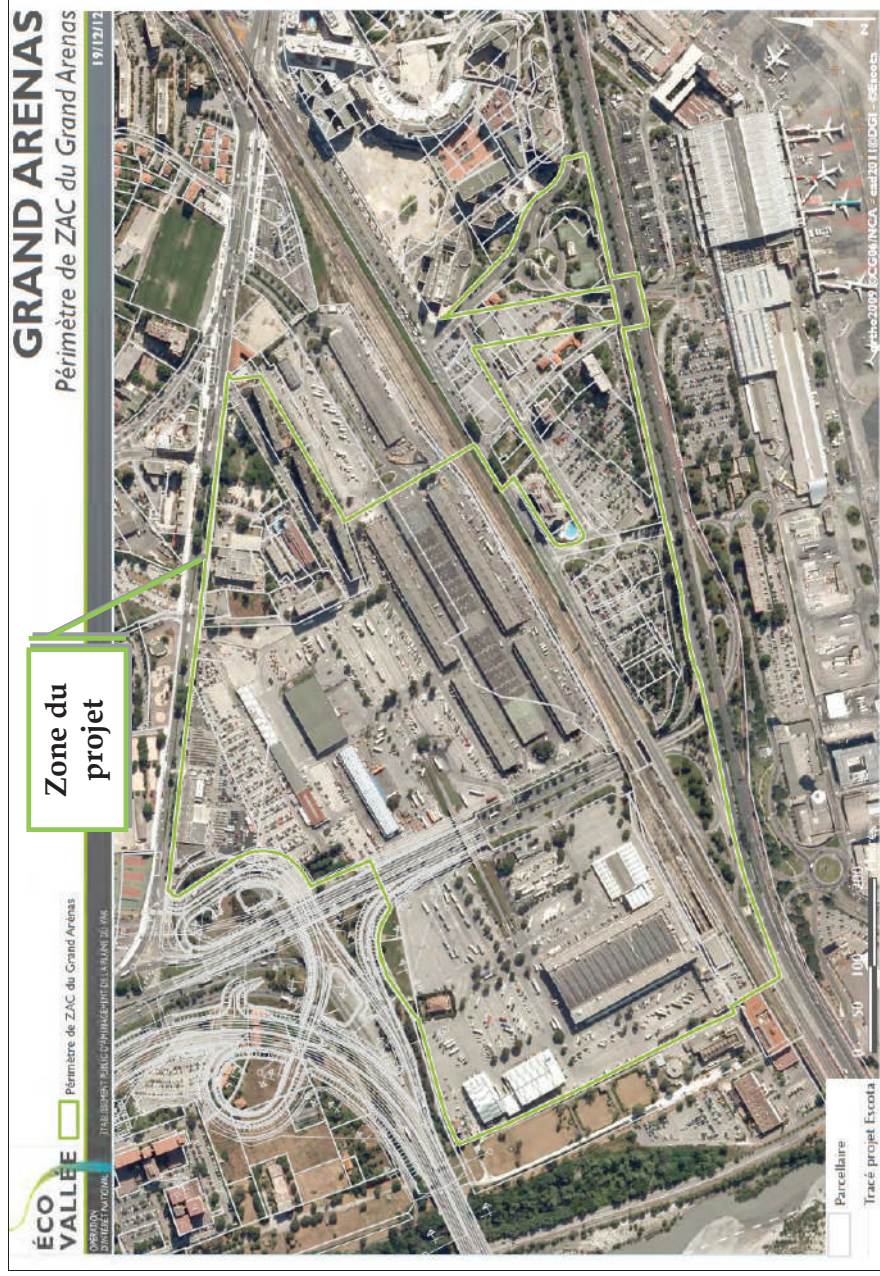
Cette étude acoustique s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC du Grand Arenas à Nice.

Le présent document vise à définir l'impact acoustique du projet sur le bâti riverain.



Cette étude est réalisée dans le cadre de l'étude d'impact de ce projet pour le compte de l'EPA Plaine du var.

Plan de situation



CHAPITRE 2 – LE BRUIT

2.1 Définition et généralités

- ✓ Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. L'onde sonore faisant vibrer le tympan résulte du déplacement d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre. Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source de bruit. Dans l'air la vitesse de propagation est de l'ordre de 340 m/s. On caractérise un bruit par son niveau exprimé en décibel (dB(A)) et par sa fréquence (la gamme des fréquences audibles s'étend de 20 Hz à 20 kHz).
- Le Bruit ambiant est le bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.
- Le Bruit particulier est une composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.
- Le Bruit résiduel est un bruit ambiant, en l'absence du (des) bruits(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.
- ✓ La gêne vis-à-vis du bruit est un phénomène subjectif, donc forcément complexe. Une même source de bruit peut engendrer des réactions assez différentes suivant les individus, les situations, les lieux ou la période de l'année. Différents types de bruit (continu, intermittent, impulsif, à tonalité marquée) peuvent également occasionner une gêne à des niveaux de puissance très différents. D'autres paramètres n'ayant rien à voir avec l'acoustique entrent également en compte : importance relative de la source de bruit dans la vie des riverains, rôle dans l'intérêt économique de chacun, opinion personnelle quant à l'intérêt de sa présence. Le phénomène de gêne est donc très complexe et parfois très difficile à mettre en évidence. On admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe la vie d'individus (période de sommeil / conversation / période de repos ou de travail).

- ✓ Le bruit s'exprime en décibel suivant une arithmétique logarithmique. On parle alors de niveau de pression acoustique s'étendant de 0 dB(A) (seuil d'audition) à 130 dB(A) (seuil de la douleur et au-delà). Le doublement de l'intensité sonore se traduit dès lors par une augmentation de 3 dB(A). De la même manière, la somme de 10 sources de bruit identiques se traduit par une augmentation du niveau de bruit global de 10 dB(A).

$$50 \text{ dB(A)} + 50 \text{ dB(A)} = 53 \text{ dB(A)}$$

$$10 * 50 \text{ dB(A)} = 60 \text{ dB(A)}$$

- ✓ Le niveau acoustique fractile, $L_{AN,t}$. Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé "niveau acoustique fractile". Son symbole est LAN, t : par exemple, LA90, 1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1s.

2.2 Echelle des bruits

Source de bruit	dB(A)	Sensation	Conversation
Décollage d'un avion à réaction	130	Dépassement du seuil de douleur	Impossible
Marteau piqueur à 1 m	110	Supportable un court instant	
Moto à 2 m	90	Bruits très pénibles	En criant
Boulevard périphérique de Paris	80	Très bruyant	Difficile
Habitation proche d'une autoroute	70	Bruyant	En parlant fort
Niveau de bruit derrière un écran	60	Supportable	A voix normale
Bruit ambiant en ville de jour	50	Calme, bruit de fond d'origine mécanique	
Bruit ambiant à la campagne de jour	40	Ambiance calme	A voix basse
Campagne la nuit sans vent / chambre calme	30	Ambiance très calme	
Montagne enneigée / studio enregistrement	15	Silence	

CHAPITRE 3 – REGLEMENTATION

3.1 Réglementation sur le bruit des infrastructures

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- *L'article L 571-1 du Code de l'Environnement* précise que « les dispositions du présent chapitre ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».
- Plus précisément et en ce qui concerne les aménagements et les infrastructures de transport terrestres, *l'article L.571-9* du même code précise que « la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres » doivent prendre en compte « les nuisances sonores que la réalisation ou l'utilisation de ces aménagements et infrastructures provoquent à leurs abords ».

- *Le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995* relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres énumère les prescriptions applicables notamment aux infrastructures nouvelles. L'article 5 de ce même décret précise que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.

- *L'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995* fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle. Cet arrêté traite également l'aménagement de route existante.

- *La circulaire du 12 décembre 1997, de la Direction des Routes et de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques*, précise, quant à elle, les modalités d'application de ces différents textes pour le réseau routier national.
- *La Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002*, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, introduit la réalisation de cartes de bruit en Lden et Ln (indices européens).

Outre ces textes fondateurs, on retiendra également les autres textes applicables, et notamment ceux relatifs aux points noirs bruit :

POINTS NOIRS BRUIT

- *Circulaire du 12 juin 2001*, relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et à la résorption des Points Noirs Bruit.
- *Décret n° 2002-867 du 3 mai 2002 (et l'arrêté de la même date)*, précisant les modalités de subventions accordées par l'Etat concernant les opérations d'isolation acoustique des Points Noirs Bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.
- *Circulaire du 25 mai 2004* relative aux instructions à suivre concernant les observatoires du bruit des transports terrestres, le recensement des points noirs bruit et la résorption des points noirs des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.

→ *Si la modification de la voie n'est pas significative au niveau acoustique*, aucune protection n'est due. Il n'y a pas d'obligation pour le maître d'ouvrage de mettre en place des protections.

Note :

- L'ensemble de ces objectifs est valable pour les habitations bénéficiant du critère d'antériorité ;
- La réglementation s'applique à la période jour ou nuit la plus pénalisante.

- **Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995**, relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

- **Arrêté du 30 mai 1996**, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

CARTOGRAPHIE DU BRUIT

- **Décret n°2006-361 du 24 mars 2006**, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme.

- **Arrêté du 4 avril 2006**, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

- **Circulaire du 7 juin 2007**, relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

3.2 Objectifs acoustiques

→ *Si la modification d'une voie est significative* (la modification de la voie entraîne une augmentation du niveau de bruit supérieure à 2 décibels (A)), il y a obligation pour le maître d'ouvrage de maintenir les niveaux de bruit dans les intervalles ci-après :

Situation à terme sans travaux	Situation à terme avec travaux
$L_{Aeq}(6h-22h) \leq 60 \text{ dB(A)}$	→ $L_{Aeq}(6h-22h) \leq 60 \text{ dB(A)}$
$60 \text{ dB(A)} < L_{Aeq}(6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$	→ Maintien du niveau de bruit initial
$L_{Aeq}(6h-22h) > 65 \text{ dB(A)}$	→ $L_{Aeq}(6h-22h) \leq 65 \text{ dB(A)}$

CHAPITRE 4 – METHODOLOGIE

4.1 Les outils d'investigation :

L'étude acoustique comprend :

- Des mesures de bruit afin de déterminer les niveaux de bruits actuel ;
- Une modélisation par calcul pour simuler la situation projetée.

✓ Les mesures acoustiques :

Elles sont réalisées suivant les principes de la norme NF S 31-085 « *caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier* », NF S 31-088 « *caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire* », et NF S 31-010 « *caractérisation et mesurage de bruits dans l'environnement* ».

On installe à 2 mètres en avant de la façade d'une maison, à une hauteur variable (rez-de-chaussée ou étage), un microphone qui va enregistrer toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. La durée de la mesure peut varier d'un cycle complet de 24 heures à un enregistrement de 20 minutes.

L'appareillage de mesures utilisé (microphones, sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies nous permettent de caractériser l'ambiance acoustique actuelle d'un site à partir des niveaux de bruit définis réglementairement, à savoir les indices diurne (LAeq 6h-22h) et nocturne (LAeq 22h-6h).

✓ La modélisation par calcul :

La modélisation est réalisée à partir du programme MITHRA V.

Le logiciel MITHRA est un programme tridimensionnel, développé par le C.S.T.B, permettant la simulation numérique de la propagation acoustique en milieu extérieur. Il est particulièrement adapté aux problèmes urbains, car il prend en compte les réflexions multiples sur les parois verticales.

La version 5 du logiciel inclut la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit (NMPB), méthode de calcul conforme à l'arrêté du 8 novembre 1999, relatif au bruit des infrastructures ferroviaires, prenant en compte les conditions météorologiques au-delà de 250 mètres.

Ce logiciel comprend :

- *un programme de digitalisation du site* qui permet la prise en compte de la topographie (courbes de niveaux), du bâti, des voiries, de la nature du sol, du projet et des différents trafics. Il permet également de mettre en place des protections acoustiques: écrans, buttes de terre, revêtements absorbants...
- *un programme de propagation de rayons sonores* : à partir d'un récepteur quelconque, le programme recherche l'ensemble des trajets acoustiques récepteur - source. Des rayons (directs, diffractés et réfléchis) sont tirés depuis le point récepteur jusqu'à rencontrer les sources sonores.
- *un programme de calcul de niveaux de pression acoustique* qui permet :
 - soit l'affichage de LAeq sur une période donnée (6h-22h par exemple) pour différents récepteurs préalablement choisis ;
 - soit la visualisation de cartes de bruit (isophones diurnes ou nocturnes, avec ou sans météo).

Ces calculs sont réalisés conformément à la norme NF S31-133, Acoustique – bruit des infrastructures de transports terrestres – calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets de la météorologie.

4.2 Données d'étude :

Les données de trafic fournies par Egis à l'horizon 2025 conditionnent les résultats de l'étude acoustique. Le tableau ci-dessous présente les données utilisées pour la présente étude (basée sur les données de trafic fournies par Egis).

Voie de circulation	Trafic 2010 (1)						Situation de référence 2025 (sans projet à terme)						Situation projetée 2025 (avec projet à terme)													
	HPS (heure de pointe du soir (1))		TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel)(2)		Moyenne horaire estimée		% PL (2)		HPS (heure de pointe du soir (1))		TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel)(2)		Moyenne horaire estimée		% PL (2)		HPS (heure de pointe du soir (1))		TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel)(2)		Moyenne horaire estimée		% PL (2)			
	v/h		v/j		v/h		v/h		v/h		v/j		v/h		v/h		v/h		v/h		v/h		v/h			
Zac Grand Arenas																										
Route de Grenoble	2880		2880		1694		3%		2750		2750		1618		3%		2930		2930		2930		1724		3%	
Bd René Cassin (Est)	2110		2110		1241		3%		940		940		553		3%		790		790		790		465		3%	
Bd René Cassin (Ouest)	2110		2110		1241		3%		1780		1780		1047		3%		2118		2118		2118		1246		3%	
Av. Lindbergh (2)	1055		1055		621		3%		890		890		524		3%		2930		2930		2930		1724		3%	
Autoroute A8	11640		11640		6847		3%		14530		14530		8547		3%		14540		14540		14540		8553		3%	
Bd Pompidou	5380		5380		3165		3%		4720		4720		2776		3%		4540		4540		4540		2671		3%	
Promenade des Anglais	7440		7440		4376		3%		8010		8010		4712		3%		8570		8570		8570		5041		3%	
voie ferrée	Ligne Marseille - Vintimilles																									
Axe TC site propre (bus, car, mode doux...)	trafics prévisionnels ligne Marseille - Vintimilles + LGV PACA (3)																									
	-		-		-		-		-		-		-		-		800		8000		471		3%			
Axe TC Tram - Bus	trafics prévisionnels ligne Marseille - Vintimilles + LGV PACA (3)																									
	-		-		-		-		-		-		-		-		1220		12200		718		3%			
Tramway	trafics prévisionnels ligne Marseille - Vintimilles + LGV PACA (3)																									
	-		-		-		-		-		-		-		-		-		110 (2)		-		-		-	

(1) Données Egis

(2) estimation

(3) le bruit en zone de gare ferroviaire ne peut être simulé car il est essentiellement aux trains qui ralentissent et qui s'arrêtent, aux messages audio diffusés et aux usagers qui attendent.

Notes :

- Aucune donnée n'est disponible à long terme sur la voie ferrée Marseille - Vintimilles, qui à l'horizon d'étude doit intégrer le projet de **la nouvelle ligne ferroviaire (NLF)** en cours d'étude. On ne peut donc intégrer le bruit ferroviaire à la phase étude long terme (chaque maître d'ouvrage des bâtiments projetés devra le prendre en compte au moment du dépôt de permis de construire, c'est une obligation réglementaire).

- on ne peut pas intégrer dans le modélisation le bruit des circulations aériennes. Chaque bâtiment projeté devra également en tenir compte en fonction des contraintes urbanistiques liées au zonage aéronautique (voir cartes de la page 12 du rapport avec les zones A B C et D).

CHAPITRE 5 – DESCRIPTIF DU SITE D’ETUDE

→ Le bâti :





Le bâti est essentiellement composé bâtiments industriels. Des logements collectifs sont aussi répertoriés. Quelques maisons individuelles ont été repérées le long de la route de Grenoble. Des hôtels et entreprises se situent en bordure de la Promenade des Anglais, au sein de la zone du projet.

De nombreux bâtiments industriels et commerciaux se situent également dans la zone d'étude du projet (Marché d'Intérêt National de Saint Augustin).

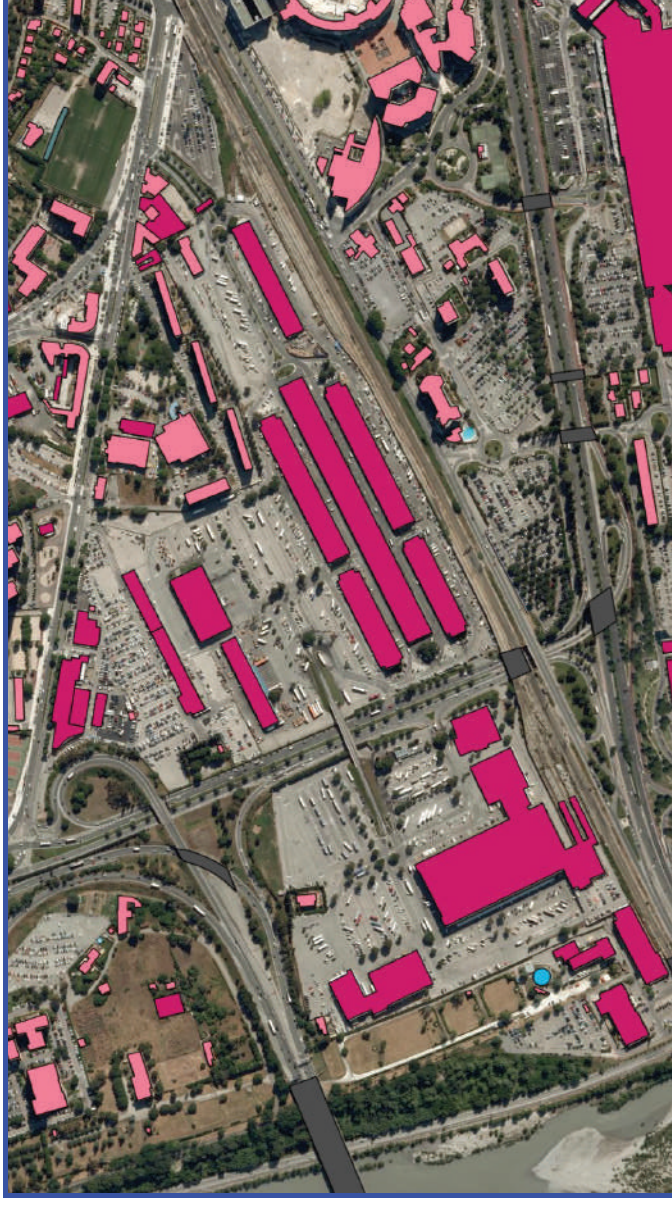
A noter la présence :

- D'un musée (arts asiatiques) ;
- Du Parc Phoenix ;
- D'un stade sportif ;
- D'une école hôtelière.

Légende bâtiments :

- | | |
|---|---------------------------------------|
|  | Habitations / Enseignements / Santé |
|  | Industriels / Agricoles / Commerciaux |
|  | Administratifs |
|  | Religieux |

REPARTITION DU BATI DE LA ZONE D'ETUDE



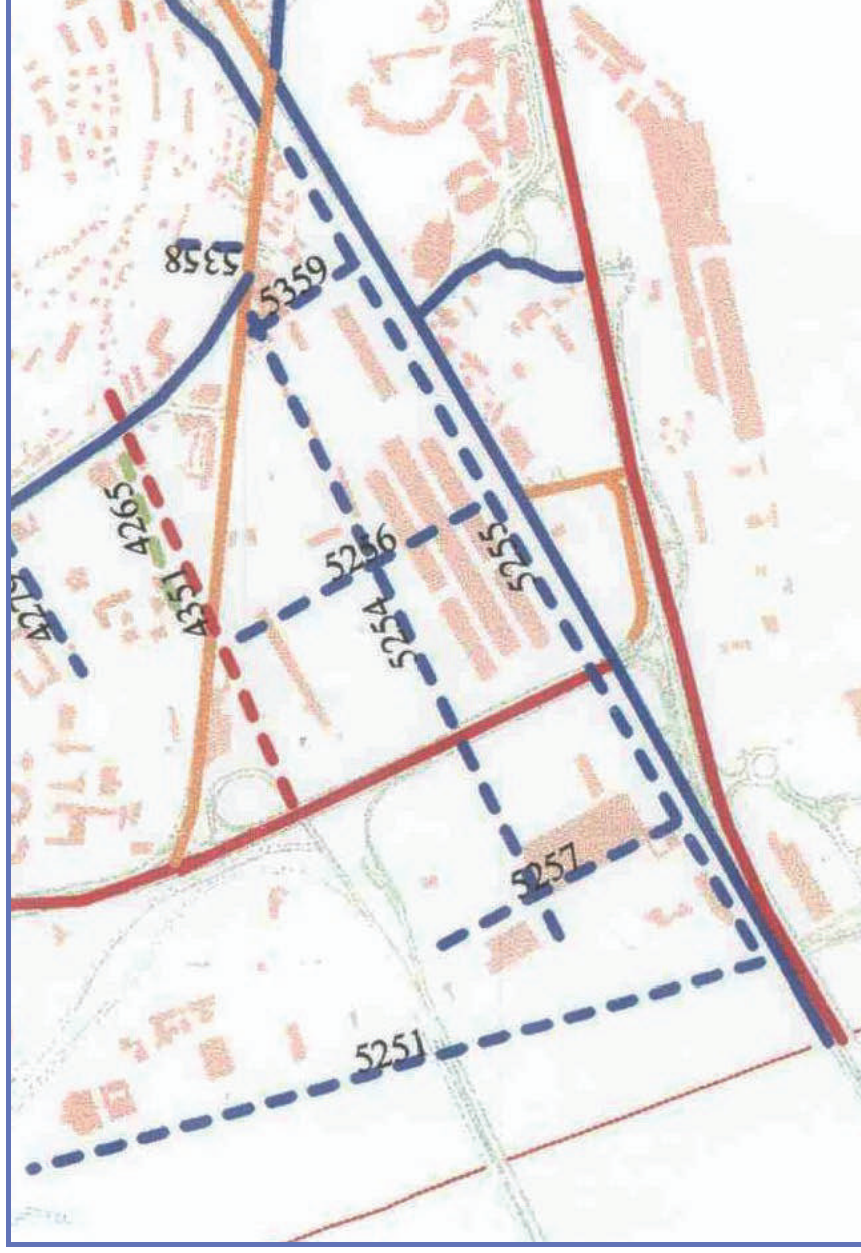
Source : <http://www.géoportail.fr/>

→ Les sources de bruit principales :

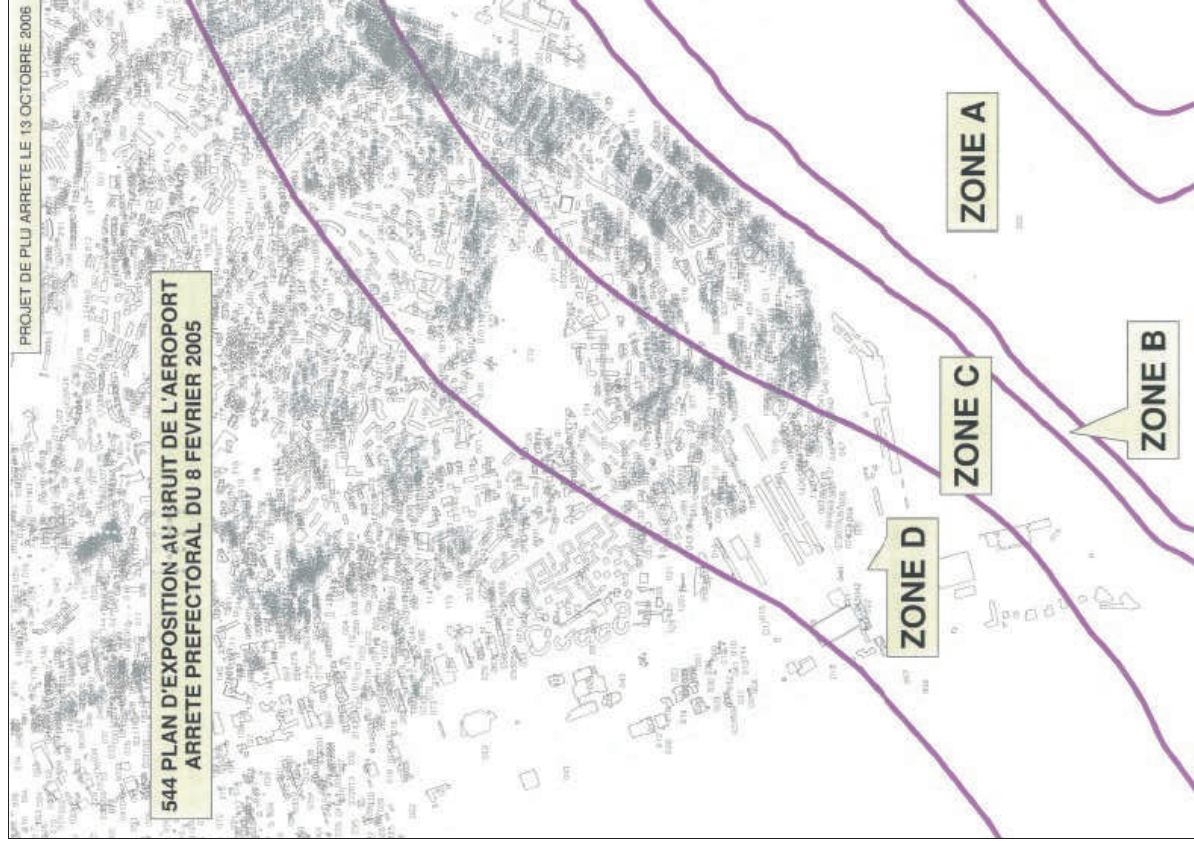
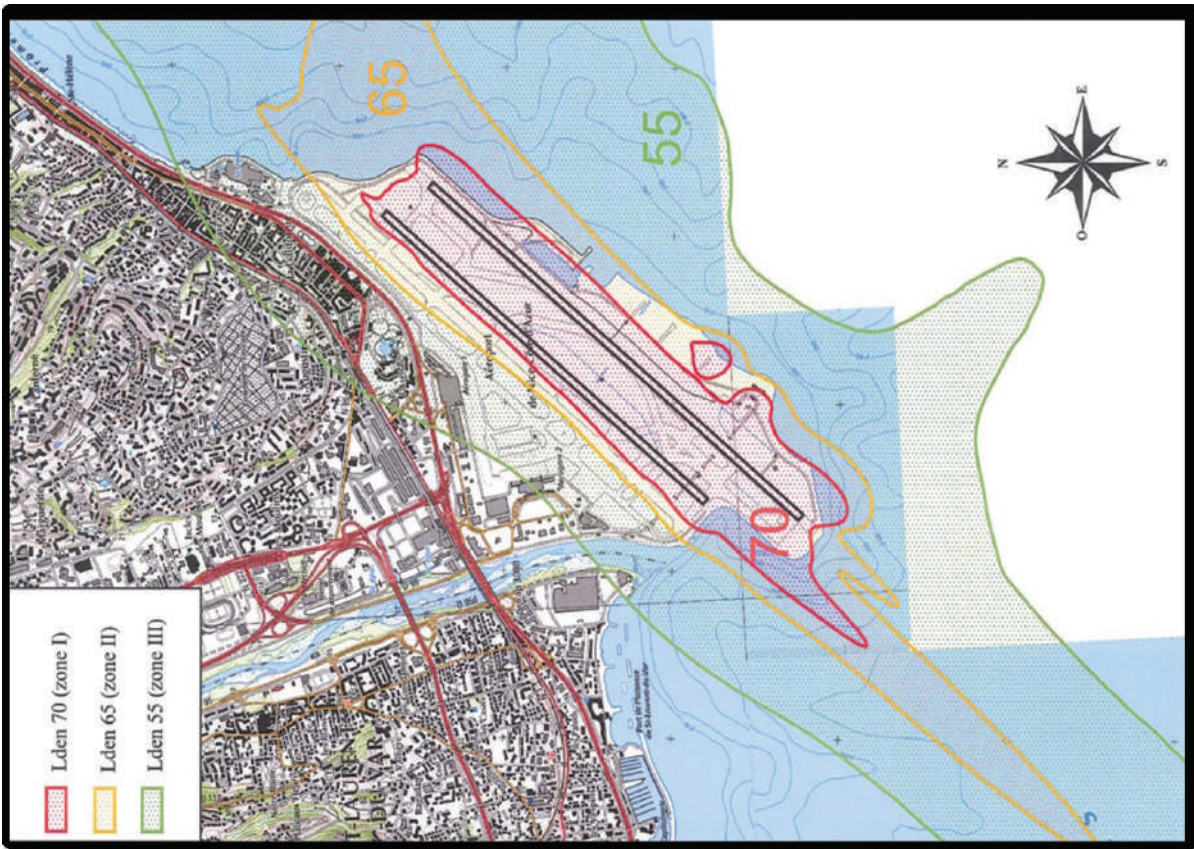
Lors de notre intervention, les principales sources de bruit constatées sont :

- La Promenade des Anglais (catégorie 2);
- Le Boulevard René Cassin (catégorie 4);
- La Route de Grenoble (catégorie 3);
- Le Boulevard Georges Pompidou (catégorie 2);
- L'aéroport de Nice (voir plan de zone PGS).

CLASSEMENT DES VOIES SONORES



Source : <http://www.alpes-maritimes.equipement.gouv.fr/>



Plan de Gêne Sonore de 2011 & plan d'exposition au bruit – Aéroport de Nice (source Acnusa)

CHAPITRE 6 – ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE

6.1 Résultats des mesures acoustiques

→ Les mesures acoustiques

Nous présentons dans cette partie les résultats des campagnes de mesures réalisées du lundi 17 au mardi 18 décembre 2012.

Au total, 3 mesures longue durée (24h.) et 8 prélèvements de courte durée ont été réparties sur le long de l'itinéraire à étudier.

Ces mesures ont été faites conformément aux normes relatives de bruit routier (NFS31-085).

Les niveaux de bruits ont donc été enregistrés toute les secondes, par le bruit émis par les infrastructures routières.

→ Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques ont été évaluées in situ (nébulosité et rayonnement) et relevées sur la station Météo France de Nice (force et direction du vent, température – voir annexe).

→ Trafic routier

La campagne de mesure s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulation normales et habituelles (hors vacances scolaires). Aucune perturbation du trafic n'a été constatée pendant la campagne de mesures acoustiques.

LOCALISATION DES MESURES ACOUSTIQUES

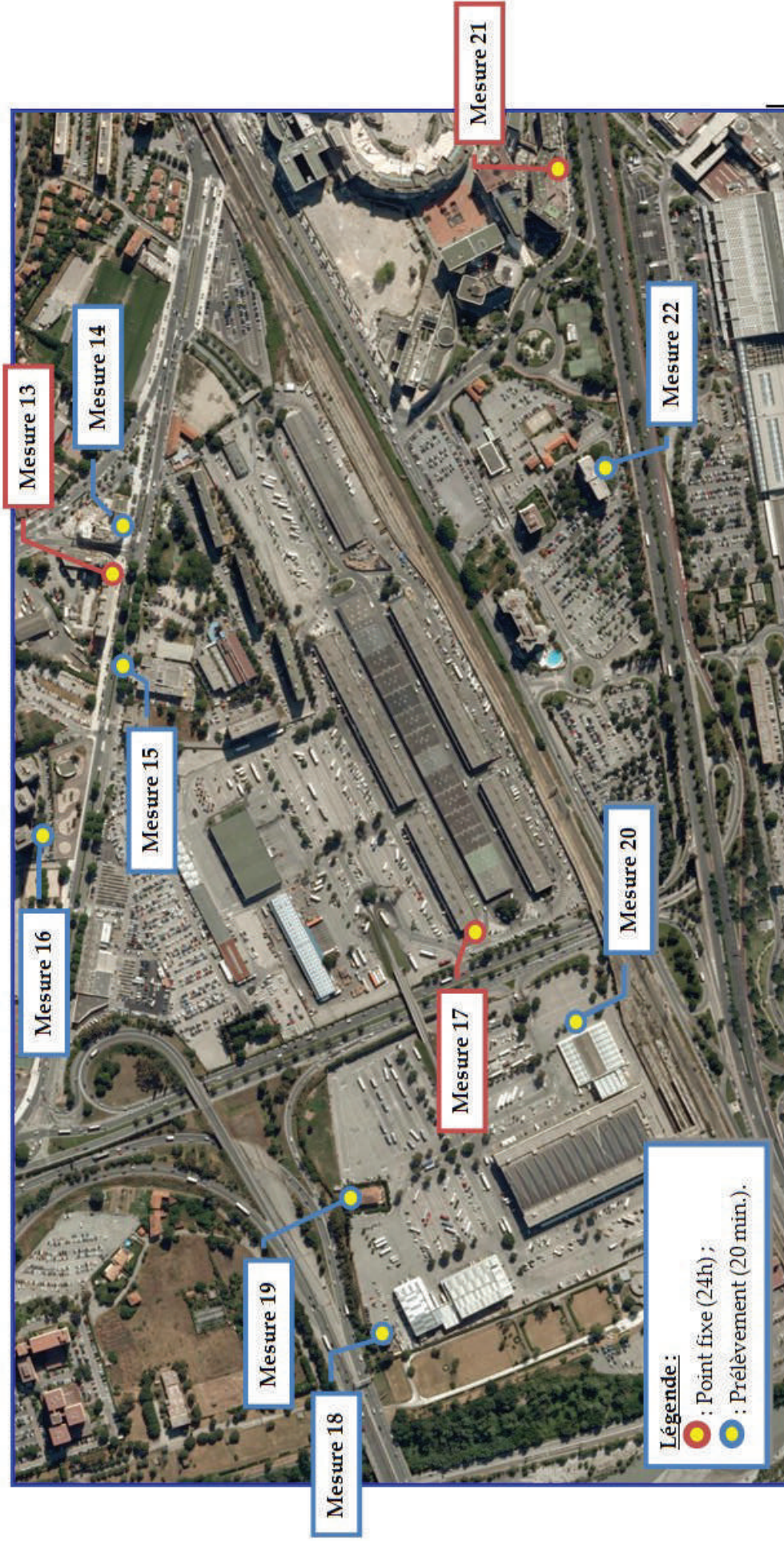


TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RESULTATS

Numéro du point de mesure	Localisation	LAeq (Diurne) mesuré en dB(A)*	LAeq (Nocturne) mesuré en dB(A)*	Ecart diurne - nocturne	Ambiance
13	Route de Grenoble	68.5	61.5	7.0	Non modérée
14	Route de Grenoble	72.0	-	-	Non modérée
15	Route de Grenoble	70.5	-	-	Non modérée
16	Route de Grenoble	57.5	-	-	Modérée
17	M.I.N. de Saint Augustin	66.5	61.0	5.5	Non modérée
18	M.I.N. de Saint Augustin	64.5	-	-	Modérée
19	M.I.N. de Saint Augustin	63.5	-	-	Modérée
20	M.I.N. de Saint Augustin	63.0	-	-	Modérée
21	Promenade des Anglais	68.5	61.5	7.0	Non modérée
22	Promenade des Anglais	63.5	-	-	Modérée

(*) : Les résultats obtenus sont arrondis au 1/2 dB(A) près.

Commentaire :

- L'ambiance sonore est **non modérée de jour et de nuit** pour les points de mesures 13, 17 et 21 ;
- L'ambiance sonore est **non modérée de jour** pour les points de mesures 14 et 15 ;
- L'ambiance sonore est **modérée de jour** pour les points de mesures 16, 18, 19, 20 et 22.

Note : on se reportera au rapport de mesures pour tout détail relatif à celles-ci.

6.2 Modélisation acoustique

A partir des fichiers topographiques fournis, nous avons modélisé le site d'étude avec le logiciel Mithra V à partir d'un repérage précis du site d'étude.

Les données de terrain disponibles pour l'étude étaient des levés topographiques en 3D au 1/25 000. Sur ces fichiers la précision des cotes terrain et la position du bâti par rapport aux voies sont soumises à une incertitude pouvant atteindre 50 cm par mètre.

L'importation des bâtiments dans le logiciel Mithra demande parfois une correction de la cote du bâtiment et de sa hauteur à cause de paramètres de calcul automatique non conformes à la réalité du terrain.

Tous les bâtiments ont été repérés en identifiant leur nature (habitation, bureaux...), leur orientation par rapport au projet et le nombre d'étages. Des récepteurs ont ensuite été positionnés au niveau des espaces de vie des bâtiments d'habitation et des bâtiments identifiés comme bureau. A noter la présence essentiellement de bâtiments à vocation commerciale et de quelques logements collectifs ou individuels.

Visualisation 3D Etat initial



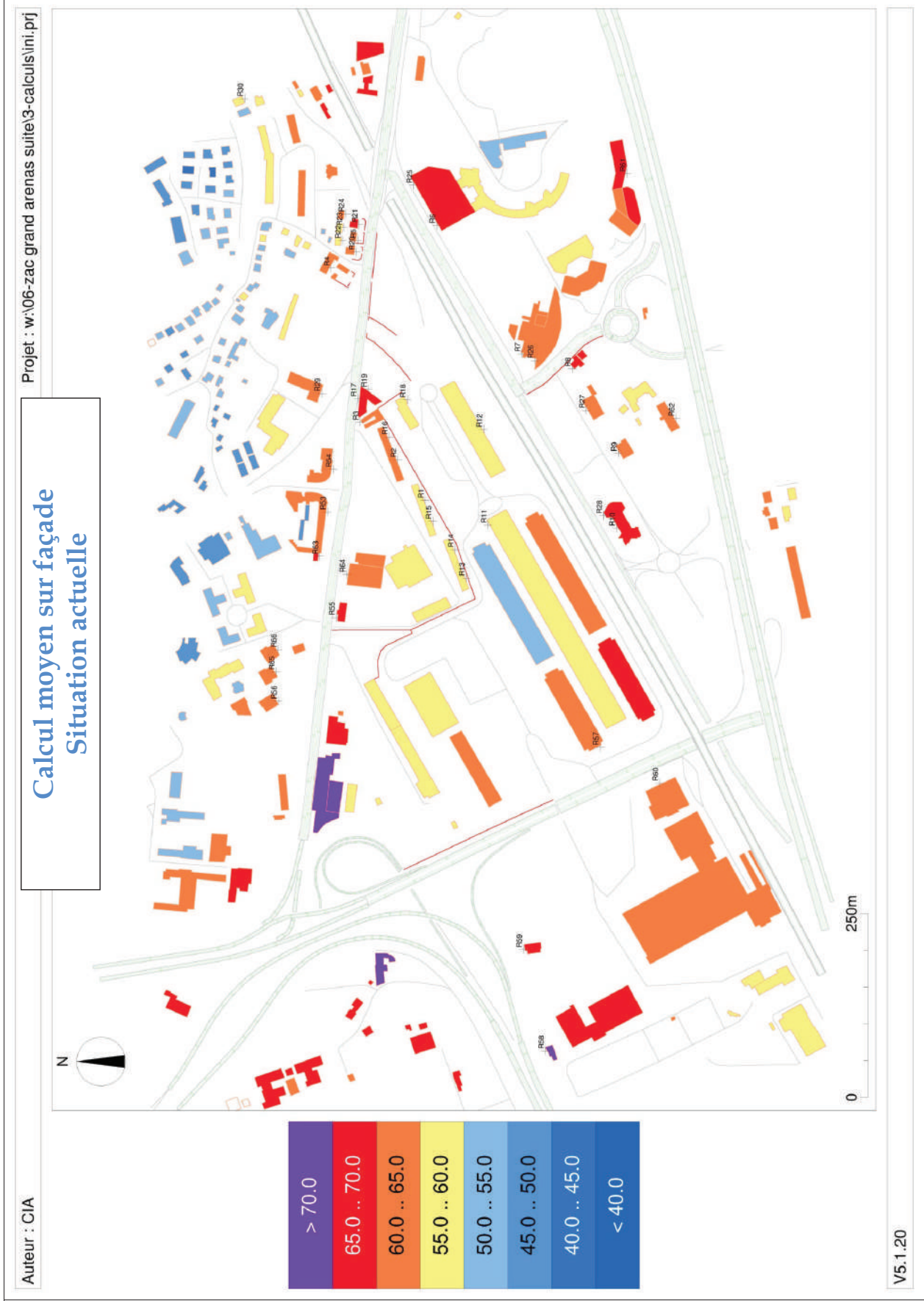
6.3 Calage du modèle de calcul

Le calage du modèle de calcul a été fait sur la base des niveaux de bruit routier enregistrés, puis sur la base des niveaux de bruit routier enregistrés.

Calage du modèle de calcul en période diurne					
Point de mesure de 24 h	Point de calcul	LAeq route mesuré	LAeq route calculé	Ecart bruit routier	
13	53	68.5	69.0	-0.5	
17	57	66.5	65.5	1	
21	61	68.5	69.0	-0.5	

On constate à la lecture des écarts que les niveaux de bruit mesurés et calculés sont très proches. On peut donc valider le modèle de calcul utilisé pour l'ensemble de la phase étude.

Note : le calage du modèle et les calculs sont réalisés pour la période diurne car c'est la période de référence pour le bruit routier. L'absence de données de trafic ferroviaire à terme ne permet pas d'étudier celui-ci, et donc la période nocturne dans ce cas là dimensionnante.



CHAPITRE 7 – IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

7.1 Le projet

L'opération Grand Arenas vise à permettre la réorganisation urbaine de l'ensemble de la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la basse vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulaire apaisé.

S'étendant sur une superficie d'environ 50 ha, elle a pour vocation de doter la métropole azurienne d'un quartier d'affaires à la hauteur de sa taille et de sa notoriété, et intégré à la ville via la recomposition urbaine progressive d'un secteur aujourd'hui heurté, mais hautement stratégique. Globalement, l'opération présente une capacité constructive de 680 000 m² et devrait permettre la création de 1 350 logements et de 21 000 emplois potentiels.

Les quatre enjeux qui sous-tendent l'aménagement de ce quartier sont :

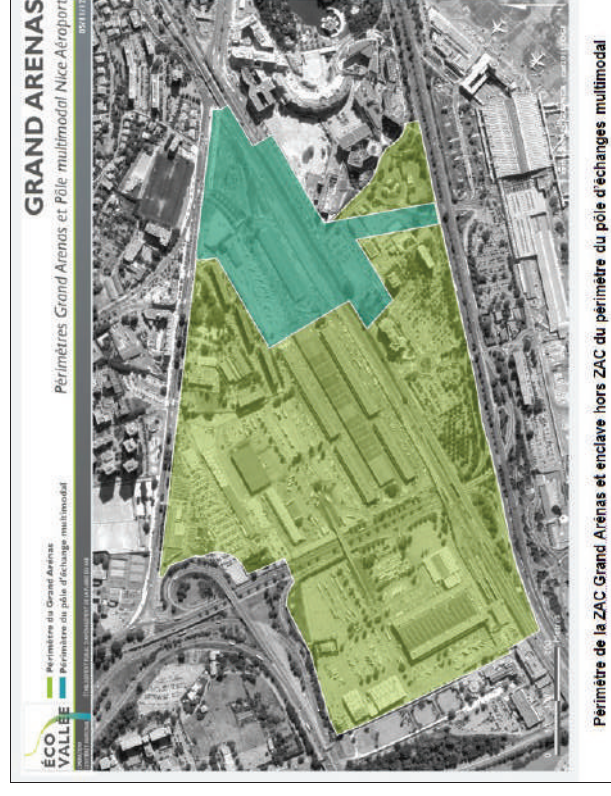
- le développement économique,
- l'accessibilité des modes de mobilité durables,
- l'intégration de la biodiversité dans la ville,
- la mixité fonctionnelle et sociale.

L'opération du Grand Arenas s'articule autour de deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport et un parc des expositions d'envergure européenne et se compose de deux projets d'aménagement distincts :

- Sur un périmètre de 8 ha, le programme du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Aéroport comportant :
 - des équipements et des infrastructures de transport (gare routière, gare ferroviaire, tramway, parcs relais,...),
 - un programme immobilier réparti sur cinq îlots (108 000 m²) comportant des bureaux, hôtel, commerces, services,
 - des espaces publics et voiries qui viennent connecter les équipements de transport et les programmes immobiliers aménagés au sein de ce pôle d'échanges. Ces espaces publics comprennent entre autre

deux parvis au nord et au sud de la voie ferrée, des rues, un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus dédiée, une piste vélo reliée aux infrastructures existantes et des cheminements piétons de qualité. Ces aménagements d'espaces publics du quartier du pôle ont d'ores et déjà fait l'objet d'une étude d'impact

- Sur 42 ha environ, le quartier urbain du Grand Arenas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).



La ZAC du Grand Arenas sera réalisée en vertu du principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m²), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²). En termes de circulation, la proximité du pôle d'échanges multimodal permettra d'apaiser les flux tout en facilitant les accès aux différents modes de transport. Sur l'axe du Pôle, à terme, circuleront exclusivement les piétons, les vélos et les TSCP. Cela ne signifie pas la disparition du véhicule particulier qui conserve ses voies majeures. En effet, la circulation habituelle d'entrée de ville se déroulera :

- Par la Promenade des Anglais apaisée,
- Par la route de Grenoble qui se transformera de façon naturelle en un boulevard urbain,
- Par la voie Cassin, qui aura une partie de son déroulé sous le parvis de la Gare.

L'ensemble du projet vise à permettre la réorganisation urbaine de l'ensemble de la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la basse vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulaire apaisé.

	Surface en m ²	Pourcentage
Logements	100 000	18 %
Bureaux	320 000	56 %
Commerces, hôtellerie et services	65 000	11 %
Equipements	85 000	15 %
TOTAL	570 000 m²	100 %

7.2 Modélisation acoustique

Le projet a été modélisé sur la base des fichiers topographiques en 2D fournis par Egis. Les côtes de principaux aménagements ont été estimées.



7.3 Impact acoustique du projet sans protection

Les planches de calcul ci après présentent les résultats des calculs acoustiques en situation future.

Calcul moyen sur façade Situation future (*)

Auteur : CIA

Projet : w:\06-zac grand arenas suite\3-calculs\pro.prj



V5.1.20

(*) sans l'incidence de la nouvelle ligne ferroviaire

Interprétation des résultats & obligations réglementaires

La modélisation réalisée a pour objectif :

- L'établissement par le calcul des dépassements de seuil sur les bâtiments existants, imputables aux nouvelles voiries ou modification significatives de voiries existantes, ce qui permet ensuite de qualifier et de quantifier les obligations du maître d'ouvrage pour la protection des habitations et autres constructions sensibles ;
- L'établissement des niveaux de bruit en façade des nouvelles constructions, ce qui permet de définir ensuite les niveaux d'isolation acoustiques nécessaires en fonction de la réglementation.

Impact sur les constructions existantes

Les constructions existantes concernées sont les constructions riveraines des nouvelles voies de desserte créées et des voies existantes aménagées (ou bordant le projet) dans le cadre de la nouvelle ZAC.

L'analyse de l'état initial a montré que l'ambiance sonore est tantôt modérée, tantôt non modérée en fonction de la proximité des bâtiments des infrastructures de transport existantes (on note des niveaux diurnes se situant globalement entre 60 et 70 dB(A)). Les niveaux maximaux admissibles sont dès lors entre 60 et 65 dB(A) (suivant le niveau pré existants) et sont à respecter dans le cas d'une modification dite significative (augmentation de plus de 2 dB(A) due à l'impact du projet).

Pour rappel, on compte une douzaine d'immeuble et une dizaine de maisons individuelles qui voient leurs niveaux de bruit diminuer, pour certains stagner, voire pour quelques autres augmenter sans toutefois dépasser 2 dB(A) d'augmentation avec la contribution de toutes les voiries du projet. On ne constate donc nulle part une augmentation significative des nuisances qui nécessiterait la mise en place de mesures compensatoires.

Ces conclusions ne prennent pas en compte le bruit aérien (qui devrait être le même dans tous les cas de figure) et le bruit futur de la ligne ferroviaire nouvelle qui est en phase étude (on ne peut simuler le bruit de ces sources simplement).

L'impact du projet sur l'ambiance sonore en phase aménagée sur les constructions existantes est dès lors non significatif d'un point de vue acoustique et ne nécessite pas la mise en place de mesures compensatoires.

Constructions nouvelles

Sur les 42 hectares de constructions prévus par le projet (logement, bureau, commerces...) on constate qu'en fonction de leur exposition au réseau de voirie, les niveaux de bruit devraient varier de 50 à 70 dB(A) en journée suivant les endroits (voir carte de bruit horizontale avec projet).

Les bâtiments les plus impactés par la voirie sont ceux se situant face aux infrastructures bordant le site de la future ZAC: l'autoroute A8, la promenade des anglais, le Bd René Cassin ou la route de Grenoble (le réseau de voirie interne à la ZAC avec les modes doux ne sont pas très impactant comme le montre les cartes réalisées).

Il incombe au maître d'ouvrage de chaque bâtiment projeté de prendre en compte les nuisances sonores pour assurer un isolement acoustique à chaque construction en fonction de sa nature (les logements doivent par exemple être isolés conformément à l'arrêté du 30 mai 1996 relatif au classement des voies bruyantes).

Outre les contraintes liées au réseau de voirie, il faudra tenir compte de la zone de construction liée au plan d'exposition au bruit de l'aéroport (les isolements dépendent des 4 zones pré définies), ainsi qu'au bruit de la future ligne nouvelle ferroviaire.

Les bâtiments projetés seront donc isolés d'un point de vue acoustique en fonction des contraintes acoustiques liées au classement des voies bruyantes et aux contraintes d'isolation du plan d'exposition au bruit de l'aéroport.

CHAPITRE 8 – CONCLUSION

L'analyse de l'impact acoustique de l'aménagement de la ZAC Arenas montre que ce projet a une incidence peu importante sur le bâti riverain existant. On note en effet que de nombreux bâtiments existants, qui se situent sur l'emprise du projet, feront l'objet d'une acquisition.

Le projet a vocation à réaménager l'espace à la fois pour la connexion des anciennes et des nouvelles infrastructures de transports terrestres, mais également pour le parc immobilier projeté. Les bâtiments existants qui demeurent à terme sont en effet assez éloignés du projet, et l'incidence des voiries routières et du tramway cumulés est à terme non significatif d'un point de vue acoustique comme le montrent les calculs acoustiques réalisés à long terme.

Une des principales inconnues actuelles est le bruit généré par la future NLF actuellement en cours d'étude (on peut penser que des mesures d'accompagnement seront réalisées au vu de l'infrastructure projetée).

Concernant le parc immobilier projeté, celui-ci sera minoritairement composé de logement. Il conviendra toutefois d'en assurer l'isolement vis-à-vis des différentes infrastructures existantes et projetées (terrestres et aériennes). Il incombe à chaque maître d'ouvrage de bâtiment de prendre en compte l'isolation acoustique dès la conception pour assurer le respect de la réglementation sur le bruit.

Il est à noter également que le plan d'aménagement prévoit d'intercaler de l'immobilier d'entreprise entre les logements et les principales infrastructures, notamment la voie ferrée. Ces bâtiments joueront donc un rôle d'écran acoustique vis-à-vis du bruit généré par la voie ferrée et les voiries périphériques.

ANNEXE 3

Etude Air et Santé

PROJET D'AMENAGEMENT URBAIN DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ (ZAC) DU GRAND ARENAS

VOLET AIR ET SANTE DE TYPE II

EGIS FRANCE

**Rapport d'étude
Version 4.0
Mars 2013**

Projet d'aménagement urbain du Grand Arenas - Volet Air & Santé de type II -

Client : **EGIS France**
 Direction Région Méditerranée
 40, Bd de Dunkerque
 CS 61001 – Immeuble Europrogramme
 13567 Marseille cedex 2

N° de dossier : 12-RA-12-TA-10
N° de version : Version 4.0
Date de révision : Mars 2013

Destinataires : Mme RAULIN – M. DELMARES

Affaire suivie par : Sébastien CHAROLLAIS
sebastien.charollais@biomonitor.fr

Ce rapport comporte **101** pages y compris les annexes.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

	Rédaction	Vérification	Approbation
Noms	T.AUBRY & S.CHAROLLAIS	R.MERLEN	R.MERLEN
Fonction	Technicienne & Chargé d'études	Chargé d'études	Directeur
Signatures			

BIOMONITOR S.A.R.L au capital de 30 000 € - APE 7112 B – RCS BRIEY 488 124 603

SIRET 488 124 603 00025 – FR 32 488 124 603

SIÈGE SOCIAL : 7 Lieu-dit Les Baraques 54890 Chambley-Bussières

Tél : 03.82.33.81.56 – Fax : 03.82.22.35.42 – Mail : contact@biomonitor.fr

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'ETUDE	6
1.1. Cadre de l'étude	6
1.2. Objectifs et phasage de l'étude	7
1.3. Référentiels réglementaires	7
1.4. Référentiels techniques	8
2. CONTEXTE DE L'ETUDE	9
2.1. Dimensionnement de l'étude	9
2.2. Contenu technique de l'étude	9
2.3. Polluants étudiés	9
2.4. Horizons d'étude	10
3. LE DOMAINE D'ETUDE	10
4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET	13
4.1. Démarche	13
4.2 Analyse de la sensibilité du site	13
4.2.1. Recensement des populations et des zones d'habitations	13
4.2.2. Recensement des sites sensibles	15
4.3. Les émissions de polluants	16
4.3.1. Répartition des émissions polluantes	16
4.3.2. Répartition des émissions polluantes à l'échelle locale	17
4.3.3. Nature des émissions polluantes	19
4.4. Surveillance de la qualité de l'air à proximité du projet	21
4.4.1. Evaluation de la qualité de l'air par l'AASQA locale	21
4.4.2. Paramètres mesurés et réglementation associée	22
4.4.3. Résultats annuels des mesures sur station fixe	22
4.5. La qualité de l'air au droit du projet : mesures <i>in situ</i>	25
4.5.1. Présentation de l'étude	25
4.5.2. Moyens mis en œuvre	25
4.5.3. Stratégie d'implantation des stations de mesures	26
4.5.4. Exploitation et interprétation des résultats	29
4.5.5. Résultats des mesures du benzène	29
4.5.6. Résultats des mesures du dioxyde d'azote	34
5. IMPACT DU TRAFIC ROUTIER SUR LA QUALITE DE L'AIR	39
5.1. Objectifs	39
5.2. Logiciel utilisé	40
5.3. Données à disposition et hypothèses de travail	40
5.4. Calcul des émissions et de la consommation énergétique	42
5.4.1. Bilan des consommations énergétiques	42
5.4.2. Bilan des émissions liées au trafic	43
5.4.3. Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (G.E.S) liées au trafic	44
5.4.4. Cartographie des émissions	45
6. ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS	49
6.1. Cadre	49
6.2. Principe	49
6.3. Résultats concernant la pollution atmosphérique	50
6.4. Résultats concernant l'effet de serre	50

7. MODELISATION DE LA DISPERSION	51
7.1. Matériel et méthodes	51
7.2. Choix des situations modélisées	51
7.3. Choix des polluants	51
7.4. Données environnementales utilisées	52
7.5. Prise en compte de la rugosité du sol	52
7.6. Les concentrations de fond	52
7.7. Résultats des calculs de dispersion	53
7.7.1. Résultats relatifs au dioxyde d'azote et au benzène	53
7.7.2. Résultats relatifs aux autres polluants	57

8. REALISATION D'UN INDICE SANITAIRE SIMPLIFIE (IPP)	60
8.1. Méthodologie et situation actuelle	60
8.2. L'indice Pollution/Population global	63
8.3. Variations spatiales de l'Indice Pollution Population	63

9. MESURES COMPENSATOIRES POUR LES CONSEQUENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE	65
--	-----------

10. BILAN	66
------------------	-----------

ANNEXES	68
----------------	-----------

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AASQA : Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air,
ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie,
ADMS : Atmospheric Dispersion Modelling System,
AIR PACA: Association de Mesure de la Pollution Atmosphérique de la région PACA,
As : Arsenic,
BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes,
CADAM : Centre Administratif du Département des Alpes Maritimes,
CERC : Cambridge Environmental Research Consultants,
CERTU : Centre d'Etude sur les Réseaux de Transport et l'Urbanisme,
CETE : Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement,
CH₄ : Méthane,
CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique,
C₆H₆ : Benzène,
Cd : Cadmium,
CO : Monoxyde de carbone,
CO₂ : Dioxyde de carbone,
COPERT : Computer Programme to Calculate Emissions from Road Transport,
COV : Composés Organiques Volatils,
COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques,
F : Fluor,
GES : Gaz à Effet de Serre,
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques,
HCN : Acide cyanhydrique,
HFC : Hydrofluorocarbones,
Hg : Mercure,
INRA : Institut National de la Recherche Agronomique,
INRETS : Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité,
IPP : Indice Pollution/Population (indice sanitaire croisant concentrations et population),
N₂O : Protoxyde d'azote,
Ni : Nickel,
NH₃ : Ammoniac,
NO : Monoxyde d'azote,
NO₂ : Dioxyde d'azote,
NO_x : Oxydes d'azote,
Pb : Plomb,
PL : Poids Lourds,
PM : Particulate Matter (diamètre en µm),
PRG : Potentiel de Réchauffement Global,
PRQA : Plan Régional de Qualité de l'Air,
SA : Situation Actuelle,
SETRA : Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes,
SF : Situation Future avec projet,
SFDE : Situation "Fil De l'Eau" (horizon d'étude 2025 sans projet),
SHON : Surface Hors Œuvre Nette,
SO₂ : Dioxyde de soufre,
TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel,
UVP : Unité de Véhicule Particulier (unité de mesure du nombre de véhicules tous types confondus),
VL : Véhicules Légers,

1. PRESENTATION DE L'ETUDE

1.1. Cadre de l'étude

L'étude s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement du Grand Arenas à Nice, à proximité de l'aéroport.

Ce projet d'aménagement, s'étendant sur une superficie d'environ 50 ha, aura pour objectif de permettre à la métropole azurée de disposer d'un quartier des affaires important. Les quatre enjeux qui sous-tendent l'aménagement de ce quartier sont :

- ❑ le développement économique,
- ❑ l'accessibilité des modes de mobilité durables,
- ❑ l'intégration de la biodiversité dans la ville,
- ❑ la mixité fonctionnelle et sociale.

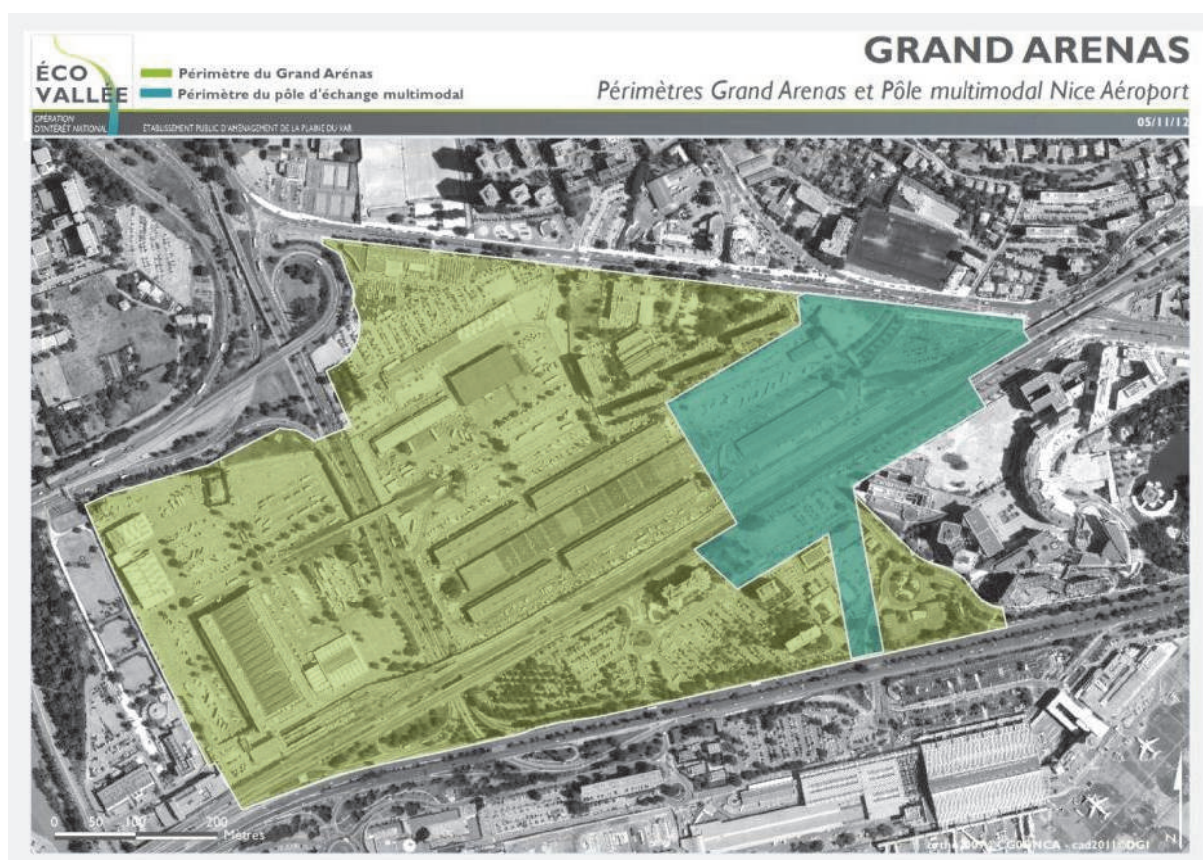


Figure 1 : Périmètre de la ZAC Grand Arénas et enclave hors ZAC du périmètre du pôle d'échanges multimodal.

L'opération du Grand Arénas s'articule autour de deux secteurs stratégiques: le pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin Aéroport et le parc des expositions d'envergure européenne (**figure 1**). Cette opération présente une capacité constructive de 680 000 m², et permettra la création de 21 000 emplois ainsi que 1 350 logements. Deux projets d'aménagements sont donc prévus sur cette zone :

- ❑ la création d'un **pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin Aéroport** s'étendant sur 8ha, avec notamment la création d'équipements et d'infrastructures de transport (gare routière, tramway...), d'un programme immobilier (bureaux, commerces...) et d'espaces publics et de voiries pour connecter ces différents équipements.

- La création du **quartier urbain du Grand Arénas** sur 42 ha, sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC). Cet espace sera doté d'un programme immobilier important avec des logements (100 000 m²), des bureaux (320 000 m²), un parc des expositions (75 000 m²), des commerces, hôtels et services (65 000 m²) ainsi que des espaces publics et voiries.

La loi n° 96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, dite "loi sur l'air", a notablement renforcé les exigences dans le domaine la qualité de l'air et constitue dorénavant le cadre de référence pour la réalisation des études d'environnement et des études d'impact des projets d'infrastructures routières.

Le projet d'aménagement du Pôle d'Echange Multimodal (PEM) de Nice Saint Augustin Aéroport a déjà fait l'objet d'une étude « Air & Santé », réalisée par BioMonitor. Le présent rapport, concerne donc la réalisation d'une étude « Air & Santé » du projet d'aménagement du Grand Arénas, soit la création de la Zone d'Aménagement Concerté.

1.2. Objectifs et phasage de l'étude

Les objectifs de l'étude sont multiples. Il s'agit de procéder à la mise en place d'une procédure d'échantillonnage de la qualité de l'air et d'apporter les éléments qui permettront de réaliser une étude de niveau II au sens de la circulaire du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. L'étude permettra notamment de :

- répondre aux exigences réglementaires en matière de qualité de l'air au droit du projet ;
- établir l'évolution des émissions et des concentrations en polluants dans l'air au sein de la zone d'étude et comparer ces concentrations aux seuils réglementaires et réaliser une analyse des coûts collectifs induits ;
- effectuer une analyse et une comparaison des différents effets induits par le projet sur la qualité de l'air ;
- faire une analyse des impacts de l'opération sur la santé ;
- faire une comparaison des variantes ;
- servir de base à l'étude de l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé des populations.

L'étude est menée selon trois phases successives :

- **Phase 1** : Caractérisation de l'état initial à partir des données existantes et d'une campagne de mesures ;
- **Phase 2** : Estimation des émissions de polluants et analyse des coûts collectifs des pollutions ;
- **Phase 3** : Modélisation des concentrations dans l'air et comparaison des situations via l'indicateur IPP.

1.3. Référentiels réglementaires

Cette étude rentre dans le cadre de la réglementation décrite ci-après :

- Le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air ;
- Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ;

- La loi n°76/629 du 10/07/1976 relative à la protection de la nature et au contenu des études d'impact ;
- Le décret modifié 77-1141 du 12 octobre 1977, pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature ;
- Le décret 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et champ d'application des enquêtes publiques ;
- La circulaire n°87-88 du 27 octobre 1987 relative à la construction et à l'aménagement des autoroutes concédées ;
- La circulaire MATE n°98/36 du 17/02/98 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant les études d'impact des projets d'aménagement ;
- La circulaire du ministère de l'environnement n°93-73 du 27 septembre 1993 prise pour l'application du décret n° 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques et modifiant le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 et l'annexe au décret n° 85-453 du 23 avril 1985 ;
- La circulaire interministérielle Equipement/Santé/Ecologie du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

1.4. Référentiels techniques

L'étude est menée conformément aux préconisations énoncées dans la note méthodologique annexée à la circulaire du 25 février 2005¹ relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Il est également fait appel aux différentes prescriptions méthodologiques, et notamment :

- aux guides méthodologiques du SETRA-CERTU concernant les études d'environnement dans les projets routiers urbains et interurbains de 1997 et 1998 ;
- aux guides méthodologiques sur les études d'environnement volet « air » de juin 2001,
- aux normes ISO ou AFNOR correspondant aux protocoles analytiques des différents polluants à analyser ;
- au rapport du CERTU/SETRA de février 2009 relatif à l'évaluation de l'état initial et au recueil des données dans le cadre des études d'impact d'infrastructures routières – Volet « Air et Santé » ;
- au rapport du CERTU/SETRA de décembre 2006 relatif à l'estimation des fourchettes de concentration de polluants dans l'air en fonction des typologies de sites, rural/urbain/périurbain, trafic.

¹ Note méthodologique annexée à la circulaire DGS/SD7B/2005/273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

2. CONTEXTE DE L'ETUDE

2.1. Dimensionnement de l'étude

Dans le domaine des infrastructures routières, le niveau de prise en compte de l'incidence du projet sur la qualité de l'air est fonction de deux paramètres principaux qui sont :

- la charge prévisionnelle de trafic ;
- le type de bâti et la densité de population rencontrés.

Il existe ainsi 4 niveaux d'étude bien distincts définis par le SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes) et le CERTU (Centre d'Etude sur les Réseaux de Transport et l'Urbanisme) dans la « note méthodologique sur l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières ». Les flux de trafic attendus sur les voies subissant une variation de +/- 10 % seront, quelle que soit la variante étudiée et les secteurs étudiés, inférieurs à 5000 uvp/h (hors autoroutes et Promenade des Anglais). La densité de population est assez hétérogène mais toujours inférieure à 10 000 habitants/km².

Cette étude s'oriente donc sur un **niveau II**, conformément à la note méthodologique annexée à la circulaire n°2005-273 du 25 février 2005.

2.2. Contenu technique de l'étude

Conformément aux préconisations énoncées dans la note méthodologique du 25 février 2005 Le contenu des volets « air et santé » de cette étude de type II est le suivant :

1. estimation des émissions de polluants et de la consommation énergétique au niveau de l'aire d'étude ;
2. qualification de l'état initial par des mesures *in situ* ;
3. estimation des concentrations dans l'aire ou la bande d'étude selon la nature du projet, en zones urbanisées ;
4. analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances, et des avantages/inconvénients induits pour la collectivité ;
5. étude simplifiée de la comparaison des variantes et de la solution retenue sur le plan de la santé via un indicateur sanitaire simplifié (IPP indice pollution-population) croisant émissions de benzène (ou concentrations simplifiées) et population ;
6. étude des effets sur la végétation, la faune, les sols et les bâtiments et impact de la phase chantier (**annexe A-1 et A-2**).

2.3. Polluants étudiés

Les véhicules à moteur émettent un grand nombre de polluants. Cependant, l'inventaire des émissions est réalisé pour les polluants dont la prise en compte est imposée par la réglementation, dont le trafic est reconnu pour être la principale source ou dont l'impact sur la santé est avéré. La liste des polluants à prendre en compte en fonction du niveau d'étude est citée dans la note méthodologique citée précédemment (paragraphe 1.2).

Pour les études de niveau II, la note prévoit *a minima* la prise en compte :

- des oxydes d'azote (NO et NO₂, noté NO_x) ;
- du monoxyde de carbone (CO) ;
- des hydrocarbures (HAP) ;
- du benzène (C₆H₆) ;

- des particules émises à l'échappement ;
- du dioxyde de soufre (SO₂) ;

Pour les polluants particuliers, le cadmium (Cd) et le nickel (Ni) sont étudiés.

Pour les particules émises à l'échappement, l'étude sera consacrée aux PM_{2,5}. Habituellement, ce sont les PM₁₀ qui sont étudiées dans le cadre réglementaire. Les PM_{2,5} seront ici étudiées car elles présentent un enjeu sanitaire, notamment depuis que la directive 2008/50/CE fixe des normes contraignantes pour les particules fines PM_{2,5}. De plus, les particules diesel sont constituées d'agglomérats d'une taille comprise entre 10 nm et 0,5 µm et sont donc comprises dans les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm². Le suivi des PM_{2,5} est également préconisé par l'ANSES (saisine n°2010-SA-0283).

2.4. Horizons d'étude

En fonction des exigences préconisées pour ce type d'étude, trois situations sont considérées et comparées :

- la situation actuelle sans aménagement (**SA**) ;
- la situation sans projet (« fil de l'eau ») à un horizon 2025 (**SFDE 2025**) ;
- la situation future avec aménagement à l'horizon de référence 2025 (**SF 2025**).

3. LE DOMAINE D'ETUDE

Ce projet consiste en la création d'une ZAC sur le Grand Arénas à l'ouest de Nice. Ce secteur va donc connaître une modification structurale importante du fait de la réalisation de divers projets d'aménagement (activités tertiaires, commerces, logements). Mais également, du fait de la réalisation d'équipements et d'infrastructures à l'échelle métropolitaine tel que :

- le Parc des Expositions ;
- la ligne est-ouest du tramway ainsi qu'une gare routière ;
- une Gare ferroviaire, comprise dans le PEM

Le trafic sera distribué différemment dans cette zone, ce qui entraînera des modifications de la qualité de l'air.

Conformément à la circulaire du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, la zone à prendre en compte pour la réalisation de l'étude doit être composée du projet lui-même et de l'ensemble du réseau routier impacté par une variation du trafic automobile de plus de 10% engendrée par le projet à l'horizon de référence. Les variations attendues pouvant être inférieures à 10%, le choix est fait de s'orienter sur les axes dont les données trafics sont disponibles (**Annexe A-4**). Le contexte du projet est par ailleurs présenté sur la **figure 2**.

Une bande d'étude est ensuite définie autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une modification (augmentation ou diminution) des flux de trafic. La largeur de la bande d'étude est définie en fonction du trafic sur chaque axe selon les valeurs présentées dans le **tableau 1** (issues de la note méthodologique annexée à la circulaire du 25 février 2005).

² (Source : Gagnepain L, Plassat G, Peugeot 607 équipés de filtres à particules. Bilan des émissions de polluants et de la consommation en conditions d'utilisation taxi pendant 120 000 Km, Valbonne : ADEME , Département Technologies des transports ; 2005).

Tableau 1 : Largeur (en m) de la bande d'étude, en fonction du trafic (en uvp/h).

Trafic à l'heure de pointe à l'horizon d'étude (uvp/h)	Largeur minimale de la bande d'étude (en mètres) de part et d'autre de l'axe
>10 000	300
5 000 << 10 000	300
2 500 << 5 000	200
1 000 << 2 500	150
< 1 000	100

Selon les trafics attendus en 2025 sur les voies subissant les plus importantes variations de trafic (route de Grenoble), la bande d'étude devrait être de 200 m de part et d'autre des axes routiers.

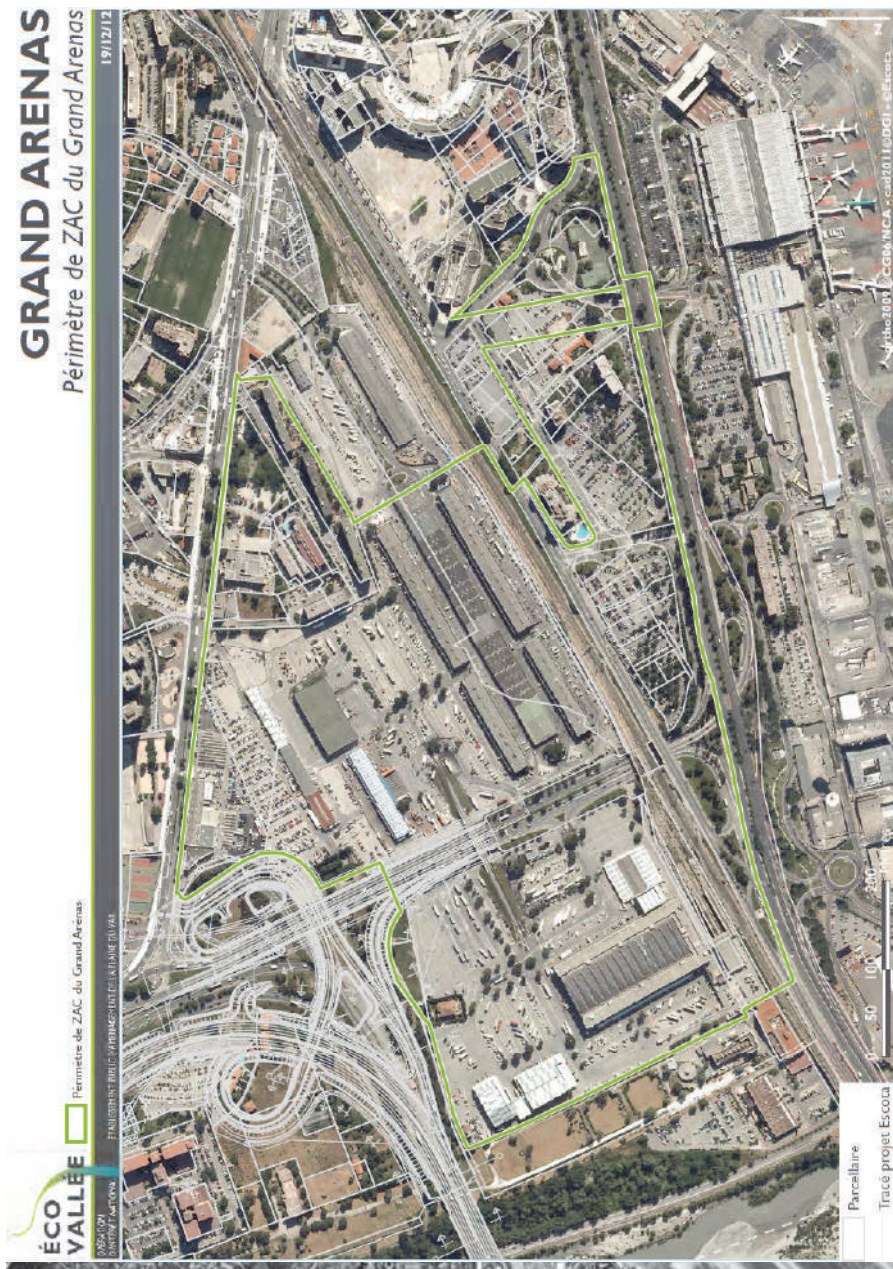


Figure 2 : Localisation du projet (Source : Google ©2012).

4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

4.1. Démarche

L'établissement de l'état initial est mené conformément à la note méthodologique annexée à la circulaire de février 2005 et selon les indications données dans son « *Annexe technique* » rédigée par le CERTU et le SETRA dans sa version définitive du mois de juin 2001. Il se réfère également au guide méthodologique du CERTU/SETRA de février 2009 qui présente des orientations pour l'établissement de l'état initial et le recueil des données.

La caractérisation du site et de son environnement vise à collecter les informations qualitatives et quantitatives spécifiques permettant d'établir l'état « initial ». Cet état est défini notamment à partir des données relatives :

- à l'analyse de sensibilité du site (équipements présentant une sensibilité particulière à la pollution autour du projet) ;
- au recensement de la population (données INSEE) ;
- aux inventaires des sources de pollution (données DREAL) ;
- aux conditions météorologiques locales (données Météo France) représentatives de la situation locale ;
- au recensement et la localisation des zones à vocation agricole, maraîchère, céréalière,...
- à l'analyse des données existantes sur la qualité de l'air à partir des données issues du réseau local de surveillance de la qualité de l'air.

L'analyse a été effectuée par une collecte d'information auprès des mairies des communes, des sources d'informations spécialisées disponibles sur Internet, des photos aériennes des sites IGN-Géoportail© et Google-Maps©.

Des données ont également été achetées auprès de Météo France (données météorologiques), de l'INSEE (données population) et de l'IGN (données topographiques).

4.2 Analyse de la sensibilité du site

4.2.1. Recensement des populations et des zones d'habitations

Le recensement de la population, permet d'appréhender la partie sanitaire de l'étude. En effet, les concentrations dans l'air seront confrontées aux îlots de population de la zone prise en compte ainsi qu'aux établissements recevant du public.

La zone d'étude se trouve dans l'agglomération Niçoise à proximité du futur pôle d'échanges multimodal de Nice-Aéroport.

D'après le plan d'assemblage des Grands Quartiers de l'INSEE de 2000 présenté sur la **figure 3**, la zone d'étude est répartie sur 10 Iris (2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 3001, 3002, 3003 et 3004). Le recensement de population concernant ces 10 IRIS est présenté dans le **tableau 2** ci-après.

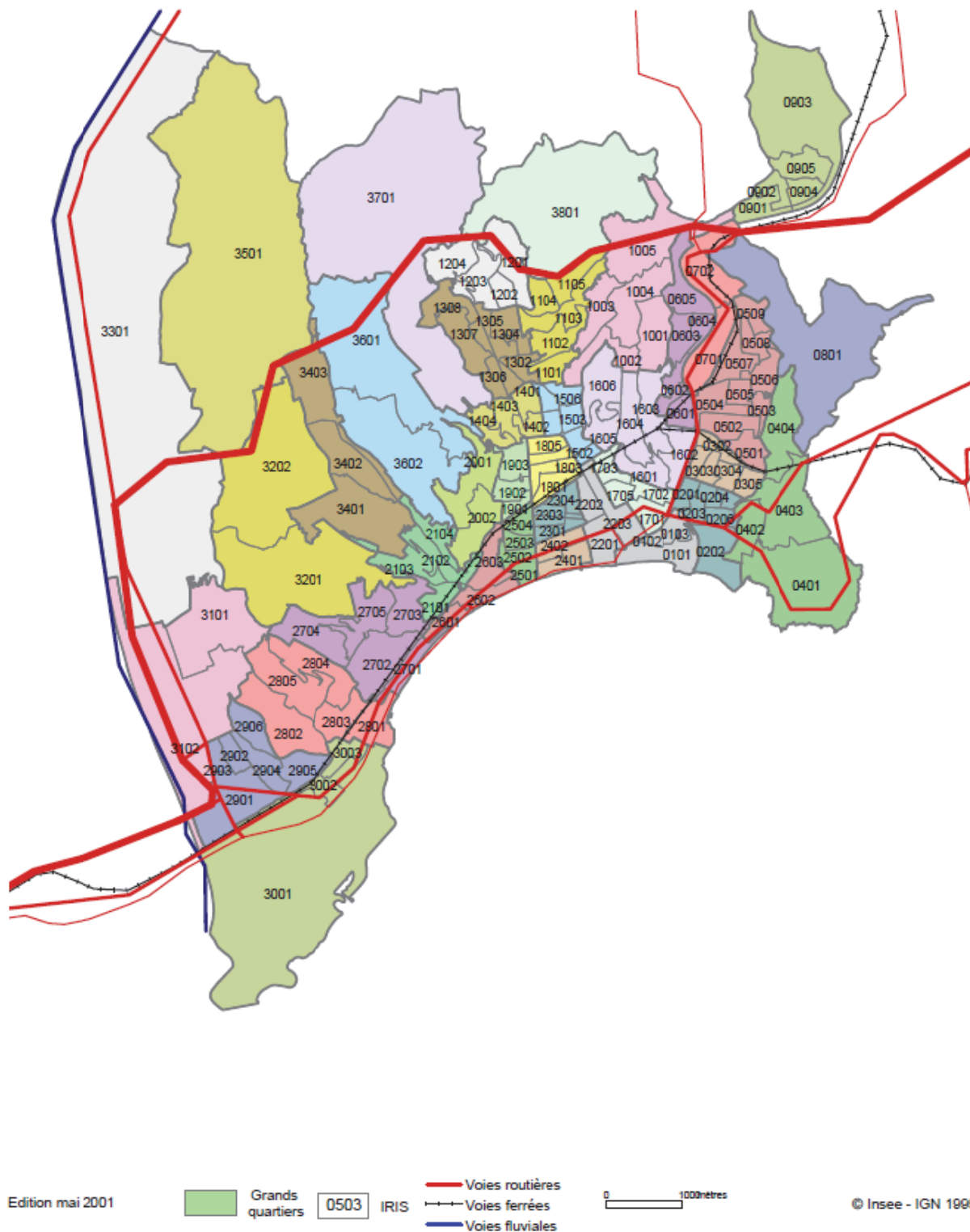


Figure 3 :Iris sélectionnés pour l'étude de population (Source : INSEE, découpage à l'IRIS, 2000).

Tableau 2 : Répartition et évolution de la population par IRIS entre 1999 et 2008 (source : INSEE).

IRIS	Population 1999	Population 2008	Evolution
2 901 : Les Sagnes	1 878	2 016	↗
2 902 : Les Moulins	4 197	3 994	↘
2 903 : Digue des Français	3 935	3 425	↘
2 904 : Paul Montel	2 181	2 090	↘
2 905 : La Victorine Grinda	2 156	2 054	↘
2 906 : Plateaux Fleuris	3 031	2 656	↘
3 001 : Arenas Aéroport	479	426	↘
3 002 : Arenas Cassin	2 560	2 651	↗
3 003 : Saint Augustin	2 875	3 235	↗
3 101 : Spagnol Sainte Marguerite	2 540	2 840	↗
Total	25 832	25 387	↘

La zone du projet d'aménagement de la ZAC du Grand Arénas regroupe 25 387 habitants d'après les données INSEE de l'année 2008. Globalement, la population reste stable depuis 1999 sur la somme des IRIS à proximité du projet.

4.2.2. Recensement des sites sensibles

Par définition, les points sensibles vis-à-vis de la problématique santé sont les équipements ou les établissements pouvant accueillir les personnes les plus vulnérables (enfants, personnes âgées). On recense ainsi l'ensemble des établissements scolaires (écoles, collège, centre de formation), les équipements sportifs et de loisirs (gymnases, aires de jeux) et les établissements sanitaires (hôpitaux, maisons de retraites, centres de convalescence).

D'après la **figure 4**, une quantité importante d'établissements sensibles sont recensés autour du projet et notamment des établissements scolaires. Les données de population acquises auprès de l'INSEE seront utilisées par la suite pour la mise en place d'un indice sanitaire croisant la population des communes présentées, à la pollution atmosphérique.

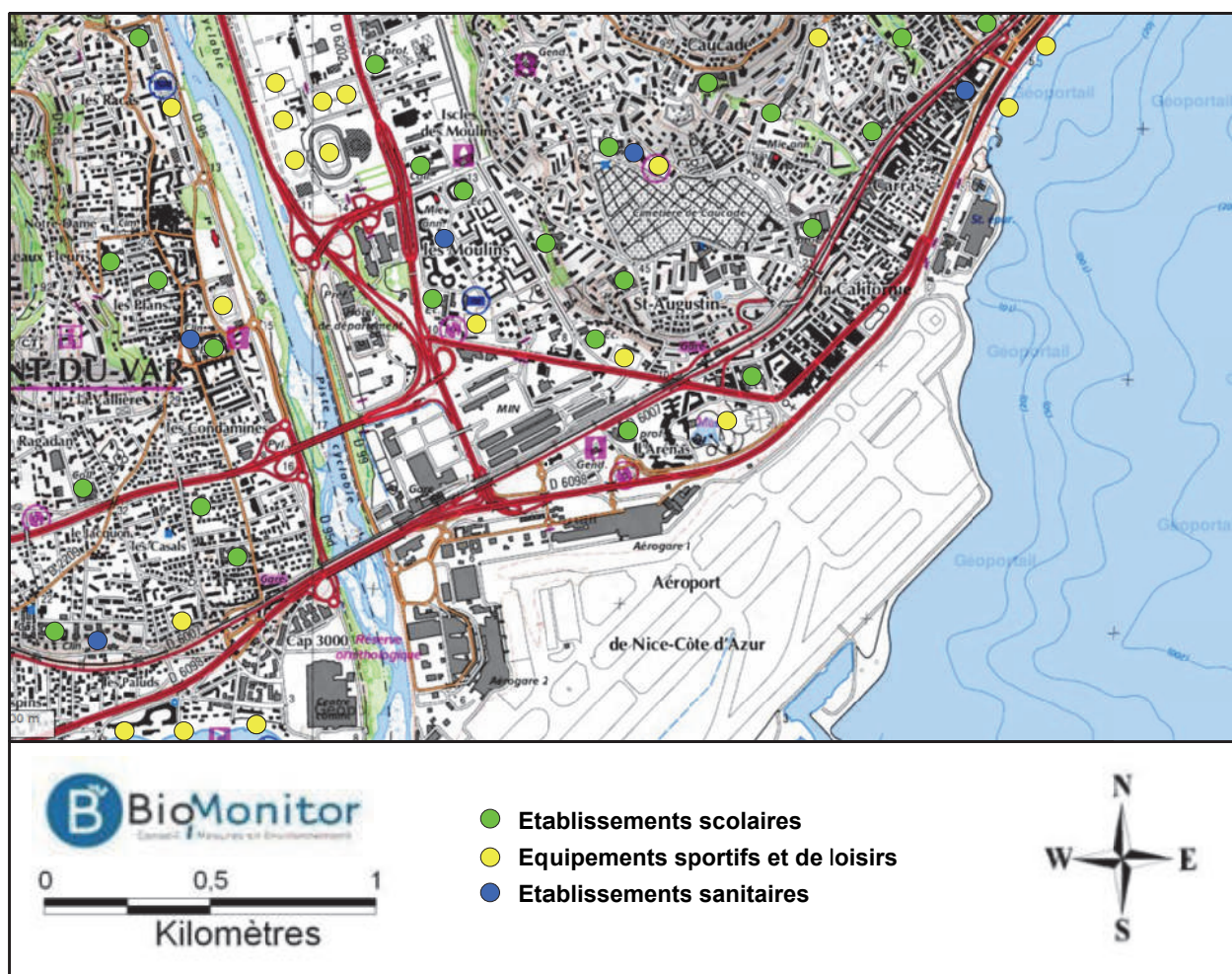


Figure 4: Etablissements sensibles autour du projet (Source: Geoportail).

4.3. Les émissions de polluants

4.3.1. Répartition des émissions polluantes

L'étude des émissions atmosphériques est une étape nécessaire pour interpréter les résultats de campagnes de mesures de la qualité de l'air. Elle permet, dans le cas de projets routiers, d'estimer les concentrations aux abords des voies de circulation et ainsi d'évaluer l'impact de l'aménagement projeté sur les émissions de polluants et la santé des populations riveraines.

Dans le cadre du programme CORALIE, le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) a développé un système national d'inventaires des émissions de polluants dans l'atmosphère, dont les données ci-après sont issues. Les émissions atmosphériques peuvent être de différentes natures. On distingue habituellement les émissions provenant de sources mobiles regroupant l'ensemble des modes de transport (transports routier, aérien et ferroviaire), et les émissions des sources fixes (composées des installations industrielles, des émissions des secteurs résidentiel et tertiaire, des émissions naturelles et liées au secteur agricole).

Selon les données de l'inventaire des émissions atmosphériques en France (**mise à jour d'avril 2012**), les émissions liées aux sources fixes paraissent prépondérantes pour la majorité des polluants (**figure 5**), excepté pour les dioxydes d'azote pour lesquels le transport routier représente 55 % des émissions.

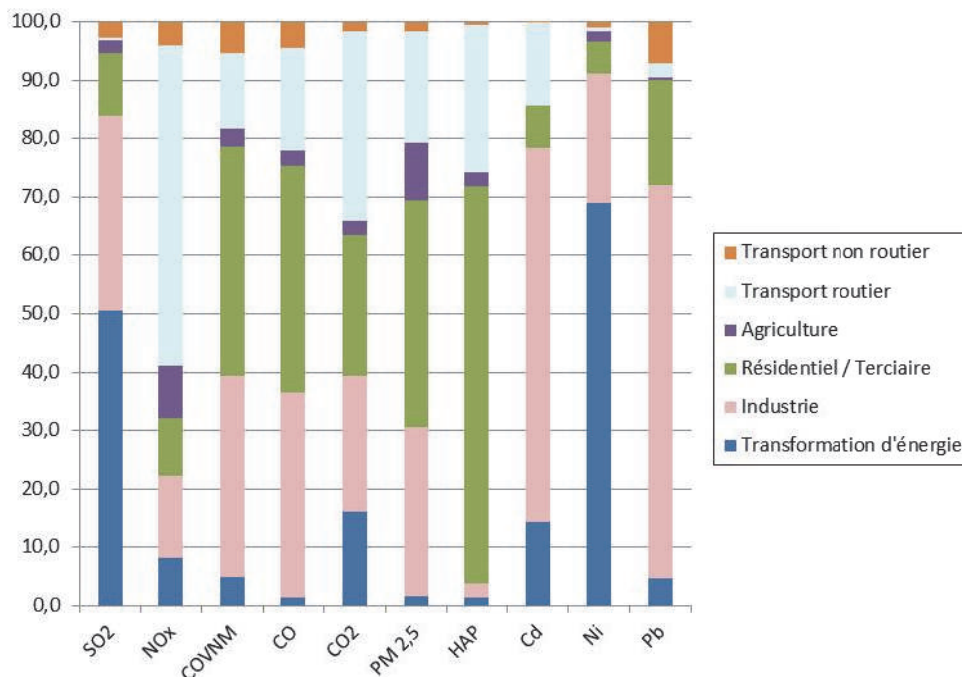


Figure 5 : Répartition des émissions par source dans l'air en France (Métropole) en 2010 (Source : CITEPA, programme CORALIE, format SECTEN, avril 2012).

Pour les autres polluants, la contribution du transport routier représente en France :

- 32,4 % des émissions de CO₂ ;
- 17,5 % des émissions de CO ;
- 25,2 % des émissions de HAP ;
- 13,0 % des émissions de COVNM ;
- 19,2 % des émissions de PM_{2,5}³ ;
- 0,3 % des émissions de SO₂.

4.3.2. Répartition des émissions polluantes à l'échelle locale

La pollution atmosphérique au sein du département des Alpes-Maritimes provient majoritairement du secteur du transport routier. Elle concerne principalement le dioxyde d'azote, dont les concentrations sont élevées notamment à proximité des axes routiers. Une pollution particulaire est également observée dans cette zone. Celle-ci provient majoritairement de l'activité industrielle.

Le département des Alpes-Maritimes représente 14 % des émissions d'oxydes d'azote de la région Provence Alpes Côtes d'Azur (PACA), 11 % des émissions de particules en suspension totales et 12 % des émissions de dioxyde de carbone.

A l'échelle de la commune de Nice, l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques a été actualisé sur la base des données les plus récentes connues à ce jour. Plus d'une trentaine de polluants sont étudiés de manière fine : oxydes d'azote (NOx), Composés Organiques Volatils (COV), SO₂, CO, benzène, particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}), HAP, métaux lourds, etc. Les

³ Les particules diesel sont constituées d'agglomérats d'une taille comprise entre 10 nm et 0,5 µm et sont donc comprises dans les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm. (Source : Gagnepain L, Plassat G, Peugeot 607 équipés de filtres à particules. Bilan des émissions de polluants et de la consommation en conditions d'utilisation taxi pendant 120 000 Km, Valbonne : ADEME, Département Technologies des transports ; 2005).

principaux Gaz à Effet de Serre (GES) sont aussi intégrés : dioxyde de carbone (CO₂), protoxyde d'azote (N₂O) et méthane (CH₄). Cet inventaire constitue une base de données utilisée par les AASQA pour accompagner les acteurs locaux dans leurs projets de développement et de compréhension de leur territoire (impact d'aménagement routier, quantification des GES, etc.). Afin de mettre ces informations à disposition de tous, l'interface « EMIPROX » a été développée sur Internet. Les données relatives au volet Air sont présentées sur la **figure 6**.

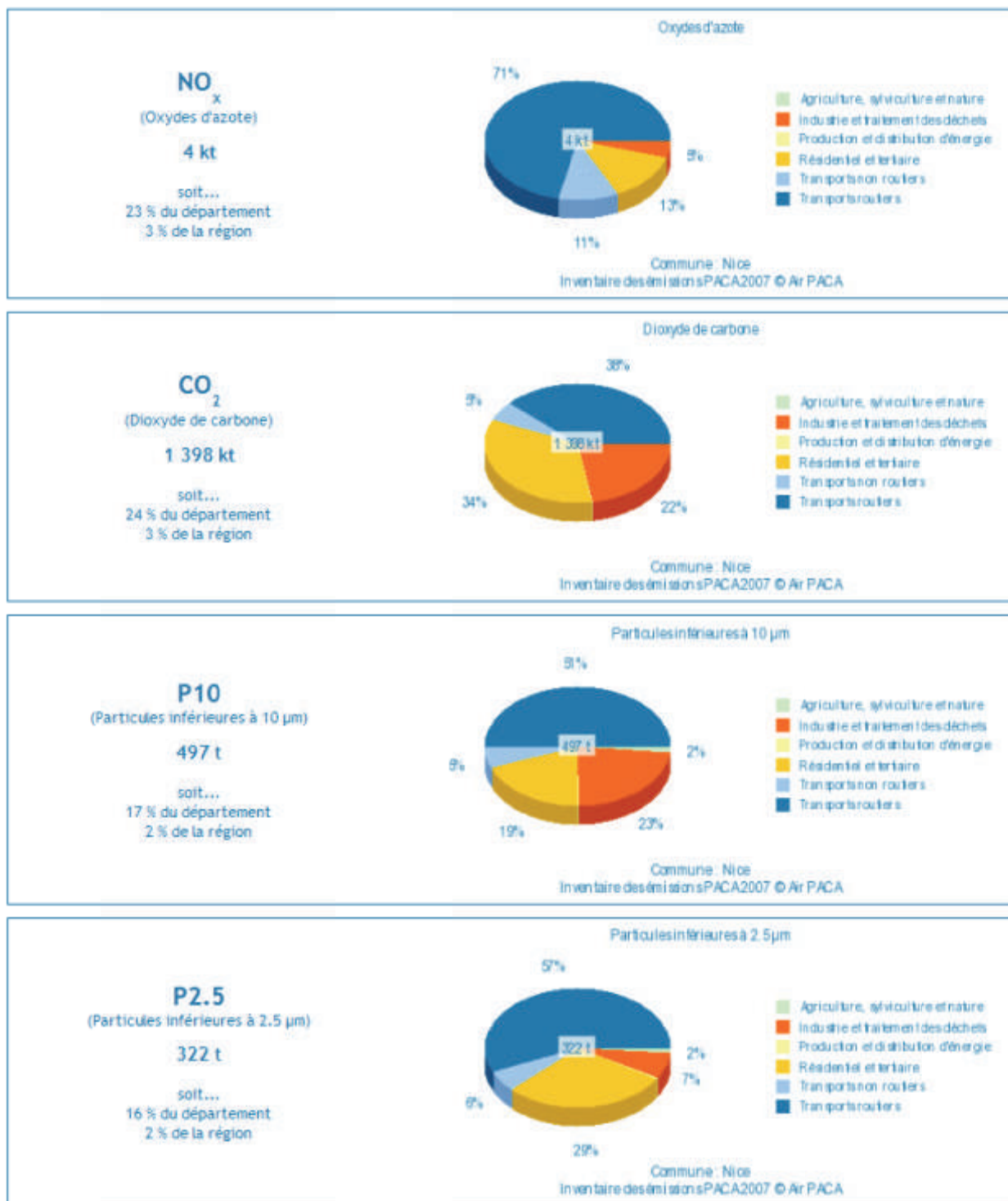


Figure 6 : Inventaires des émissions sur Nice.
(Air PACA – Inventaire version 2007).

Pour les NO_x, les quantités émises ont été évaluées à 4 000 tonnes en 2007 sur Nice. Le principal

secteur d'émissions est le transport routier (71 %). Les émissions de dioxyde d'azote représentent près d'un quart des émissions du polluant dans le département.

Les émissions de CO₂ représentent près de 1 400 000 tonnes en 2007. Le transport routier et le résidentiel contribuent respectivement à 36 % et 34 % des émissions.

Pour les particules fines, l'inventaire indique près de 500 tonnes de PM₁₀ et près de 320 tonnes de PM_{2,5} émises en 2007. Les principaux secteurs émetteurs sont le transport routier, avec respectivement 51 % et 57 % des émissions. Le résidentiel représente 29 % des émissions de PM_{2,5}. Quant au PM₁₀, l'industrie et le résidentiel contribuent respectivement à 23 % et 18 % des émissions au sein de la ville de Nice.

4.3.3. Nature des émissions polluantes

Emissions industrielles

Cette partie s'intéresse aux industries présentes dans le secteur d'étude. Au total, 4 installations classées soumises à autorisation sont comprises dans ou à proximité immédiate du périmètre d'étude. Ces dernières sont présentées dans le **tableau 3** ci-après.

La plupart des exploitants industriels ont, spontanément ou sous la pression réglementaire, réalisés des investissements destinés à diminuer les rejets de polluants atmosphériques. Les données concernant les émissions liées à l'industrie sont disponibles sur le registre français des émissions polluantes accessible sur le site <http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr>. Cet inventaire permet de situer les industries ayant des émissions identiques aux émissions routières. Ces sites peuvent avoir un impact sur la pollution atmosphérique locale. Leur identification permet notamment une meilleure compréhension des concentrations de polluants mesurés lors de la campagne de mesures.

Tableau 3 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement recensées à proximité du projet (source : *Registre Français des Emissions Polluantes*).

I.C.P.E	Activité APE	Distance / projet
DECAP2000	Traitement et revêtement des métaux	2,3 km
MORIANO SARL	Traitement et revêtement des métaux	3,5 km
AUTO-CHOC	Commerce de détail d'équipements automobiles	5,3 km
SE-RA-HU	Récupération de déchets triés	5,3 km

Après consultation de ce registre, seulement un établissement ICPE déclarant des émissions atmosphériques de polluants a été inventorié à 2 km du projet, en rive droite. Les émissions polluantes de ces entreprises sont présentées dans le **tableau 4** ci-après.

Tableau 4 : Emissions polluantes recensées à proximité du projet (source : *Registre Français des Emissions Polluantes*).

Etablissement	Polluants	Emissions déclarées
DECAP2000	Dichlorométhane (DCM - chlorure de méthylène)	4920kg/an (2007)
	Méthanol (alcool méthylique)	795 kg/an (2004)

Emissions liées au transport

A l'échelle nationale, les émissions des transports ont globalement diminué depuis les années 90, à l'exception du CO₂ (**figure 7**). Cette hausse s'explique en partie par l'augmentation du trafic routier et la pénétration des véhicules diesel dans le parc automobile. Pour les autres polluants, la tendance de fond, orientée à la baisse, devrait se poursuivre au cours des prochaines années avec le renouvellement des véhicules qui ne sont pas encore équipés des dispositifs de réduction des émissions.

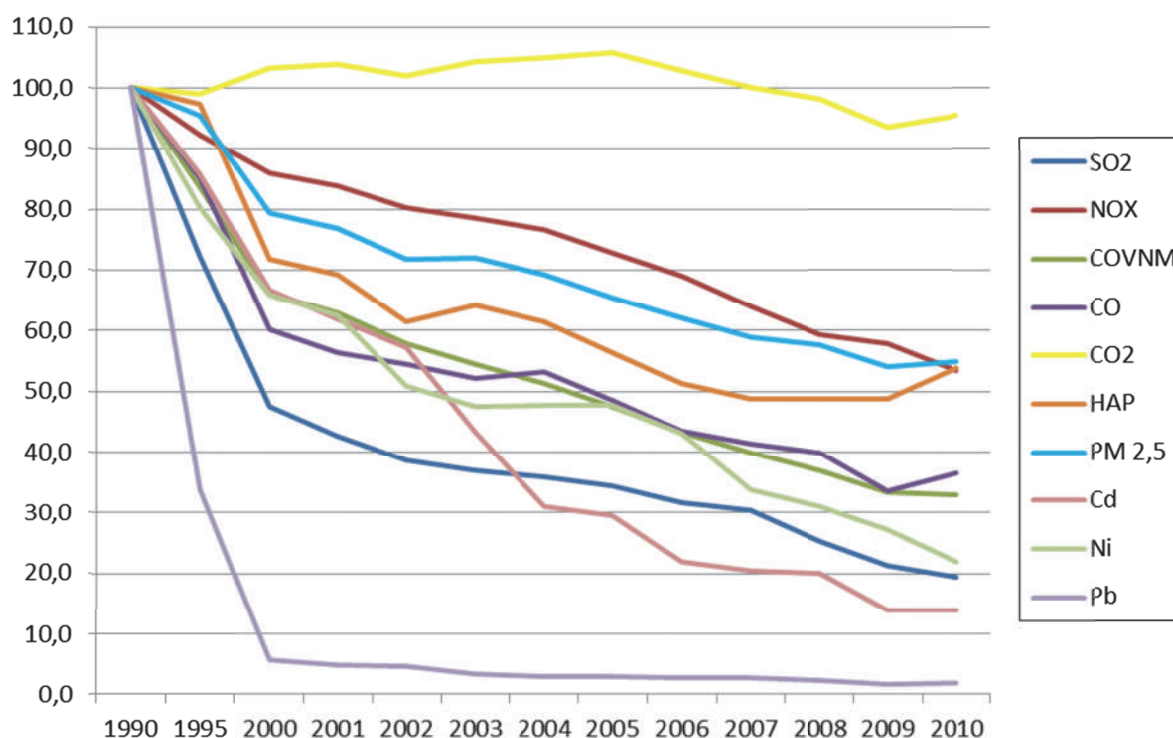


Figure 7 : Evolution des émissions du transport routier dans l'air en France métropolitaine.
(Source : CITEPA, programme CORALIE, format SECTEN, avril 2012).

Le parc statique et roulant est globalement en constante augmentation depuis 1960. Les évolutions des émissions de polluants n'ont donc pas connu la même progression. Cela est dû notamment à l'évolution de la structure du parc (diésélisation du parc), aux progrès technologiques, l'entrée en vigueur des normes Euro III, Euro IV et Euro V (Directive 98/69/CE) et bientôt Euro VI qui restreignent les valeurs limites d'émission et la diminution de la teneur en soufre des combustibles liquides (Directive 2003/17/CE). L'introduction du pot catalytique à partir de 1993 et 1997 a ainsi permis d'accélérer les réductions des émissions des polluants comme les NOx, CO et COVNM. C'est ainsi, qu'entre 1990 et 2010, les émissions de ces polluants ont été réduites de 47 % pour les NOx, de 64% pour le CO et de 67 % pour les COVNM.

Concernant le SO₂, les émissions ont été réduites de 90 % par rapport à 1990 malgré la hausse de 250 % du parc des véhicules diesel. Cette baisse s'explique notamment par la diminution des teneurs en soufre dans les carburants.

Concernant les PM_{2,5} représentatives des particules diesel, les émissions ont chuté de 45 % entre 1990 et 2010. Cette diminution devrait se poursuivre avec l'apparition des filtres à particules (FAP) équipant et l'application des normes EURO V.

4.4. Surveillance de la qualité de l'air à proximité du projet

4.4.1. Evaluation de la qualité de l'air par l'AASQA locale

Dans les Alpes Maritimes, le réseau de surveillance de la qualité de l'air (AIR PACA) a pour mission de mesurer la pollution atmosphérique dans l'agglomération niçoise et d'assurer la mise en œuvre des procédures d'alerte. Ces actions peuvent avoir lieu grâce à un réseau disponible de stations fixes réparties sur l'ensemble de la ville de Nice et destinées à mesurer les concentrations de certains polluants dans des contextes environnementaux différents (milieu urbain, rural, industriel).

AIR PACA dispose de trois stations de mesures automatiques à proximité du projet (**figure 8**):

- 2 stations urbaines (Nice Ouest Botanique et Cagnes Ladoumègue) dont l'objectif est le suivi du niveau d'exposition moyen de la population aux phénomènes de pollution atmosphérique dits de "fond" dans les centres urbains. Le critère principal est la densité de population autour de la station.
- 1 station d'observation (Nice Aéroport) maintenues pour des raisons historiques, de recherche, de connaissance de l'exposition de la population dans des situations spécifiques.

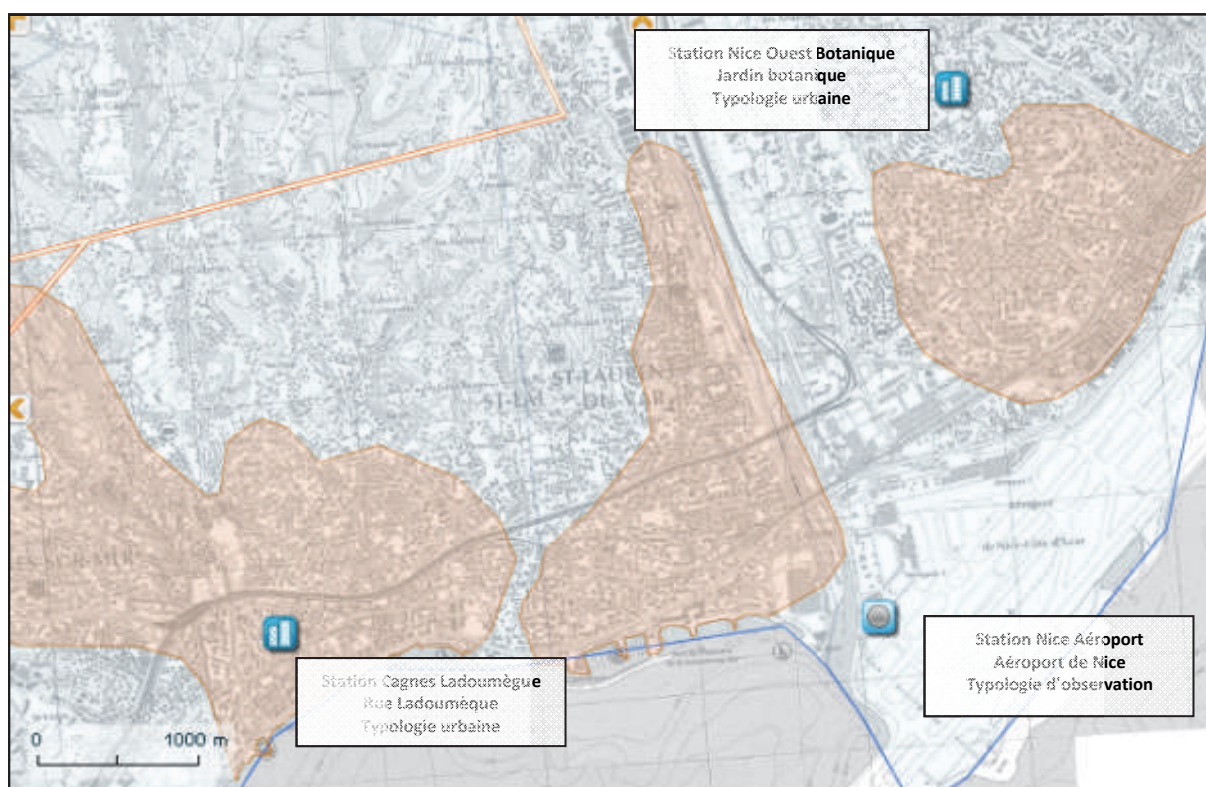


Figure 8 : Localisation des stations de mesure AIR PACA (Source : AIR PACA).

Une analyse bibliographique des données acquises sur les trois stations de mesures à proximité de la zone d'étude est proposée. Le **tableau 5** ci-après récapitule les caractéristiques des stations et les polluants mesurés en 2011. A noter que l'ensemble des paramètres ne sont pas suivis sur l'ensemble de ces trois stations.

Tableau 5 : Présentation des stations de mesures situées à proximité du projet.

Station	Typologie	Polluants mesurés			
		NO ₂	SO ₂	O ₃	PM10
Nice Ouest Botanique	Station urbaine			●	
Nice Aéroport	Station d'observation	●	●	●	●
Cagnes Ladoumègue	Station urbaine	●		●	●

4.4.2. Paramètres mesurés et réglementation associée

Les paramètres étudiés ci-après correspondent aux composés qui doivent être pris en compte dans le cadre des études d'environnement pour les projets routiers de niveau II et qui sont mesurés par les stations automatiques, à savoir :

- le dioxyde de soufre (SO₂),
- le dioxyde d'azote (NO₂),
- les particules en suspension (PM10),
- le benzène,

Les particules fines (PM_{2,5}), le cadmium (Cd) et le nickel (Ni) ne sont pas mesurés sur les stations à proximité du projet.

Les niveaux estimés de concentrations de polluants dans l'air peuvent ensuite être comparés aux valeurs limites, aux objectifs de qualité de l'air, aux niveaux de recommandation et d'alerte définis par les directives européennes et dans la réglementation nationale. Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3).

Le dernier décret en date a permis de transposer la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil (décret n°2010-1250, du 21 octobre 2010). La directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe a été adoptée le 21 mai 2008. Elle fusionne quatre directives : la directive 96/62/CE concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant, la directive 1999/30/CE relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant, la directive 2000/69/CE concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant et la directive 2002/3/CE relative à l'ozone dans l'air ambiant. La directive 2008/50/CE établit des objectifs en ce qui concerne les particules fines PM_{2,5} sans modifier les normes de qualité de l'air existantes.

Le Décret n°2008-1152 du 7 novembre 2008, qui transpose la directive européenne 2004/107/CE du 15 décembre 2004, donne des valeurs cibles pour les métaux lourds (dont le Cd et Ni) et les HAP dans l'air ambiant. Les valeurs sont présentées en **annexe A-3**.

4.4.3. Résultats annuels des mesures sur station fixe

● Le dioxyde de soufre (SO₂) :

Ce polluant provient essentiellement de la combustion des charbons et des fiouls, des transports et des procédés industriels. La production thermique est le principal responsable de ses émissions dans l'atmosphère. Le **tableau 6** ci-après présente les résultats pour l'année 2011. Le dioxyde de soufre n'est mesuré que sur la station Nice Aéroport.

Tableau 6 : Concentrations moyennes en SO₂ dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur la station d'observation de Nice Aéroport (Source : AIR PACA).

Concentration (µg/m ³)	2011	Valeurs réglementaires
Moyenne annuelle civile	1	<u>Objectif de qualité</u> 50 µg/m ³
Percentile 99,7 des moyennes horaires	13	<u>Valeur limite</u> 350 µg/m ³
Percentile 99,2 des moyennes journalières	6	<u>Valeur limite</u> 125 µg/m ³

Les concentrations moyennes en dioxyde de soufre mesurées sur la station de Nice Aéroport sont très nettement inférieures aux différentes valeurs réglementaires présentées.

• Le dioxyde d'azote (NO₂) :

Le dioxyde d'azote (NO₂), tout comme le monoxyde (NO), est un polluant primaire issu de la combustion des moteurs, mais il est également formé à partir de l'oxydation du NO après quelques minutes passées dans l'air. La mesure du NO₂ est donc un bon indicateur du trafic automobile. Le **tableau 7** ci-après présente les concentrations moyennes relevées pour l'année 2011 sur les stations de Nice Aéroport et Cagnes Ladoumègue.

Tableau 7 : Concentrations moyennes en NO₂ dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur les stations de Nice Aéroport et Cagnes Ladoumègue (Source : AIR PACA).

Station	Résultats des mesures 2011 (µg/m ³)			
	Moyenne annuelle civile	Percentile 50 des moyennes horaires	Percentile 98 des moyennes horaires	Percentile 99,8 des moyennes horaires
Cagnes Ladoumègue (urbain)	24	19	68	88
Nice Aéroport (Observation)	22	13	84	119
Valeurs réglementaires	<u>Valeur limite</u> 40 µg/m ³	<u>Objectif de qualité (PRQA PACA)</u> 40 µg/m ³	<u>Valeur limite</u> 200 µg/m ³	<u>Valeur limite</u> 200 µg/m ³

Les valeurs mesurées sur la station urbaine et sur la station d'observation sont relativement faibles et inférieures aux différentes valeurs limites.

• Les Particules en Suspension (PM₁₀) :

Les particules en suspension sont formées et/ou libérées par la combustion incomplète des carburants routiers. Les concentrations en PM₁₀ sont mesurées seulement sur la station urbaine de Cagnes Ladoumègue.

Le **tableau 8** ci-après présente les concentrations moyennes relevées dans l'air pour l'année 2011.

Tableau 8: Concentrations moyennes en PM₁₀ dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur la station de Cagnes Ladoumègue (Source : AIR PACA).

Station	Résultats des mesures 2011 (µg/m ³)			
	Moyenne annuelle civile	Percentile 90,4 des moyennes journalières	Maximum journalier	Nombre de jours de dépassement
Cagnes Ladoumègue (urbain)	26	34	58	3
Valeurs réglementaires	Objectif de qualité 30 µg/m ³	Valeur limite 50 µg/m ³	Valeur limite 50 µg/m ³	Valeur limite 35 jours
	Valeur limite 40 µg/m ³			

La moyenne annuelle civile ainsi que la valeur associée au percentile 90,4 sont inférieures aux valeurs réglementaires associées. Cependant, la valeur journalière maximale mesurée est supérieure à la valeur limite de 50 µg/m³ sur cette station. Le nombre de jours de dépassement de cette valeur limite est de 3 jours pour une valeur limite de 35 jours de dépassement par an.

• Le benzène (C₆H₆):

Le benzène est un hydrocarbure aromatique qui, comme son nom l'indique, tire son origine de la combustion d'énergies fossiles comme le pétrole. C'est l'un des principaux traceurs de l'activité routière. Malgré tout, l'évolution du parc automobile participe à la baisse des émissions relatives au trafic routier.

En 2011, le benzène a été mesuré, à l'aide de tubes passifs, sur trois stations lors de mesures ponctuelles: Nice centre et Nice trafic et Cagnes sur Mer. Les résultats des mesures sont détaillés dans le **tableau 9** ci-après.

Tableau 9 : Concentrations moyennes en benzène dans l'air ambiant mesurées en 2011 sur les stations de mesures de Nice (Source : AIR PACA).

Station	Résultats des mesures 2011	
	Moyenne annuelle civile (µg/m ³)	
Nice centre (urbain)	2,2	
Nice trafic (trafic)	2,5	
Cagnes Ladoumègue (urbain)	1,4	
Valeurs réglementaires	Objectif de qualité 2 µg/m ³	
	Valeur limite 5 µg/m ³	

Les deux stations de mesures à Nice, révèlent des moyennes annuelles supérieures à l'objectif de qualité fixé à 2 µg/m³. Sur la station de Cagnes Ladoumègue, la valeur moyenne annuelle se place en dessous de l'objectif de qualité.

4.5. La qualité de l'air au droit du projet : mesures *in situ*

4.5.1. Présentation de l'étude

Cadre de l'étude

Le projet d'aménagement du Grand Arénas se différencie en deux grandes opérations échelonnées dans le temps, qui font l'objet de deux procédures distinctes. La présente étude correspond à l'aménagement de la ZAC Grand Arénas (hors PEM) qui intègre notamment le parc des expositions, des logements, des bureaux et des commerces.

Polluants mesurés

La nature des polluants, les méthodes de mesure et la durée de la campagne ont été adaptées aux enjeux de l'étude d'impact. Ainsi, le NO₂ et le benzène (et ses homologues supérieurs, toluène, éthylbenzène, xylènes) sont analysés par tubes passifs. Le NO₂ et le benzène sont choisis car ils sont considérés comme des traceurs de la pollution routière qui sont facilement mesurables par des techniques passives et présentent des enjeux sanitaires.

4.5.2. Moyens mis en œuvre

Les systèmes de mesures

Le dioxyde d'azote et le benzène sont mesurés à l'aide d'échantillonneurs passifs qui permettent de déterminer une concentration moyenne sur leur période d'exposition. Pour la mesure, le matériel utilisé est de marque Radiello®. Des tubes microporeux, ou corps diffusifs contenant des cartouches adsorbantes sont fixés horizontalement sur un support triangulaire préalablement codé. L'ensemble est protégé dans un abri en plastique (contre les intempéries) que l'on fixe de préférence à un poteau ou un pylône à 2 mètres de hauteur. Une fois le dispositif installé, les polluants se diffusent de manière passive à travers le corps diffusif et sont ainsi piégés par la cartouche adsorbante placée à l'intérieur du corps diffusif. Les échantillons ont été envoyés au laboratoire d'analyses MicroPolluants Technologie (pour le benzène) et au laboratoire TERA Environnement (pour le NO₂).

Dates de la campagne de mesure et durée des mesures

Dans notre cas, les mesures de NO₂ et benzène ont été réalisées sur une seule campagne de mesures du 27 novembre au 11 décembre 2012 soit environ 14 jours de mesures⁴. La pose et le retrait des dispositifs sur les différents sites de mesures se sont déroulés sur une période la plus réduite possible afin que les échantillons prélevés soient représentatifs de la même période d'exposition, pour les 2 polluants mesurés.

⁴Selon la directive 2008/50/CE, la surveillance doit couvrir 14 % de l'année afin d'être comparée à des valeurs limites annuelles et être considérée comme représentative de conditions météorologiques moyennes. La surveillance doit également être réalisée en saisons contrastées (saison chaude et froide). Cette comparaison est donc réalisée à titre indicatif.

Choix et localisation des points de mesures

BioMonitor a prévu dans cette étude :

- la mise en place de 8 points de mesures de NO₂ par tubes passifs ;
- la mise en place de 4 points de mesures de benzène par tubes passifs. Les mesures sont réalisées sur les mêmes sites que le dioxyde d'azote.

Deux tubes (1 par polluant) ont été utilisés pour définir les blancs de terrain.

Parmi les sites exposés, une mesure NO₂ et une mesure de benzène ont également été doublées sur des points prévus pour vérifier la répétabilité des mesures et la stabilité temporelle des mesures.

Sur la totalité d'une campagne de mesures, 10 tubes NO₂ et 6 tubes benzène ont donc été analysés (**tableau 10**).

Tableau 10 : Nombre total de tubes.

	Analyses NO ₂	Analyses benzène
Nombre de stations instrumentées	8	4
Nombre de blanc terrain	1	1
Nombre de doublons	1	1
Total de la campagne	10	6

Suite à un acte de vandalisme, aucune mesure de NO₂ n'a pu être effectuée sur la station 1.

4.5.3. Stratégie d'implantation des stations de mesures

Objectif

La caractérisation de la qualité de l'air dans l'état initial est une étape primordiale puisqu'elle permet la prise de conscience de la situation actuelle de la qualité de l'air et constitue une donnée d'entrée et un indicateur de validité des résultats de la modélisation des concentrations.

Les mesures de la qualité de l'air doivent permettre d'atteindre plusieurs objectifs :

- caractériser l'exposition des riverains ;
- caractériser les sources d'émissions.

Les stations ont été installées sur différentes typologies selon les critères précisés par l'ADEME⁵ dans son rapport de juin 2002 et selon les prescriptions de la directive 1999/30/CE⁶ avec une implantation selon une répartition en transects et en points isolés.

Les caractéristiques de chaque point de mesures sont détaillées dans l'**annexe A-6**. Cette annexe indique l'adresse du point de mesures et ses coordonnées géoréférencées repérées par GPS sur le terrain. La **figure 9** présente l'implantation des points de mesures.

Le transect de mesures

⁵ ADEME, juin 2002, Classification et critères d'implantation des stations de surveillance de la qualité de l'air.

⁶ Directive 1999/30/CE du Conseil du 22 avril 1999 relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant.

L'analyse de la zone d'étude permet de proposer l'installation de deux transects de mesures afin d'évaluer la dispersion du polluant dans la bande d'étude. Ils sont constitués de 3 points de mesures implantés à différentes distances de part et d'autre de l'infrastructure, et ce perpendiculairement à l'axe du boulevard Georges Pompidou et à la route de Grenoble.

La localisation du transect proposé permet de :

- couvrir les zones jugées les plus sensibles sur la zone puisque concentrant les futurs logements et habitats privés les plus proches ;
- définir des points de proximité automobile implantés à moins de dix mètres des axes routiers où les répercussions en terme de trafic, et donc de pollution, sont susceptibles d'être importantes ;
- définir des points de fond à l'abri de l'influence des axes routiers. Ces points de fond permettent notamment de connaître les taux d'exposition chronique auxquels est soumise la population. Ces points ont été installés sur la zone du MIN.

Les stations composant le transect ont été équipées de capteurs dioxyde d'azote et un d'entre eux de deux capteurs benzène.

Les points de proximité automobile et de fond

Des points isolés sont implantés dans la zone du MIN. Ils constituent les sites de fond.

En intégrant le transect, le réseau de mesures est ainsi constitué de 4 points de proximité automobile et de 4 points de fond. Ils ont représentés sur la **figure 9** ci-après. Les photos des stations et leurs coordonnées géoréférencées sont indiquées en **annexe A-6**.

Validation des stations

En dehors des objectifs fixés par l'étude pour le choix des points de mesures, la position précise des points de mesures sur le terrain a été définie par rapport :

- aux critères de la directive 1999/30/CE relative à la mesure de NO₂ ;
- aux critères de l'ADEME définis dans le guide technique relatif à l'implantation des stations de surveillance de la qualité de l'air ;
- à la distance et la hauteur du plus proche obstacle ;
- à la sécurité du site ;
- aux risques de vandalisme ;
- à la disponibilité de mobilier urbain (candélabre ou poteaux pour la fixation des dispositifs de mesure par tubes passifs).

A noter qu'avant l'installation, les sites de mesures ont fait l'objet d'une demande d'autorisation auprès du MIN et collectivités concernées.



Figure 9 : Emplacement des dispositifs de mesures.

4.5.4. Exploitation et interprétation des résultats

Exploitation des données météorologiques

Les phénomènes de pollution atmosphérique dépendant étroitement des conditions météorologiques, il est indispensable de renseigner les conditions météorologiques rencontrées lors des campagnes de mesures de la qualité de l'air. Les données sont celles de la station Météo France de l'aéroport de Nice (06).

Evolution de la température pendant la campagne de mesures

La température moyenne observée au cours de la campagne de mesures est de 9,8°C. Les températures moyennes journalières varient de 6,4°C (7 décembre 2012) à 13,3°C (27 novembre 2012). Les jours les plus chauds sont les 27, 28 et 29 novembre 2012 dont les moyennes sont respectivement 13,3°C, 12,6°C et 12,3°C.

Régime des vents pendant la campagne de mesures

La campagne de mesures menée entre le 27 novembre et le 11 décembre 2012 présente des vents dominants ayant comme origine le nord-nord-est (320°-360°). Les vents sont principalement compris entre 4,5 et 8,5 m/s (48,3 %). Les vents dont la vitesse est supérieure à 8,5 m/s sont peu représentés (6,1 %). Les dominantes observées lors de cette campagne sont représentatives des normales saisonnières. Cette période est marquée par l'absence de la composante nord-est (60°), sud-est (140-160°) et sud-ouest (200°) au profit de la composante nord-nord-est (340°) très importante avec 34,9 % du temps. Les vents nuls sont faibles 3,6% du temps et représentés. Le régime des vents observé pendant la période d'exposition correspond au régime des vents moyens sur une année. Ce dernier est présenté au chapitre 7.4. La rose des vents relative aux mesures est quant à elle présentée dans l'**annexe A-6**.

4.5.5. Résultats des mesures du benzène

Validité des mesures

La concentration obtenue pour le blanc est inférieure à la limite de quantification fixée à 0,03 µg/m³ pour la campagne de mesures.

Un seul point de mesure a été équipé de deux capteurs de benzène (Station 3) pour estimer la répétabilité de la mesure de la campagne. Lors de la campagne de mesure, l'écart relatif moyen entre les deux doublons est de 11 %. Etant donné que l'incertitude de mesure admise pour un prélèvement par tube passif est de l'ordre de 10 à 20 %, les résultats obtenus confirment la bonne répétabilité de la mesure.

Interprétation des résultats

Le **tableau 11** présente les résultats de benzène en µg/m³ pour l'ensemble des échantillons analysés au cours de la campagne estivale, ainsi que les valeurs réglementaires issues du décret n°2010-1250, l'objectif de qualité et la valeur limite pour la protection de la santé en moyenne annuelle. Lorsque des doublons ont été installés sur une station, la moyenne des concentrations sur les doublons est présentée.

Tableau 11: Concentrations en benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) mesurées lors de toutes les campagnes de surveillance.

Numéro de stations	Localisation	Concentrations en benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1 Proximité trafic	Route de Grenoble	2,1	
3 Fond urbain	Enceinte du MIN	1,1	1,0
	Moyenne des doublons	1,1	
4 Proximité trafic	Bd Georges Pompidou	1,7	
7 Proximité trafic	Promenade des Anglais	1,5	
Objectif de qualité		2,0	
Valeur limite pour la protection de la santé humaine		5,0	

Les concentrations en benzène mesurées lors de la campagne de mesures sont reportées sur la **figure 10** ci-après.

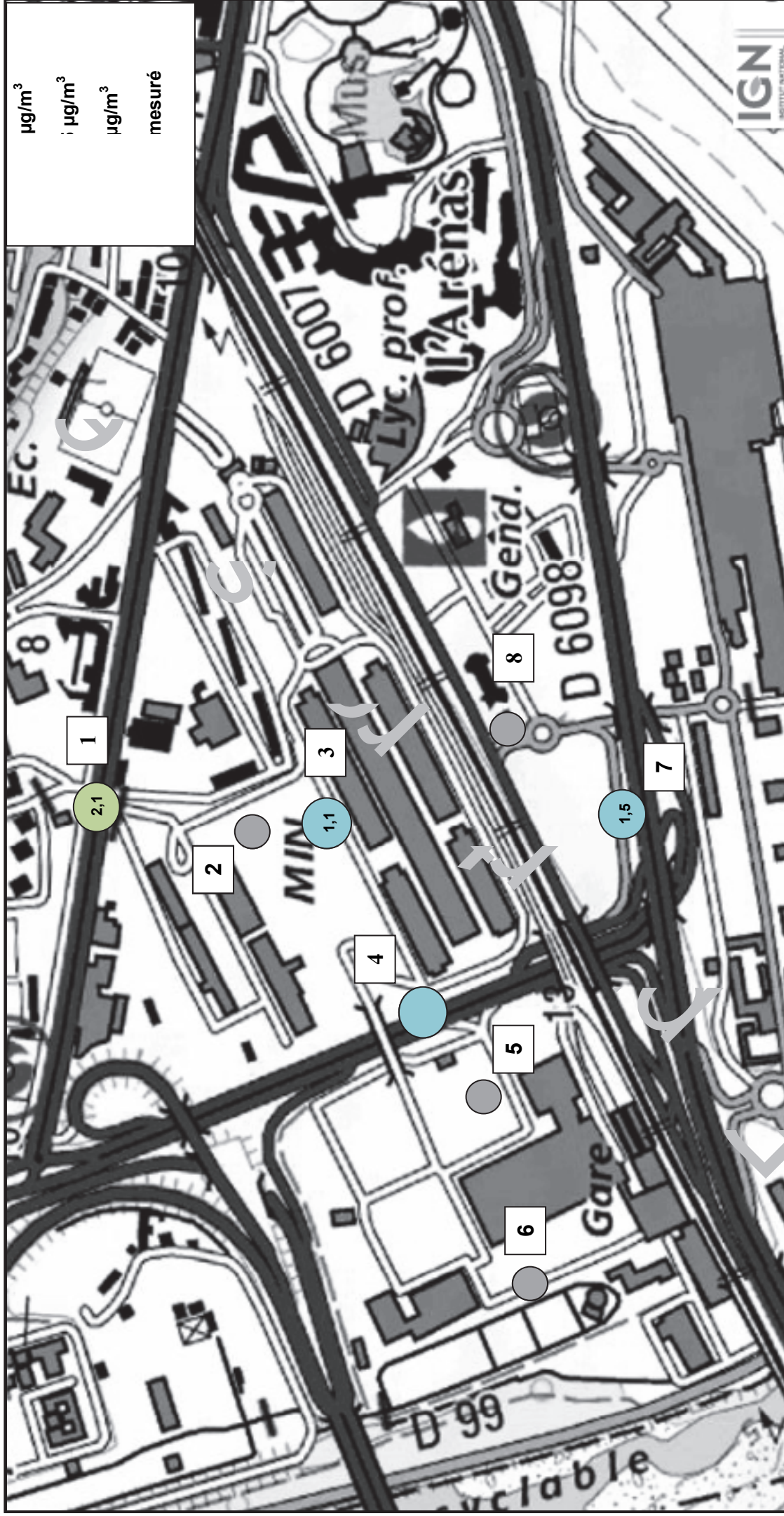


Figure 10 : Concentrations en benzène mesurées sur le domaine d'étude lors de la campagne de mesures en µg/m³.

La concentration mesurée en chaque point de mesures permet de classer les stations par ordre croissant (**figure 11**). La valeur moyenne est reportée pour le doublon du site 4. Les concentrations en benzène mesurées lors de la campagne de mesures varient de $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la station 3 à $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la station 1. La **figure 11** permet de mettre en évidence que les sites situés à proximité des axes routiers considérés comme des sites trafics sont les plus impactés avec des concentrations comprises entre $1,5$ et $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

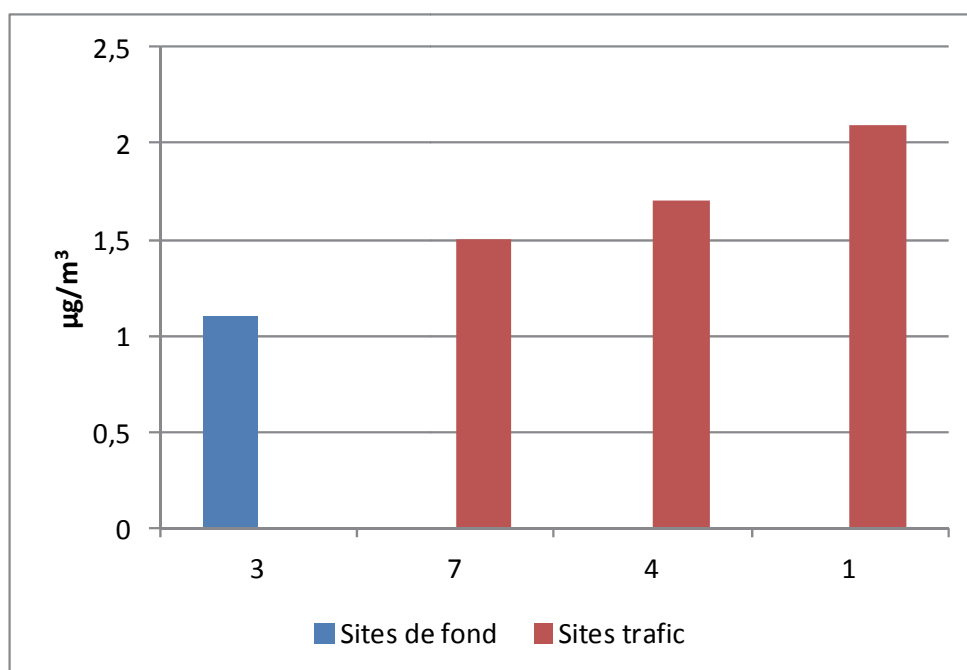


Figure 11 : Concentrations moyennes de benzène mesurées pendant la campagne de mesure.

La concentration sur le point de fond urbain (station 3) est de $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sur la **figure 12** ci-après, les concentrations en benzène mesurées sur les trois points constituant le transect (2 points équipés pour le benzène) ont été classées en fonction de leur distance par rapport à la route de Grenoble. On peut seulement constater que la valeur la plus faible est mesurée sur la station la plus éloignée et en zone de fond.

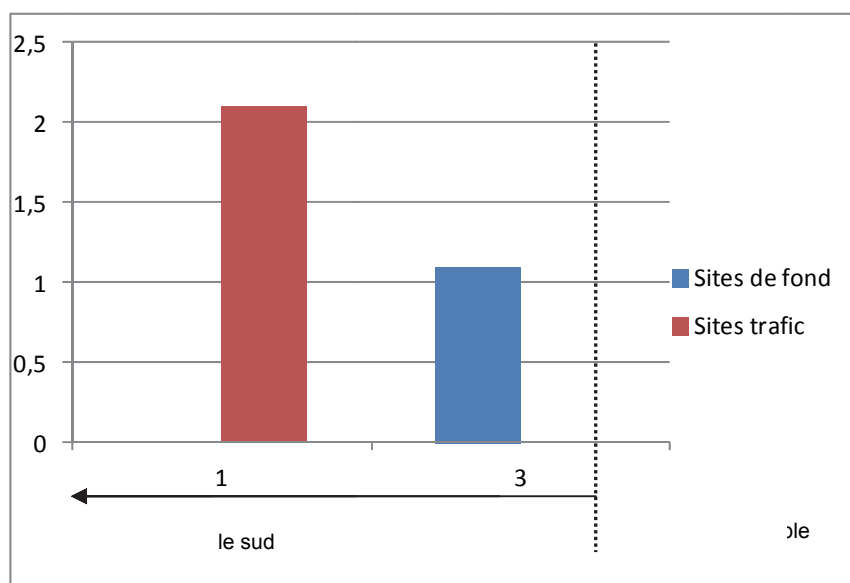


Figure 12 : Concentrations de benzène mesurées pendant la campagne de mesure sur le transect.

Comparaison à la réglementation

Pour le benzène, la comparaison à la réglementation s'effectue sur la valeur limite pour la protection de la santé humaine et l'objectif de qualité, exprimés tous les deux en moyenne annuelle. La valeur limite est fixée à $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et l'objectif de qualité à $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La valeur limite est respectée pour l'ensemble des points de mesure, par contre l'objectif de qualité est dépassé sur la station 1 (route de Grenoble).

Comparaison avec les mesures du PEM

Du 6 au 20 février 2012, d'autres mesures en benzène avaient été effectuées dans le cadre du projet du PEM de Nice. Ces mesures avaient permis de mettre en avant une concentration moyenne en benzène sur la zone d'étude de $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, avec des dépassements de l'objectif de qualité sur deux points de mesures.

A titre de comparaison, la concentration moyenne mesurée dans le cadre du projet du Grand Arénas ($1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est inférieure à celle observée dans le cadre du projet du PEM de Nice.

4.5.6. Résultats des mesures du dioxyde d'azote

Validité des mesures

Comme pour le benzène, les résultats des blancs de terrain et des mesures doublées sont étudiés. La concentration obtenue pour le blanc lors de la campagne de mesure est faible ($0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et proche de la limite de quantification fixée à $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la campagne de mesures.

Un seul point de mesure a été équipé de deux capteurs de NO_2 (Station 4) pour estimer la répétabilité de la mesure de chaque campagne. Lors de la campagne de mesure, l'écart relatif moyen entre les deux doublons est de 2,1 %. Etant donné que l'incertitude de mesure admise pour un prélèvement par tube passif est de l'ordre de 10 à 20 %, les résultats obtenus confirment la bonne répétabilité de la mesure.

Interprétation des résultats

Le **tableau 12** présente les résultats NO_2 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'ensemble des échantillons analysés au cours des deux campagnes de mesure, ainsi que les valeurs réglementaires issues du décret n°2010-1250, l'objectif de qualité et la valeur limite pour la protection de la santé en moyenne annuelle. Lorsque des doublons ont été installés sur une station, la moyenne des concentrations observée sur les doublons est présentée.

Tableau 12: Concentrations en NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) mesurées lors de la campagne de mesure.

Numéro de stations	Localisation	Concentrations en NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1 Proximité trafic	Route de Grenoble	Vandalisé	
2 Fond urbain	Enceinte du MIN	28,0	
3 Fond urbain	Enceinte du MIN	29,7	
4 Proximité trafic	Bd Georges Pompidou	54,7	55,9
	Moyenne des doublons	55,3	
5 Fond urbain	Enceinte du MIN	24,7	
6 Fond urbain	Limite de propriété ouest du MIN	28,3	
7 Proximité trafic	Promenade des Anglais	40,8	
8 Proximité trafic	Bd Renée Cassin	34,4	
Objectif de qualité		40	
Valeur limite pour la protection de la santé humaine		40	

Les concentrations en NO_2 mesurées lors de la campagne de mesures sont reportées sur la **figure 13** ci-après.

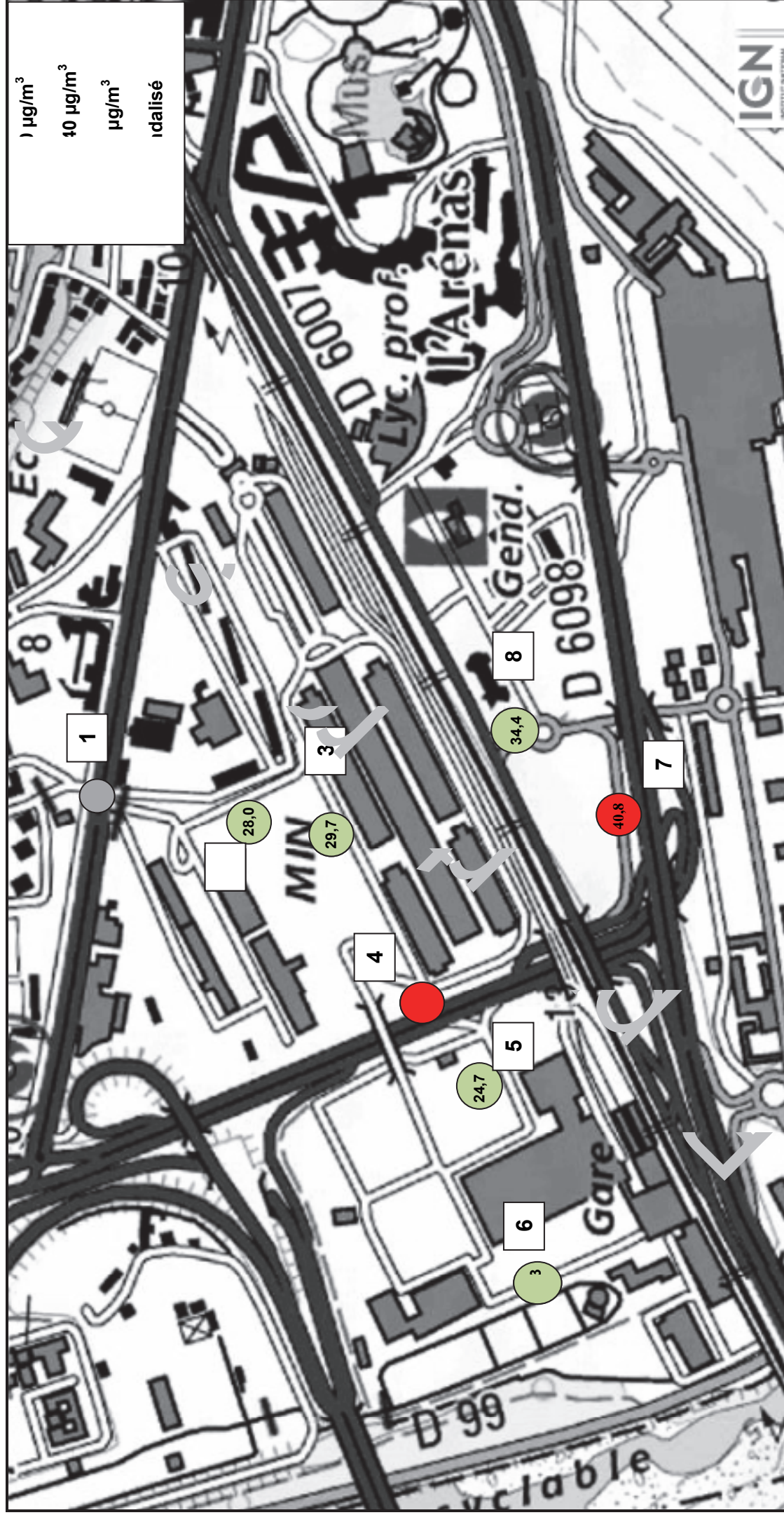


Figure 13 : Concentrations en dioxyde d'azote mesurées sur le domaine d'étude lors de la campagne de mesure en µg/m³.

La concentration mesurée en chaque point de mesures lors de la campagne permet de classer les stations par ordre croissant (**figure 14**). La valeur moyenne est reportée pour le doublon du site 4.

Les concentrations en dioxyde d'azote mesurées lors de la campagne de mesures varient de 24,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la station 5 à 55,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la station 4.

La **figure 14** permet de mettre en évidence que les sites situés aux abords des axes routiers et considérés comme des sites trafics, sont les plus impactés avec des concentrations variant de 34,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la station 8 à 55,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la station 4.

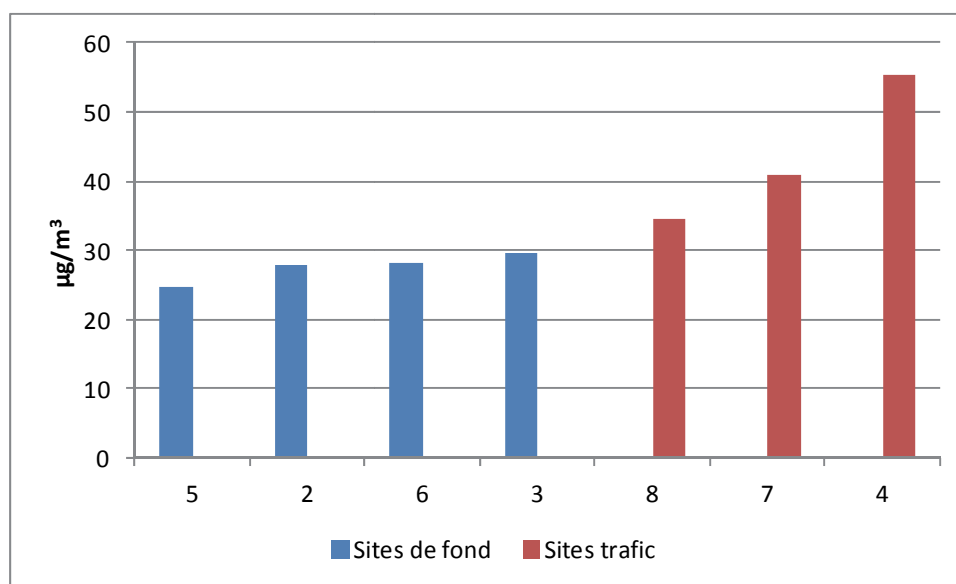


Figure 14 : Concentrations moyennes de NO_2 mesurées pendant la campagne de mesure.

Sur les graphiques suivants, les concentrations en NO_2 mesurées lors de la campagne de mesures sur les deux transects ont été classées en fonction de leur distance par rapport au boulevard Georges Pompidou et à la route de Grenoble.

Sur le transect du boulevard Georges Pompidou, on constate que la station trafic présente la concentration en NO_2 la plus élevée et qu'une diminution de celle-ci est constatée sur les stations dites de fond mais sans décroissance avec la distance (**figure 15**).

Sur le transect de la route de Grenoble, on constate la même chose que sur le boulevard Georges Pompidou, bien qu'aucune mesure sur la station trafic n'ait pu être effectuée suite un acte de vandalisme sur le dispositif (**figure 16**).

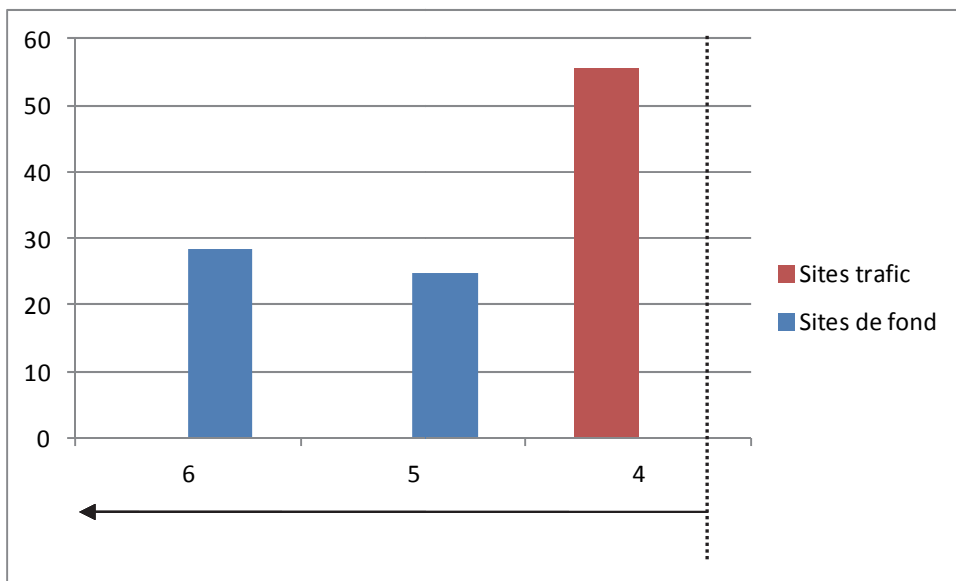


Figure 15 : Concentrations de NO₂ mesurées pendant la campagne de mesures sur le transect du boulevard Georges Pompidou en µg/m³.

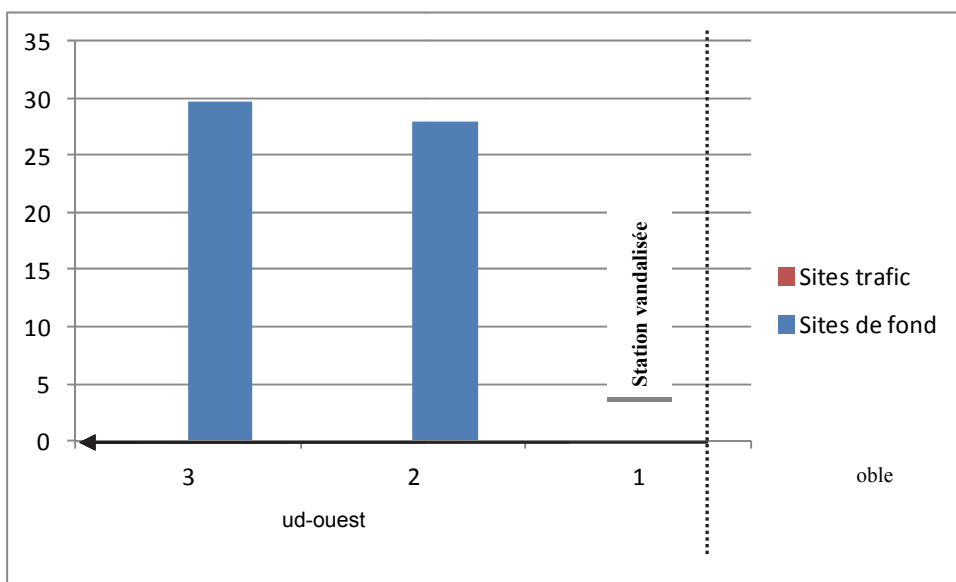


Figure 16 : Concentrations de NO₂ mesurées pendant la campagne de mesures sur le transect de la route de Grenoble en µg/m³.

Comparaison à la réglementation

Pour le NO₂, la comparaison à la réglementation s'effectue sur la valeur limite pour la protection de la santé humaine et l'objectif de qualité, exprimés tous les deux en moyenne annuelle. La valeur limite et l'objectif de qualité sont fixés à 40 µg/m³.

Pour cette campagne de mesures, la valeur limite et l'objectif de qualité sont dépassés sur les points de mesures 4 et 7 représentatives de stations routières. Bien que la station 7 dépasse la valeur de référence et l'objectif de qualité, celle-ci reste quand même très proche du dépassement.

Comparaison avec les mesures du PEM

Comme pour le benzène, des mesures de NO₂ avaient été réalisées du 6 au 20 février 2012, dans le cadre du projet du PEM de Nice. Cette campagne de mesures avait permis de mettre en évidence une concentration moyenne en NO₂ très élevée d'une valeur de 56,9 µg/m³.

Au cours de cette étude, l'ensemble des concentrations mesurées sur chaque station de mesure dépassaient l'objectif de qualité et seulement une ne dépassait pas la valeur limite.

A titre de comparaison la concentration moyenne mesurée dans le cadre du projet du Grand Arénas qui est de 34,5 µg/m³, est très inférieure à celle mesurée dans le cadre du projet du PEM.

5. IMPACT DU TRAFIC ROUTIER SUR LA QUALITE DE L'AIR

5.1. Objectifs

L'objectif est de calculer les émissions polluantes des différents tronçons pris en compte et composant le domaine d'étude. Les émissions ont été ainsi inventoriées pour chaque polluant considéré et permettront *in fine* de caractériser les situations par :

- l'estimation globale des émissions engendrées par le trafic routier,
- la détermination des coûts collectifs des pollutions et des nuisances,
- la modélisation des concentrations imputables au trafic routier,
- la réalisation d'un indice sanitaire.

Le réseau étudié est composé du projet, des tronçons pouvant varier de +/- 10% avec la mise en place du projet, mais aussi de certains axes structurants de l'aire d'étude reliés au projet. **L'impact du projet de la ZAC Grand Arénas est ainsi étudié sur l'ensemble des tronçons pouvant être impactés directement ou indirectement (reports de trafics par exemple).**

Il faut rappeler que les différentes estimations effectuées sont réalisées à :

- la situation actuelle 2010 (nommée **SA**),
- la situation « fil de l'eau » 2025 (nommée **SFDE**),
- la situation future 2025 avec le Grand Arénas finalisé (nommée **SF**).

La situation à l'état initial (SA) a pour seul objectif de servir de repère, puisque l'impact du projet sera apprécié à l'horizon de référence (2025).

La **figure 17** ci-après présente les tronçons d'étude pris en compte pour les simulations à l'état futur 2025.

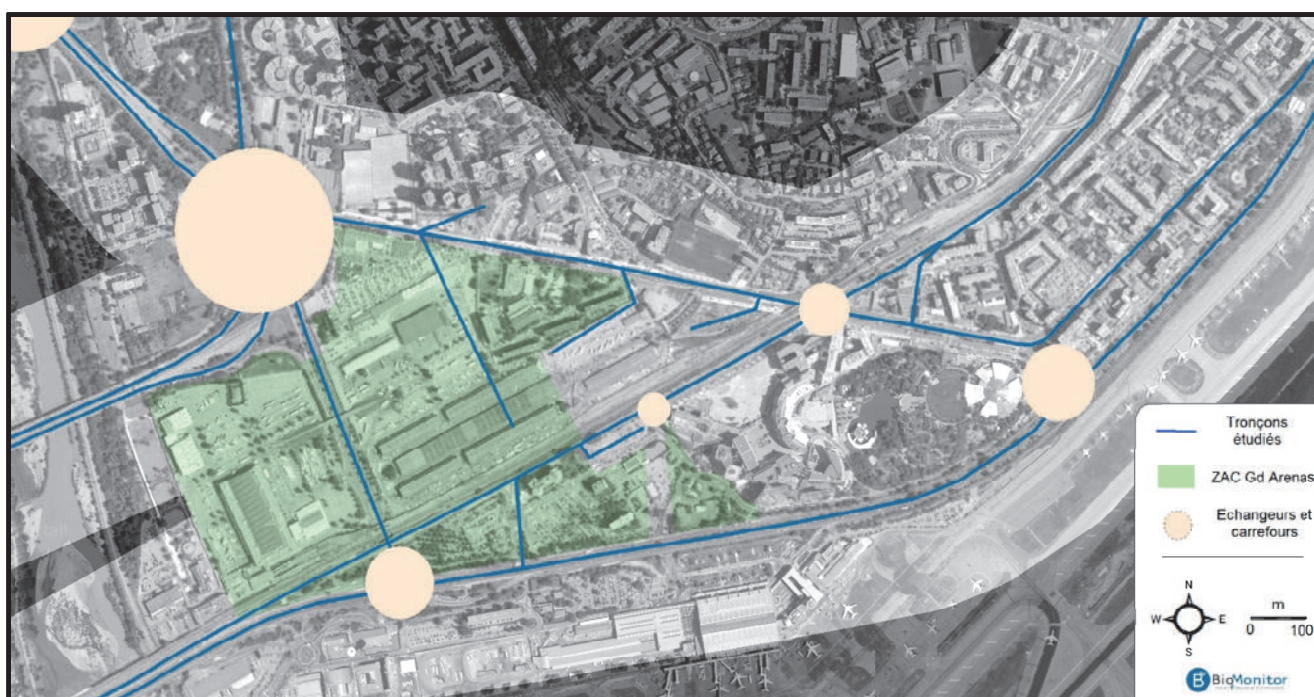


Figure 17 : Tronçons étudiés aux horizons futurs SFDE / SF et bandes d'étude associées.

5.2. Logiciel utilisé

Les émissions unitaires ont été calculées avec le logiciel Impact ADEME, bâti sur la méthodologie COPERT III (COmputer Programme to Calculate Emissions from Road Transport). Cette méthodologie, agréée par l'agence européenne de l'environnement et par l'ADEME, permet la prise en compte de l'ensemble des émissions à l'échappement et des émissions par évaporation. Par ailleurs, le logiciel est basé sur un jeu de données relatif à la composition du parc automobile français. Cette base d'informations a été mise au point par l'INRETS (Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité). La **figure 18** ci-après résume la méthodologie employée.

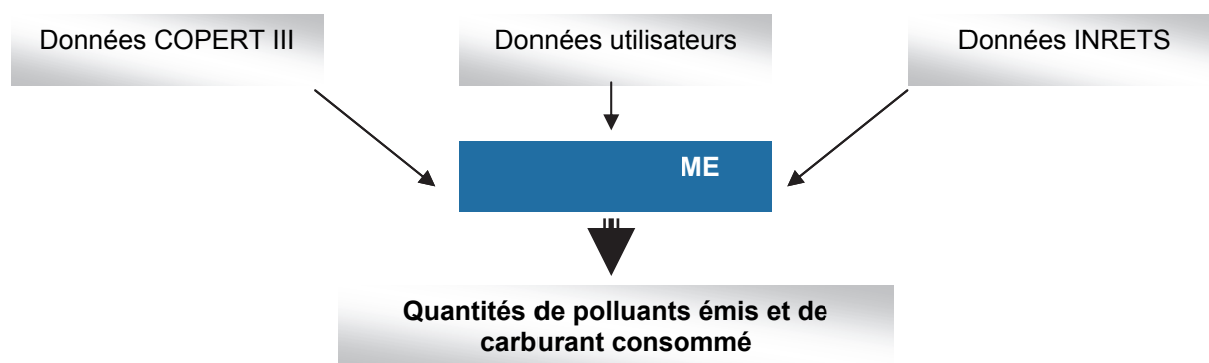


Figure 18 : Méthodologie mise en place par le logiciel IMPACT-ADEME.

Il faut noter, que pour le calcul des émissions de métaux, les données ont été complétées par les émissions dues à l'usure des pneumatiques et des freins. Ces émissions ont été calculées à partir de coefficients issus de l'étude bibliographique sur la « Sélection des agents dangereux à prendre en compte dans l'évaluation des risques sanitaires liés aux infrastructures routières » réalisée par un groupe de travail interministériel⁷.

5.3. Données à disposition et hypothèses de travail

L'impact du trafic routier sur la qualité de l'air et notamment sur les bilans d'émissions est apprécié *via* l'acquisition de données relatives au flux routier actuel et aux flux à l'horizon de référence. Les données utilisées sont présentées sur la **figure 19** ci-après.

Les données de trafic ont été transmises par EGIS France (EGIS Mobilité) et sont présentées en **annexe A-4**. Ces données permettent de renseigner les tronçons étudiés pour les trois scénarii sélectionnés.

⁷Ce groupe de travail a rédigé le rapport intitulé « Sélection des agents dangereux à prendre en compte dans l'évaluation des risques sanitaires liés aux infrastructures routières ». Rédacteurs : Sylvie Cassadou (InVs), Isabelle Nicoulet (DGS), Jane Noppe (ADEME), Mireille Chiron (INRETS), Aurore Rouhan (CAREPS), Adeline Barneaud (VnC), Christelle Bassi (CETE d'Aix), Laurence Calovi (SETRA), Jean-Pierre Vinot (CERTU), Hélène Desqueyroux (ADEME), Vincent Nedellec (VNC).

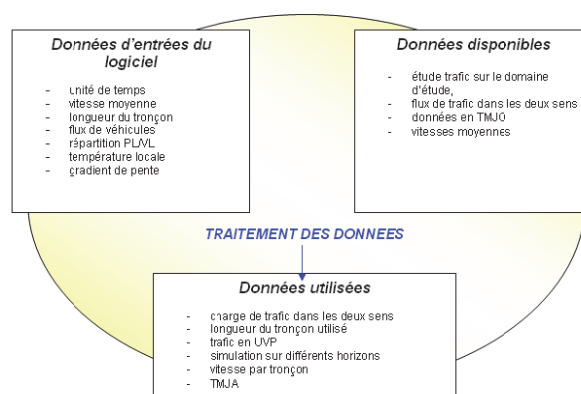


Figure 19 : Paramètres déterminants les calculs d'émissions.

Flux de trafic :

- les valeurs de trafics utilisées pour les situations étudiées sont issues des simulations et des hypothèses fournies dans les simulations transmises par EGIS France,
- les valeurs utilisées sont celles relatives au Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) selon des simulations relatives au trafic 2010 et 2025⁸,
- la situation dite « fil de l'eau » (SFDE), sans réalisation du projet, correspond à la situation Grand Arenas corrigée des valeurs de trafics liés au projet. Ces valeurs ont fait l'objet d'une validation préalable par la maîtrise d'ouvrage.
- les trafics sont exprimés en UVP (Unité de Véhicule Particulier) ; les PL ont été intégrés au comptage en estimant 1 PL = 2 UVP.

Vitesses des véhicules :

- les vitesses retenues correspondent aux vitesses réglementaires. Les émissions sont donc calculées sur la base de ces vitesses (50 km/h pour la majorité des axes et 110 km/h pour les voies rapides).

La **figure 20** ci-après met en avant un exemple de l'influence du paramètre « vitesse » sur les émissions d'oxydes d'azote et son évolution entre différents horizons (dans la figure présentée : 2010 et 2025).

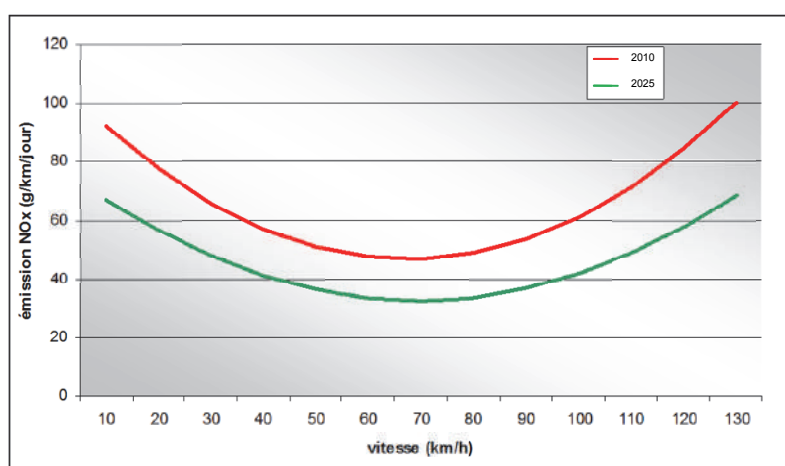


Figure 20: Emission en NOx en fonction de la vitesse de 100 véhicules (UVP) pour les horizons 2010 et 2025.

⁸ Les TMJ sont obtenus en appliquant la formule HPSx10, hypothèse en adéquation avec le contexte de l'étude (type de trafic : migration pendulaire / urbain), ce ratio reste un indicateur moyen.

Pour ces exemples d'horizons d'étude (2010 et 2025), le profil émissif évolue de la même façon. Les émissions d'oxydes d'azote les plus faibles sont observées pour une vitesse de circulation moyenne d'environ 65 km/h. Les émissions les plus importantes sont observées pour les vitesses les plus faibles et pour les vitesses les plus élevées. Les émissions observées à l'horizon 2025 sont plus faibles et caractérisent l'évolution du parc automobile (progrès technologiques influençant la baisse des émissions).

5.4. Calcul des émissions et de la consommation énergétique

5.4.1. Bilan des consommations énergétiques

Les consommations en essence et diesel sont présentées dans le **tableau 13** ci-après. Les résultats sont exprimés en kilogrammes consommés par jour pour l'ensemble des tronçons considérés.

Tableau 13 : Calcul des consommations de carburants et variations par rapport à SFDE.

Scénario	Essence (kg par jour)	Diesel (kg par jour)
SA	10 108	26 033
SFDE	5 622	28 413
SF	5 947 ▲ 5,8 %	29 887 ▲ 5,2 %

La **figure 21** ci-après présente les variations mises en avant dans le tableau précédent. Afin de rester sur des comparaisons au même horizon de référence (2025), la situation actuelle SA est séparée des autres situations.

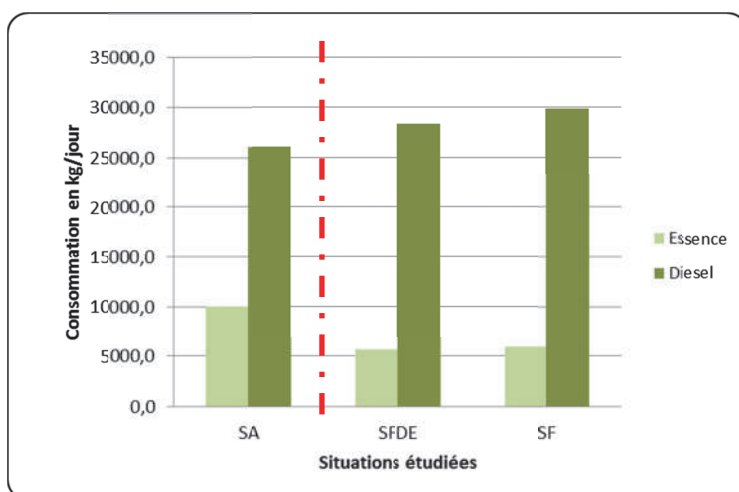


Figure 21: Evolution des consommations énergétiques relatives aux trafics des tronçons étudiés.

Entre la situation actuelle (2010) et les horizons futurs (2025), la consommation d'essence connaît une déplétion à mettre en relation avec la diésélisation du parc automobile. De ce fait, la consommation en gasoil progresse d'environ 9 % sur la même période (entre 2010 et 2025).

Concernant le bilan de consommation entre les horizons futurs, l'horizon SF connaît une variation de + 5,8 % par rapport à la situation SFDE pour l'essence et une variation de + 5,2 % pour le diesel.

Ainsi, l'aménagement de la ZAC Grand Arenas entraînera une hausse de la consommation sur les tronçons étudiés. Cette évolution attendue est à mettre en relation avec les nouveaux aménagements liés au projet. Néanmoins ce différentiel reste très faible et ne peut être considéré comme significatif. En effet des variations inférieures à 10 % peuvent être en relation avec l'incertitude liée aux

hypothèses de trafics.

5.4.2. Bilan des émissions liées au trafic

L'ensemble des données présentées dans le **tableau 14** ci-après, met en avant les émissions journalières calculées sur l'ensemble des tronçons étudiés.

Tableau 14 : Calcul des émissions polluantes et variations par rapport à la SFDE.

Scénario	CO (kg)	NO _x (kg)	Particules* (g)	SO ₂ (kg)
SA	791,3	330,7	25 563,2	2,892
SFDE	401,5	302,7	23370,8	2,722
SF	424,9 ▲5,8 %	318,2 ▲5,1 %	24 414,4 ▲4,5 %	2,865 ▲5,3 %
Scénario	Cadmium (mg)	Nickel (mg)	HAP (g)	Benzène (g)
SA	454,4	3 147,1	18,7	2 411,6
SFDE	439,6	3 049,9	22,9	1 000,1
SF	462,9 ▲5,3 %	3 212,4 ▲5,3 %	24,2 ▲5,5 %	1 071,6 ▲7,1 %

NB : certaines variations relatives sont soumises à l'approximation décimale.

* Pour les particules diesel, ces dernières seront considérées comme des PM_{2,5}. En effet, les particules diesel sont constituées d'agglomérats d'une taille comprise entre 10 nm et 0,5 µm et sont donc comprises dans les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm.

Les valeurs calculées aux états futurs peuvent mettre en avant des émissions parfois bien inférieures à l'horizon SA : c'est notamment le cas du benzène (en lien avec la désélisation du parc et la baisse des consommations d'essence citées précédemment). Concernant l'impact du projet, à savoir la comparaison entre les cas SFDE et SF, la tendance émissive est à la hausse, dans les mêmes proportions que pour les consommations énergétiques. Les variations, qui restent de faible ampleur, sont à mettre en relation avec les reports de trafics et le développement de la zone. Les histogrammes présentés ci-après, mettent en avant l'évolution des bilans d'émissions pour deux des principaux traceurs de la pollution routière : les oxydes d'azote (NO_x) sur la **figure 22**, et le benzène sur la **figure 23**.

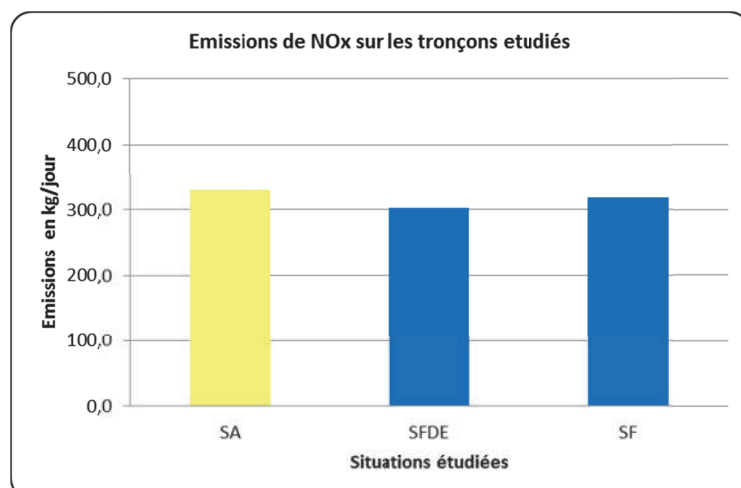


Figure 22: Evolution des émissions de NO_x relatives au trafic des tronçons étudiés.

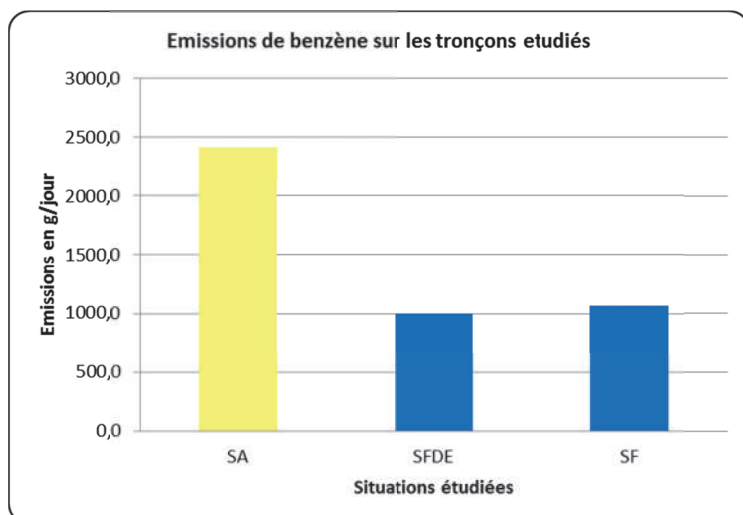


Figure 23: Evolution des émissions de benzène relatives au trafic des tronçons étudiés.

Une baisse importante des émissions de benzène est observée entre la situation actuelle (SA – 2010) et la situation au fil de l'eau (SFDE – 2025). Elle est d'environ 59 %. Cette baisse est à mettre en relation avec la diésélisation du parc automobile français. Concernant les émissions d'oxydes d'azote, ces dernières présentent une baisse beaucoup moins marquée que pour les émissions de benzène. En effet, la baisse est d'environ 8 %. Cette baisse est à mettre en relation avec les progrès technologiques qui auront, à l'horizon 2025, un effet bénéfique sur les émissions polluantes.

Entre les états futurs, les émissions de NOx et de benzène présentent un profil similaire. Le projet implique une augmentation de trafic sur certains axes et une augmentation des émissions pour les NOx (+ 5,8 %) et pour le benzène (+ 7,1 %). Néanmoins, dans les deux cas présentés. Ces variations restent de faible ampleur et ne permettent pas d'identifier des variations significatives des émissions polluantes entre les états futurs avec et sans projet (SFDE et SF).

5.4.3. Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (G.E.S) liées au trafic

Les émissions de gaz à effet de serre sont également calculées par le logiciel IMPACT-ADEME qui prend en compte le dioxyde de carbone et deux autres polluants : le protoxyde d'azote (N₂O) et le méthane (CH₄). Ces deux derniers composés sont additionnés au CO₂, en prenant en compte leurs P.R.G (Potentiel de Réchauffement Global) respectifs. Les émissions de gaz à effet de serre sont exprimées en équivalent CO₂ (kg/jour eq. CO₂). Le **tableau 15** et la **figure 24** présentent la répartition de ces émissions pour chaque horizon d'étude.

Tableau 14 : Calcul des émissions polluantes relatives aux GES.

Scénario	Emission de GES en kg par jour (éq. CO ₂)
SA	118 857
SFDE	112523
SF	118491 ▲5,3 %

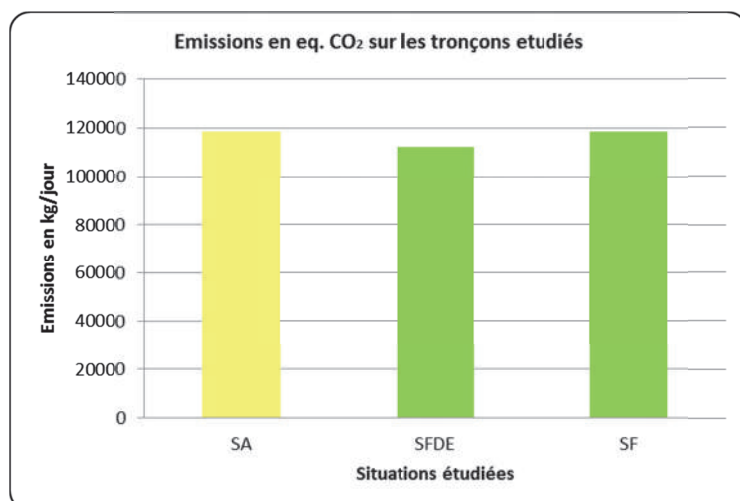


Figure 24 : Bilans d'émissions d'équivalent CO₂ relatifs aux trafics des tronçons étudiés.

A l'instar de plusieurs des polluants présentés précédemment, le bilan des émissions de G.E.S présente lui aussi une hausse de l'ordre de 5 % (variation entre SFDE et SF). Cet écart n'est pas assez significatif et souligne l'absence d'impact lié au projet.

5.4.4. Cartographie des émissions

Afin de mettre en avant les tronçons les plus sensibles en matière d'émissions polluantes, plusieurs représentations cartographiques sont proposées. Ainsi, les figures suivantes présentent les émissions linéiques pour le cas des NO_x et du benzène (deux des principaux traceurs des émissions routières). Ces émissions linéiques sont exprimées selon une unité en masse/distance/durée permettant ainsi une comparaison des différents tronçons (en kg/km/jour pour les NO_x et en g/km/jour pour le benzène). Les figures présentées ci-après présentent les émissions linéiques de NO_x et de benzène pour les différents scénarii d'étude pris en compte. L'**annexe A-4** présente quant à elle une cartographie des différentes rues du domaine d'étude.

Emissions linéiques d'oxydes d'azote :

Les figures 25 à 27 présentent la répartition des émissions de NO_x sur le domaine d'étude pour les différentes situations prises en compte dans l'étude (SA - 2010, SFDE - 2025, SF - 2025).



Figure 25 : Répartition géographique des émissions linéiques de **NO_x** pour la situation actuelle (SA – 2010) relatives aux trafics des tronçons étudiés.

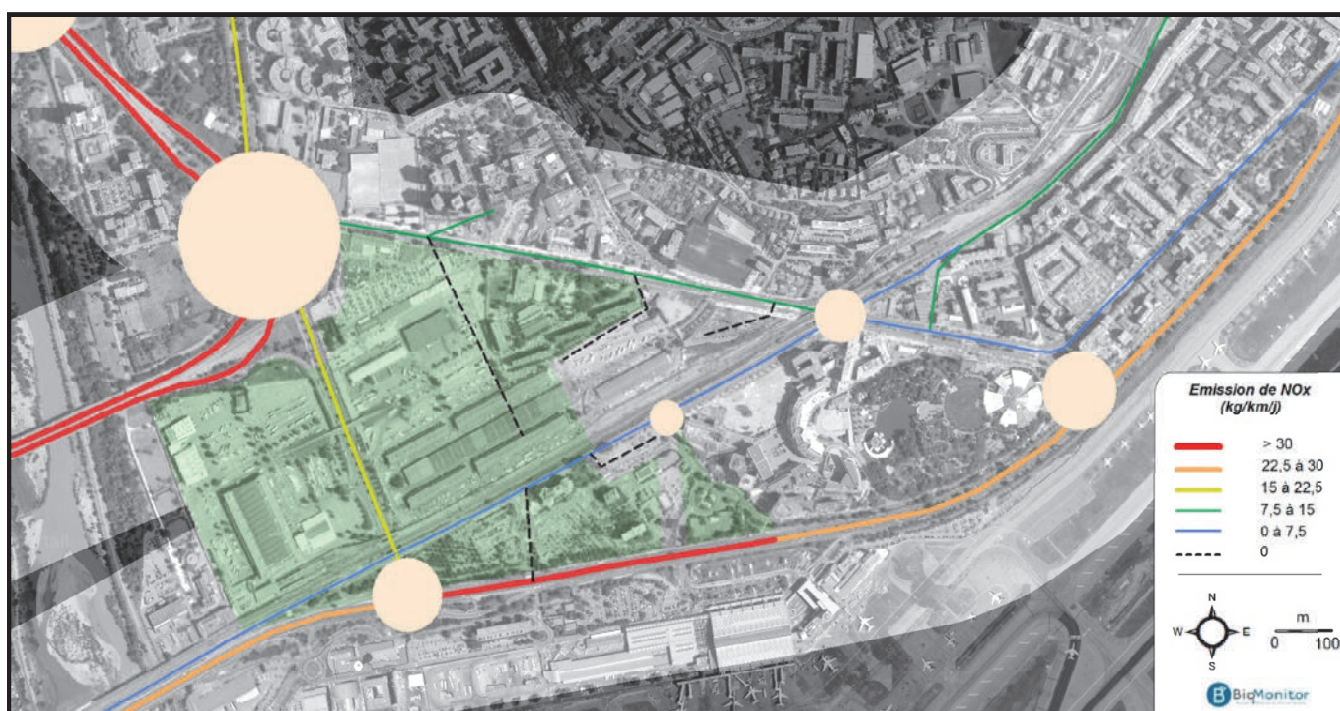


Figure 26 : Répartition géographique des émissions linéiques de **NO_x** pour la situation future (SFDE – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés.

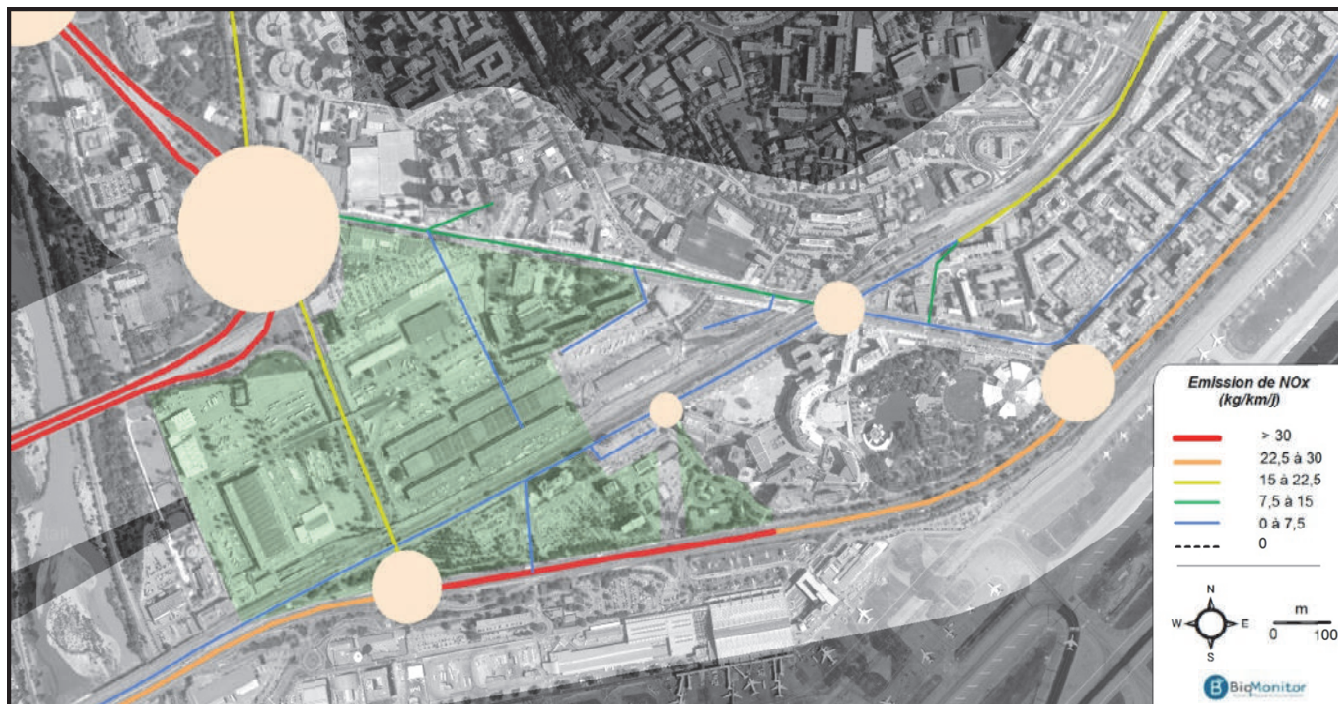


Figure 27 : Répartition géographique des émissions linéiques de **NOx** pour la situation future (SF – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés.

➤ **Emissions linéiques de benzène :**

Les **figures 28 à 30** présentent la répartition des émissions de benzène sur le domaine d'étude pour les différentes situations prises en compte dans l'étude (SA - 2010, SFDE - 2025, SF - 2025).

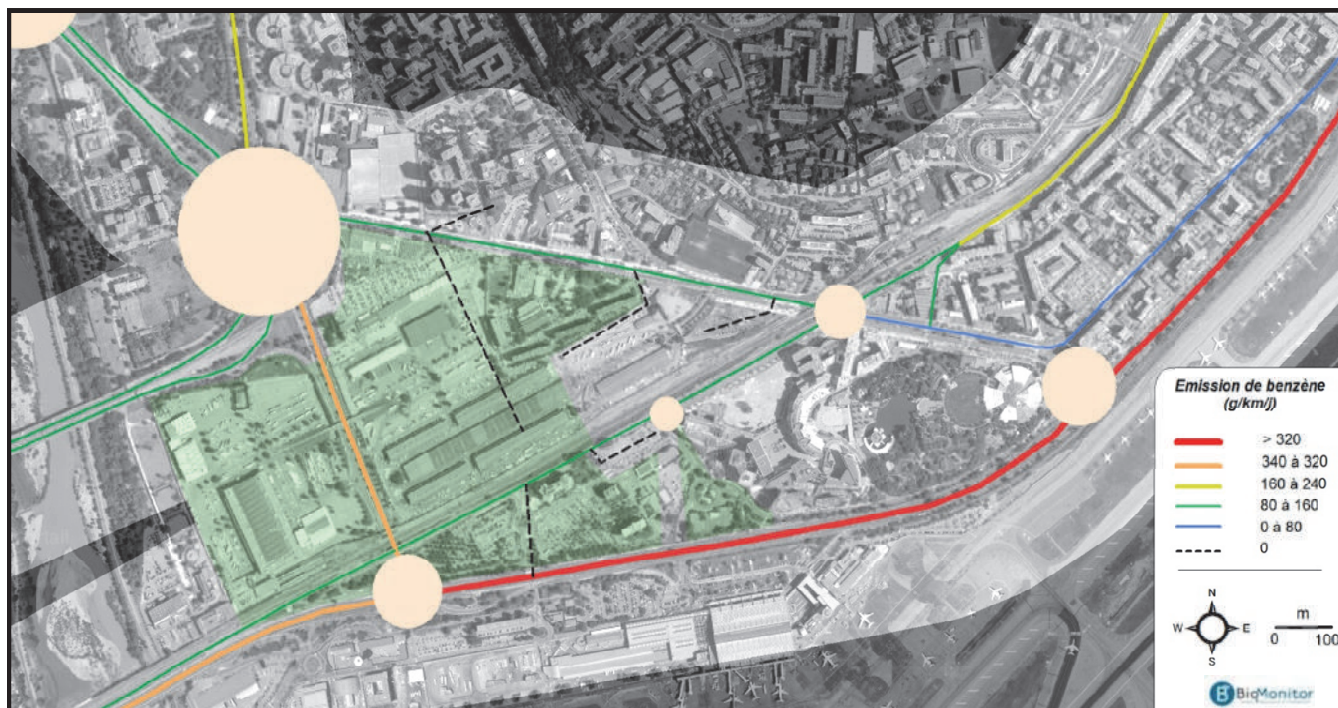


Figure 28: Répartition géographique des émissions linéiques de **benzène** pour la situation actuelle (SA – 2010) relatives aux trafics des tronçons étudiés.



Figure 29: Répartition géographique des émissions linéiques de **benzène** pour la situation future (SFDE – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés.



Figure 30: Répartition géographique des émissions linéiques de **benzène** pour la situation future (SF – 2025) relatives aux trafics des tronçons étudiés.

Dans un premier temps, les cartographies peuvent traduire de manière temporelle les résultats obtenus lors de l'établissement des bilans d'émission. Ainsi pour les deux polluants représentés, et plus particulièrement le benzène, la différence entre la situation initiale et les situations futures est plus marquée. On constate une baisse générale des émissions entre 2010 et 2025 pour le benzène et qui reste présente, mais de plus faible ampleur, pour les NO_x . Les progrès technologiques

compensent la hausse des émissions liée à l'accroissement du parc automobile, pour les polluants étudiés. Ce dernier constat confirme les bilans d'émissions calculés sur l'ensemble des tronçons étudiés, qui mettaient en évidence une diminution générale des émissions de NO_x, et surtout des émissions benzéniques entre la situation initiale et les situations futures (diminution des émissions de benzène en lien avec la diésélisation du parc automobile).

Dans un second temps, les cartographies peuvent traduire de manière spatiale les résultats. Pour les NO_x et le benzène, les tronçons présentant les plus fortes émissions en 2010 et 2025 sont ceux composant la Promenade des Anglais. Dans une moindre mesure, des émissions importantes sont également recensées sur le boulevard Pampidou.

La mise en place de la ZAC Grand Arenas est à mettre en relation avec de nouveaux tronçons et donc de nouveaux axes émissifs. Néanmoins ces derniers restent dans une gamme inférieure aux autres tronçons étudiés. En parallèle, par rapport à la situation initiale, le projet entrainera une baisse des émissions sur la Promenade des anglais, tronçon répertorié dans les plus émissifs, ainsi que sur le boulevard René Cassin.

6. ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS

6.1. Cadre

Le décret 2003-767 du 1^{er} août 2003, modifiant le décret 77-1114 du 12 octobre 1977, introduit la nécessité d'analyser les coûts collectifs des pollutions et des nuisances pour la collectivité dans les études d'impact des infrastructures de transport. Ces coûts permettent de monétariser les effets liés à la pollution de l'air et à l'effet de serre.

6.2. Principe

Les coûts collectifs induits par le projet, par kilomètre et par véhicule, sont estimés à l'aide des valeurs présentées dans le **tableau 16**. Les effets sur la santé de la pollution de l'air dépendent de la concentration de polluants et de la densité de la population dans les zones polluées. Ceci conduit à retenir des valeurs différentes en milieu urbain dense, en milieu urbain diffus et en rase campagne.

Tableau 16: Estimation des coûts collectifs en Euro pour 100 véhicules sur 1 km (année 2000).

	Urbain dense (> 420 hab/km ²)	Urbain diffus (entre 37 et 420)	Rase campagne (< 37 hab/km ²)	Moyenne
VL	2,9	1,0	0,1	0,9
PL	28,2	9,9	0,6	6,2

Les valeurs appliquées correspondent à une fourchette d'estimation recommandée dans le rapport « Transport : pour un meilleur choix des investissements – Commissariat général du plan – Marcel Boiteux » - novembre 1994 mis à jour en juin 2001. Ces valeurs ont été validées par l'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures (MAJ 27/05/05). D'autre part, selon les horizons d'étude, les facteurs présentés sont pondérés par l'évolution à la baisse des émissions annuelles (5,5% pour les VL et 6,5 pour les PL) et par la valeur de la vie humaine (1,4 %).

Les tronçons étudiés ici sont ceux en lien avec l'aménagement de la ZAC Grand Arenas. Les coûts

induits pour la collectivité se rapportent donc à l'ensemble du domaine d'étude défini précédemment.

6.3. Résultats concernant la pollution atmosphérique

Pour cette étude, le projet étant situé en secteur urbain, la valeur relative à de « l'urbain dense » sera retenue pour le calcul des coûts collectifs. Le **tableau 17** ci-après présente les coûts collectifs engendrés sur l'ensemble du domaine d'étude pour la situation actuelle, la situation au fil de l'eau et la situation future avec projet.

Tableau 17 : Monétarisation de la pollution sur les variantes et variation par rapport à SFDE.

Scénario	Coûts induits pour la collectivité (€ par jour)
SA	12 329
SFDE	9 388
SF	9 902 ▲ 5,5 %

Les coûts des dommages et des nuisances journaliers concernant l'aspect sanitaire (en relation avec la circulation automobile dans le domaine d'étude), présentent des valeurs inférieures aux situations futures par rapport à la situation initiale. Entre la situation fil de l'eau (SFDE) et la situation future avec projet (SF), les coûts collectifs liés aux dépenses de santé présentent une hausse de 5,5 %. Cette variation souligne que le projet aura un impact peu significatif, en matière de coûts entraînés par les effets de la pollution sur la santé. Cette hausse reste attendue puisqu'elle à mettre directement en relation avec l'existence de nouveaux aménagements (tronçons et parkings).

6.4. Résultats concernant l'effet de serre

La monétarisation des coûts est liée au niveau d'équivalents carbone rejetés dans l'atmosphère. La valeur retenue pour le carbone est fondée sur une relation coût-efficacité : il s'agit du niveau de taxation du carbone des émissions de gaz à effet de serre (GES) qui permettrait à la France de satisfaire aux engagements issus du protocole de Kyoto. Les coûts engendrés par les émissions de GES sont ainsi directement liés au prix de la tonne de carbone, présenté dans le **tableau 18** ci-après et à la consommation des véhicules.

Tableau 18 : Prix de la tonne de carbone.

2000 - 2010	Après 2010
100 €/tonne de carbone, soit 6,6 centimes d'€ par litre d'essence et 7,3 centimes d'€ par litre de diesel	+ 3 % / an

Les résultats obtenus *via* le logiciel IMPACT-ADEME et les données du tableau précédent permettent de monétariser les émissions des GES. Le **tableau 19** ci-après présente les coûts collectifs engendrés sur l'ensemble du domaine d'étude pour les différents horizons d'étude. Les consommations en kilogrammes ont été pondérées par les masses volumiques des carburants (essence et diesel), qui sont respectivement de 0,755 t/m³ et 0,845 t/m³ (source : Union Routière de France).

Tableau 19 : Coûts relatifs aux GES.

Scénario	Coûts relatifs aux GES (€ par jour)
SA	3 133
SFDE	4 600
SF	4 843 ▲ 5,3 %

Contrairement aux coûts collectifs, ceux liés aux émissions de GES présentent des valeurs supérieures pour les situations futures par rapport à la situation initiale. Entre la situation fil de l'eau (SFDE) et la situation future avec projet (SF), les coûts engendrés par les émissions de GES présentent une hausse de l'ordre de 5 %. Cette évolution en lien avec le projet reste similaire à celle des coûts collectifs.

7. MODELISATION DE LA DISPERSION

7.1. Matériel et méthodes

Le modèle mathématique de dispersion utilisé pour cette étude est le logiciel ADMS-roads (Atmospheric Dispersion Modelling System) développé et commercialisé par le CERC (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd – 3 King's parade, Cambridge, UK CB2 1SJ). ADMS est un modèle gaussien aussi bien adapté à la prise en compte des sources ponctuelles (comme les industries) que des sources surfaciques (domestiques par exemple) ou linéiques (comme les routes). Son application est donc tout à fait justifiée pour la modélisation des effets d'un projet routier.

Le logiciel permet de calculer les concentrations dans l'air ambiant des polluants courants, à partir des quantités d'émissions qui lui sont données en entrée, selon le principe d'un calcul gaussien agrémenté de modules de calcul complémentaires qui permettent d'affiner considérablement la modélisation par rapport aux modèles gaussiens usuels. Le modèle ADMS a fait l'objet de nombreuses validations. Il a notamment été comparé à d'autres modèles numériques, et confronté (entre autres) aux résultats de mesure de la qualité de l'air aux abords d'autoroutes en Grande-Bretagne.

7.2. Choix des situations modélisées

Les situations modélisées sont caractéristiques d'une situation moyenne annuelle, croisant les trafics moyens journaliers annuels à des conditions météorologiques moyennes annuelles.

7.3. Choix des polluants

Les concentrations sont modélisées pour sept polluants déjà étudiés dans les calculs des émissions, à savoir le NO₂, le SO₂, les particules PM_{2,5}, le CO, le benzène, le cadmium et le nickel. Par ailleurs, dans le but d'appréhender qualitativement la dispersion des polluants, des cartographies de la dispersion sont réalisées pour deux des polluants liés au trafic routier : **le NO₂ et le benzène**.

Pour tous les polluants précédemment cités, les modélisations réalisées caractérisent les concentrations autour des axes étudiés, combinant le bruit de fond ambiant et la contribution de la route. Les différentes modélisations ont été réalisées à partir des émissions polluantes calculées par le logiciel IMPACT-ADEME.

7.4. Données environnementales utilisées

Afin de réaliser la modélisation, deux paramètres sont intégrés dans les modules du logiciel : la météorologie et le relief. Les données météorologiques nécessaires pour le calcul de la dispersion sont : la direction du vent, la vitesse du vent, la température, la pluviométrie et la nébulosité (couverture nuageuse). Ces paramètres sont variables et les données météorologiques prises en considération doivent être représentatives d'une période suffisamment longue. Le modèle ADMS peut intégrer les données horaires pour les paramètres susmentionnés.

La station Météo-France de Nice (station 06088001), implantée à proximité du secteur d'étude, fournit ainsi les renseignements nécessaires sur l'année complète la plus récente disponible, à savoir l'année 2011. Ces informations sont considérées comme représentatives de la zone d'étude selon Météo-France (figure 31).

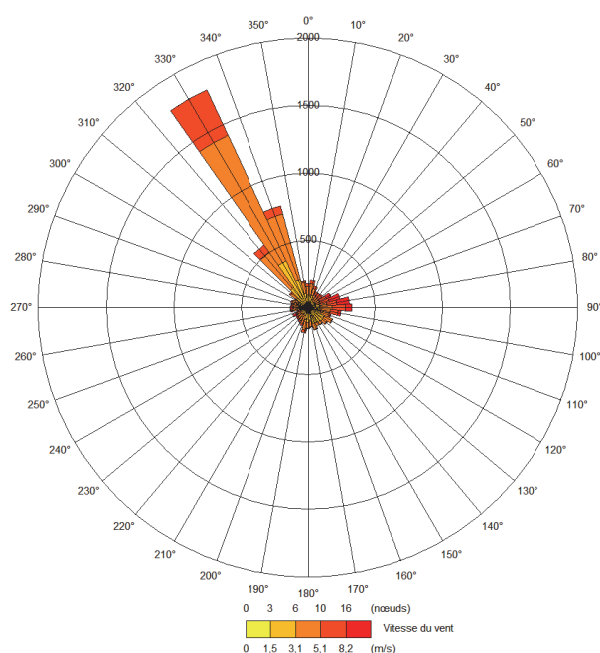


Figure 31 : Régime des vents sur l'année 2011.

Le régime des vents observé met en avant des directions de vents très marquées. La majorité des vents proviennent du nord-ouest (mistrals) et représentent environ 45% des observations. Dans une moindre mesure (18 %), des vents proviennent de l'est. Les occurrences en provenance des secteurs nord et sud sont quant à elles négligeables.

Concernant leur force et quelle que soit la classe de vents, ils se répartissent selon les directions citées précédemment. Les vents faibles (1,5 à 4,5 m/s) sont majoritaires avec 61 % des occurrences. Les vents moyens représentent 23 % et les vents faibles 5 %. Tandis que les vents considérés comme nuls ou non mesurables (la dispersion n'est pas influencée par le régime des vents dans ce cas) représentent environ 11 %.

Avec cette rose des vents, il est donc possible de dégager des zones préférentielles de pollution en direction du sud-est et dans une moindre mesure vers l'ouest.

7.5. Prise en compte de la rugosité du sol

Une rugosité du sol (coefficient représentatif de l'occupation des sols) a été utilisée pour chaque modélisation effectuée sur le domaine d'étude. Cette valeur, variant autour de 1,0 mètre, a été retenue pour tous les calculs. Dans le logiciel utilisé, il s'agit d'une valeur moyenne caractérisant ce type de zone urbaine.

7.6. Les concentrations de fond

Les modélisations tiennent compte du bruit de fond local mesuré par AIR PACA sur la station « Nice Aéroport » (ou autre station similaire dans le cas de polluants non mesurés), ainsi que des

concentrations imputables au trafic routier. Les mesures de dioxyde d'azote et de benzène effectuées sur le secteur viennent compléter les informations sur le bruit de fond au droit du projet. Les bruits de fond permettent au logiciel ADMS de calculer les concentrations attendues en NO_2 sur la base d'un schéma de réaction basé sur huit réactions photochimiques entre différents polluants tels que les NO_x , l'ozone ou le dioxyde de soufre. Concernant les données de fond utilisées, il convient de préciser que les valeurs prises en compte pour la situation actuelle seront celles utilisées pour les états futurs. D'autre part, les valeurs seront considérées comme représentatives d'un niveau moyen puisque cette étude ne s'applique pas à la détermination des niveaux aigus mais plus aux effets chroniques de la pollution automobile.

7.7. Résultats des calculs de dispersion

7.7.1. Résultats relatifs au dioxyde d'azote et au benzène

Dans le cas spécifique du dioxyde d'azote et du benzène, des cartographies représentant la spatialisation des concentrations modélisées sont proposées. Ces deux polluants sont en effet considérés comme les deux principaux traceurs de la pollution atmosphérique d'origine routière et peuvent être comparés à des valeurs réglementaires à disposition.

Pour ces deux polluants, les concentrations modélisées pour les différentes situations sont présentées sur la **figure 32** pour le dioxyde d'azote et sur la **figure 33** pour le benzène.

Nota : les giratoires ou aménagements particuliers représentés sur les figures suivantes sont assimilés à des intersections ou des axes simples afin d'améliorer la lisibilité des cartographies.

Les résultats obtenus sur certains points (en vert sur la carte) spécifiques sont aussi intégrés à l'interprétation. Une sélection de plusieurs sites représentatifs du secteur a été effectuée afin d'avoir un aperçu de l'impact à proximité des axes étudiés. Quatre points ont été sélectionnés et sont représentés :

- 1) un point d'impact maximum situé au centre de la voie (variable géographiquement),
- 2) un point situé sur à proximité à l'emplacement du futur parc des expositions,
- 3) un point situé en bordure du boulevard René Cassin à proximité du lycée hôtelier Paul Augier,
- 4) un point situé entre les futurs îlots de logements au centre du Grand Arenas (centre GA).



Figure 32

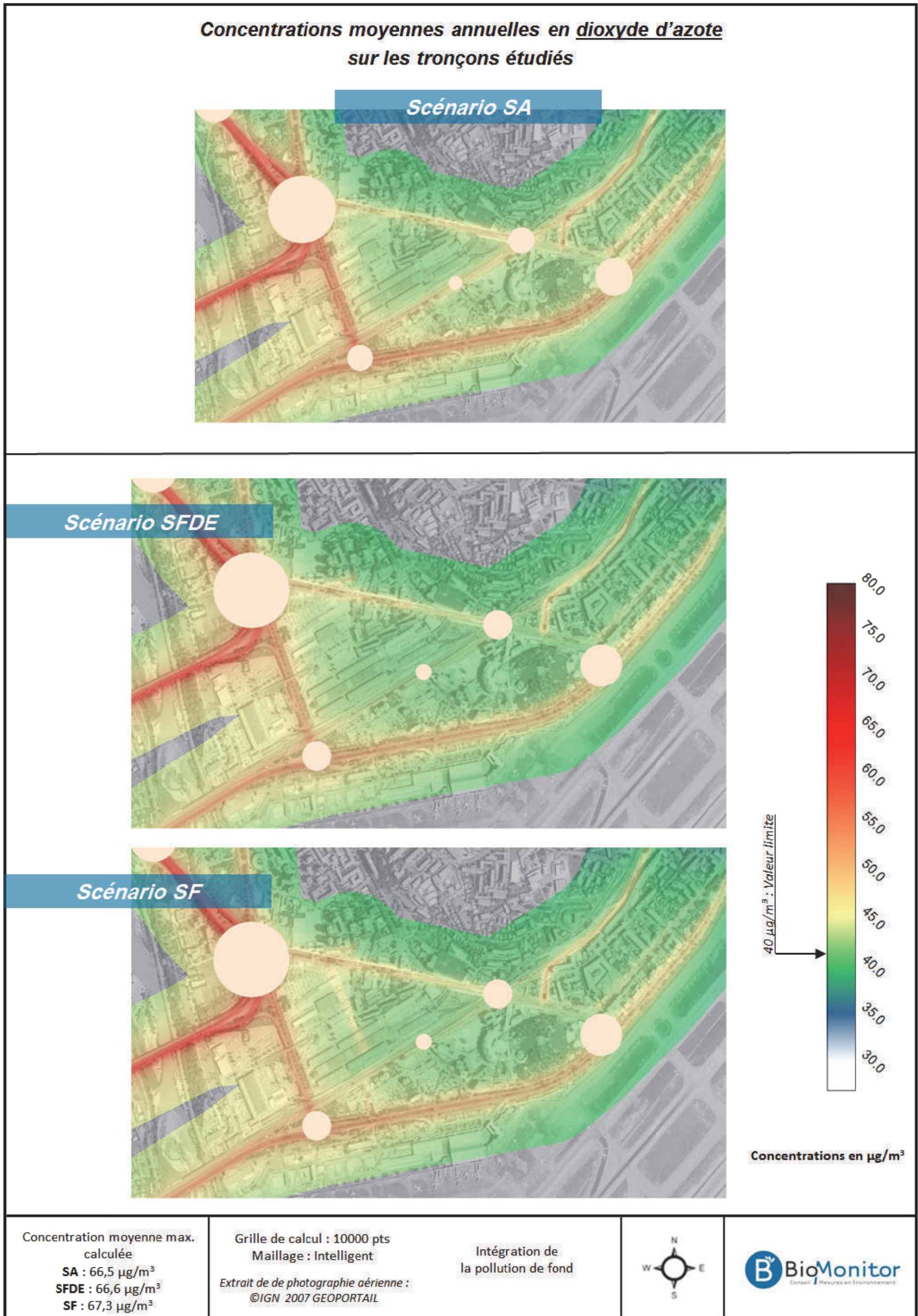
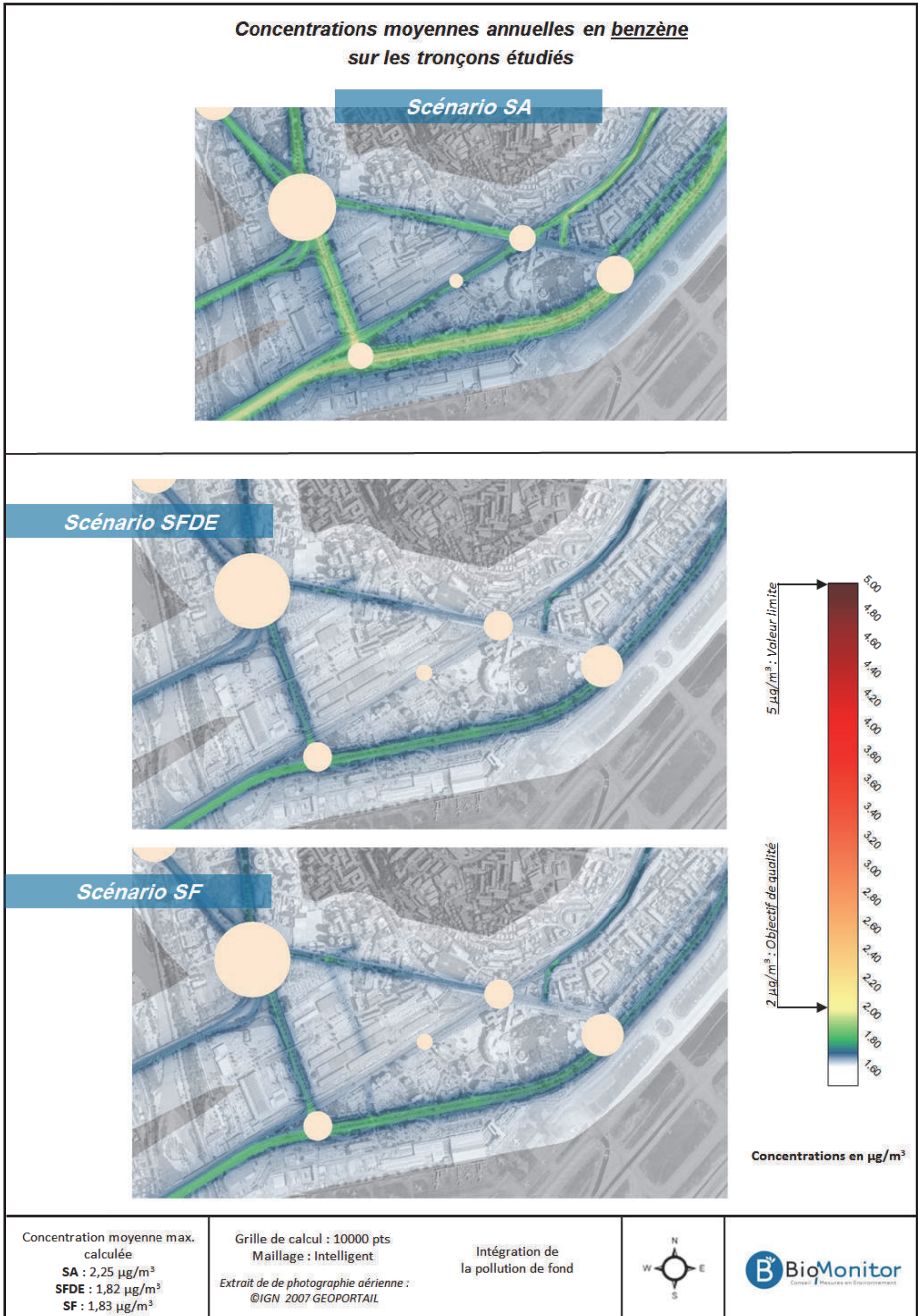


Figure 33



•Cas du dioxyde d'azote

Pour la situation actuelle (SA), la concentration moyenne maximale modélisée est de 66,5 µg/m³ au niveau de l'autoroute A8 (**tableau 19**). La valeur limite réglementaire (40 µg/m³) est dépassée sur les axes modélisés et sur une majorité des espaces publics situés dans la bande d'étude. Il faut noter que les teneurs les plus élevées sont obtenues au centre de la voie. Dans une moindre mesure des concentrations un peu moins importantes mais toujours supérieures à la valeur limite sont recensées sur l'avenue Pompidou, la Promenade des Anglais, le boulevard René Cassin et la route de Grenoble. Dans l'ensemble les résultats modélisés à l'état initial restent cohérents avec les mesures réalisées sur le secteur.

A l'horizon futur avec projet, on constate que les concentrations maximales sont encore élevées sur la Promenade des Anglais et l'avenue Pompidou. La situation reste donc stable sur ces axes, ce qui se traduit par une concentration maximale proche de 67,3 µg/m³, et donc proche de la situation actuelle. Sur certains tronçons, de légères différences peuvent apparaître par le biais de la mise en place du projet et des reports de trafics associés. La principale différence entre les horizons futurs se situe au niveau du nouveau tronçon créé au centre de la ZAC. Des concentrations supérieures à la valeur réglementaires sont recensées sur cet axe tout en restant comprises entre 40 et 45 µg/m³.

Au-delà de chaque axe, il est important de souligner que la décroissance dans la bande d'étude est rapide et que la concentration rejoint la valeur limite à partir de 200m. La décroissance est moins rapide sur l'ouest du domaine d'étude avec la présence de l'autoroute et l'avenue Pompidou. Concernant les points sensibles situés dans la bande d'étude, quel que soit l'horizon (avec ou sans projet) les concentrations simulées restent équivalentes (légèrement supérieures à la valeur réglementaire) et ne traduisent donc pas d'impact lié au projet (**tableau 20**).

Tableau 20 : Comparaison pour le dioxyde d'azote - concentrations liées au trafic routier et au fond local.

µg/m ³	Scenario	Moyenne annuelle (max. calculé)		P99,8
		Valeurs réglementaires	40	
NO ₂	SA	<i>Point max.</i>	<u>66,5</u>	<u>133,6</u>
		Parc expo.	46,2	93,5
		Lycée Paul Augier	44,3	86,9
		Centre GA	42,5	86,5
	SFDE	<i>Point max.</i>	<u>66,6</u>	<u>134,3</u>
		Parc expo.	45,7	93,2
		Lycée Paul Augier	41,9	79,9
		Centre GA	42,5	86,1
	SF	<i>Point max.</i>	<u>67,3</u>	<u>135,1</u>
Parc expo.		46,0	93,8	
Lycée Paul Augier		42,4	82,4	
	Centre GA	45,5	92,8	

•Cas du benzène

Pour la situation actuelle (SA), la concentration moyenne maximale modélisée est de 2,25 µg/m³. Cette concentration est supérieure à l'objectif de qualité (2 µg/m³). Elle est recensée au niveau de la Promenade des Anglais. Toutes les concentrations restent inférieures à la valeur limite réglementaire (5 µg/m³) pour ce composé.

Entre les horizons futurs, SFDE et SF, la situation globale peut ici aussi être considérée comme similaire puisque les concentrations moyennes maximales modélisées restent stables entre

1,82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (SFDE) et 1,83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (SF). L'objectif de qualité (2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et la valeur limite pour la protection de la santé humaine (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ne sont donc pas atteints pour les situations futures. De plus, il faut souligner que la variation des concentrations par rapport au bruit de fond introduit dans le modèle est peu significative.

La mise en place du projet n'aura pas d'impact défavorable sur la qualité de l'air relative aux concentrations benzéniques. Les concentrations sur les points sensibles sont présentées dans le **tableau 21** ci-après.

Tableau 21 : Comparaison pour le benzène - concentrations liées au trafic routier et au bruit de fond local.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)
	Valeurs réglementaires		2 (objectif de qualité)
C ₆ H ₆	SA	<i>Point max.</i> Parc expo.	1,56
		Lycée Paul Augier	1,60
		Centre GA	1,54
	SFDE	<i>Point max.</i> Parc expo.	1,52
		Lycée Paul Augier	1,52
		Centre GA	1,52
	SF	<i>Point max.</i> Parc expo.	1,53
		Lycée Paul Augier	1,53
		Centre GA	1,56

De manière générale, la modélisation de la dispersion reste concordante avec les mesures réalisées *in situ* (notamment au niveau de la décroissance des concentrations par rapport à la voie). Les plus fortes concentrations calculées s'associent aux tronçons les plus émissifs tels que ceux composant l'autoroute A8 et la Promenade des Anglais. Pour le NO₂ et le benzène, les teneurs rencontrées sont en adéquation avec l'urbanisation de la zone et le gradient entre les résultats des mesures menées localement.

Concernant les points particuliers de la bande d'étude situés au droit d'établissements sensibles, les objectifs de qualité pour le NO₂ sont dépassés quel que soit l'horizon d'étude mais restent dans la même gamme de valeurs. Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les concentrations en NO₂ dans l'air.

La mise en place de la ZAC Grand Arenas et les reports de trafics associés sont à mettre en relation avec une évolution qui peut être parfois défavorable selon les secteurs, sans toutefois présenter de variations significatives.

7.7.2. Résultats relatifs aux autres polluants

Les tableaux qui suivent reprennent les concentrations de polluants modélisées. Ces concentrations sont imputables au trafic routier et intègrent le bruit de fond local aux abords des tronçons étudiés. Les concentrations sont également présentées au niveau de trois lieux sensibles sélectionnés à proximité du projet.

La concentration représentative du niveau maximum atteint sur le domaine d'étude (variable géographiquement) est également présentée dans le tableau. Elle est généralement observée sur l'autoroute ou sur la Promenade des Anglais, au niveau des intersections.

• Cas du dioxyde de soufre

Le **tableau 23** présente les résultats calculés sur l'ensemble du domaine considéré. Les valeurs les plus élevées présentées sont atteintes au centre de la voie.

Tableau 23 : Comparaison pour le dioxyde de soufre - concentrations liées au trafic et au bruit de fond local.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)	P99,7	P99,2 sur 24h	
	Valeurs réglementaires		50	350	125	
SO ₂	SA	<i>Point max.</i>	<u>1,73</u>	<u>3,49</u>	<u>2,11</u>	
		Parc expo.	1,08	1,40	1,13	
		Lycée Paul Augier	1,09	1,41	1,13	
			Centre GA	1,04	1,26	1,07
	SFDE	<i>Point max.</i>	<u>1,82</u>	<u>3,65</u>	<u>2,19</u>	
		Parc expo.	1,07	1,40	1,13	
		Lycée Paul Augier	1,04	1,22	1,06	
			Centre GA	1,04	1,27	1,07
	SF	<i>Point max.</i>	<u>1,80</u>	<u>3,69</u>	<u>2,21</u>	
Parc expo.		1,07	1,41	1,13		
Lycée Paul Augier		1,05	1,26	1,07		
		Centre GA	1,12	1,50	1,18	

Concernant la comparaison des scénarii, la mise en place du projet aura un effet peu marqué sur les concentrations en relation avec les axes étudiés. Il faut rappeler que ce composé est avant tout d'origine industrielle. Il est peu émis par le trafic routier. Par le biais des concentrations calculées, aucun dépassement de valeurs réglementaires n'est mis en évidence, notamment au niveau des secteurs sensibles.

• Cas des particules diesel (PM_{2,5})

Le **tableau 24** présente les résultats calculés sur l'ensemble du domaine considéré. Les valeurs les plus élevées sont atteintes au centre de la voie.

Tableau 24 : Comparaison pour les particules - concentrations liées au trafic routier et au bruit de fond local.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)	
	Valeurs réglementaires		28 (seuil 2012)	
PM _{2,5}	SA	<i>Point max.</i>	<u>27,7</u>	
		Parc expo.	20,5	
		Lycée Paul Augier	20,5	
			Centre GA	20,2
	SFDE	<i>Point max.</i>	<u>27,8</u>	
		Parc expo.	20,5	
		Lycée Paul Augier	20,2	
			Centre GA	20,2
	SF	<i>Point max.</i>	<u>28,0</u>	
Parc expo.		20,5		
Lycée Paul Augier		20,3		
		Centre GA	20,7	

Concernant la comparaison des différentes situations prises en compte (actuelle et futures), la mise en place du projet aura un effet peu marqué sur les concentrations en PM_{2,5} modélisées au niveau des secteurs sensibles. Pour les différents scénarii étudiés, aucun dépassement de la valeur réglementaire n'est mis en évidence malgré des valeurs se rapprochant du seuil.

• Cas du monoxyde de carbone

Le **tableau 25** présente les résultats calculés sur l'ensemble du domaine considéré. La concentration maximale en monoxyde de carbone est recensée pour la situation actuelle.

Tableau 25 : Comparaison pour le monoxyde de carbone - concentrations liées au trafic et au bruit de fond.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Max. de la moyenne glissante sur 8h
CO	Valeurs réglementaires		10000
	SA	<u>Point max.</u>	<u>1006,7</u>
		Parc expo.	819,9
		Lycée Paul Augier Centre GA	828,6
			810,8
	SFDE	<u>Point max.</u>	<u>898,6</u>
		Parc expo.	810,2
		Lycée Paul Augier Centre GA	806,9
			806,0
SF	<u>Point max.</u>	<u>901,4</u>	
	Parc expo.	810,7	
	Lycée Paul Augier Centre GA	808,0	
		820,1	

Concernant la comparaison des différentes situations prises en compte (actuelle et futures), la mise en place du projet aura un effet peu marqué sur les concentrations atmosphériques en monoxyde de carbone. Pour les situations étudiées, et par le biais des concentrations calculées, seul le « point max » (ici la Promenade des anglais) à la situation actuelle présente une teneur légèrement supérieure à la valeur réglementaire. Aucun autre dépassement de valeurs réglementaires n'est mis en évidence.

• Cas du cadmium

Le **tableau 26** présente les résultats calculés sur l'ensemble du domaine considéré.

Tableau 26 : Comparaison pour le cadmium - concentrations imputables au trafic et au bruit de fond local.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)
Cd	Valeurs réglementaires		$5,000 \cdot 10^{-3}$
	SA	<u>Point max.</u>	<u>$0,256 \cdot 10^{-3}$</u>
		Parc expo.	$1,593\text{E}-04$
		Lycée Paul Augier Centre GA	$1,622\text{E}-04$
			$1,545\text{E}-04$
	SFDE	<u>Point max.</u>	<u>$0,267 \cdot 10^{-3}$</u>
		Parc expo.	$1,590\text{E}-04$
		Lycée Paul Augier Centre GA	$1,555\text{E}-04$
			$1,548\text{E}-04$
SF	<u>Point max.</u>	<u>$0,270 \cdot 10^{-3}$</u>	
	Parc expo.	$1,594\text{E}-04$	
	Lycée Paul Augier Centre GA	$1,565\text{E}-04$	
		$1,673\text{E}-04$	

Pour les situations étudiées, aucun dépassement de la valeur réglementaire en cadmium n'est mis en évidence par le biais de la modélisation des concentrations.

• Cas du nickel

Le **tableau 27** présente les résultats calculés sur l'ensemble du domaine considéré.

Tableau 27 : Comparaison pour le nickel - concentrations liées au trafic routier et bruit de fond local.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Scenario		Moyenne annuelle (max. calculé)
	Valeurs réglementaires		$2,00 \cdot 10^{-2}$
Ni	SA	<u>Point max.</u> Parc expo.	$3,064\text{E-}03$
		Lycée Paul Augier	$3,084\text{E-}03$
		Centre GA	$3,031\text{E-}03$
	SFDE	<u>Point max.</u> Parc expo.	$3,063\text{E-}03$
		Lycée Paul Augier	$3,039\text{E-}03$
		Centre GA	$3,033\text{E-}03$
SF	<u>Point max.</u> Parc expo.	$3,065\text{E-}03$	
	Lycée Paul Augier	$3,045\text{E-}03$	
	Centre GA	$3,120\text{E-}03$	

Pour les trois situations étudiées, aucun dépassement de valeurs réglementaires en nickel n'est mis en évidence et les concentrations maximales restent toutes du même ordre de grandeur entre chaque horizon d'étude.

8. REALISATION D'UN INDICE SANITAIRE SIMPLIFIE (IPP)

8.1. Méthodologie et situation actuelle

Au vu des trafics attendus sur le site du projet, l'étude de niveau II réalisée soit intégré la réalisation d'un indice sanitaire. L'IPP (Indice Pollution Population) est un indicateur sanitaire qui permet de comparer différentes variantes avec la situation de référence. Cet indice intègre, d'une part, les concentrations, d'autre part la répartition spatiale de la population sur le domaine d'étude.

Dans le cadre de cette étude, l'IPP est considéré comme un outil de comparaison simplifié de situations et ne peut être utilisé comme un indicateur d'exposition absolue permettant de quantifier le risque encouru par la population.

La circulaire n°2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières préconise d'utiliser le benzène ou le NO_2 dans le calcul de cet indicateur. En raison de la faible variabilité des concentrations benzéniques et de leur niveau inférieur à l'objectif de qualité, c'est le NO_2 qui est utilisé dans la méthodologie pour plus de lisibilité. Dans cette étude et conformément à la circulaire n°2005-273, la détermination de l'IPP est réalisée par croisement :

- 1) des données de populations (la **figure 34** présente la répartition de population sur le secteur en fonction des IRIS Insee),
- 2) des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (simulées dans la bande d'étude (ADMS Roads). Pour rappel, ces concentrations intègrent le bruit de fond urbain.

Le domaine d'étude est d'abord découpé en mailles d'approximativement 40 x 40 m. Ceci correspond environ à la résolution de la grille de calcul sur laquelle sont calculées les concentrations. Le nombre d'habitants a été évalué à partir des données INSEE pour chaque maille.

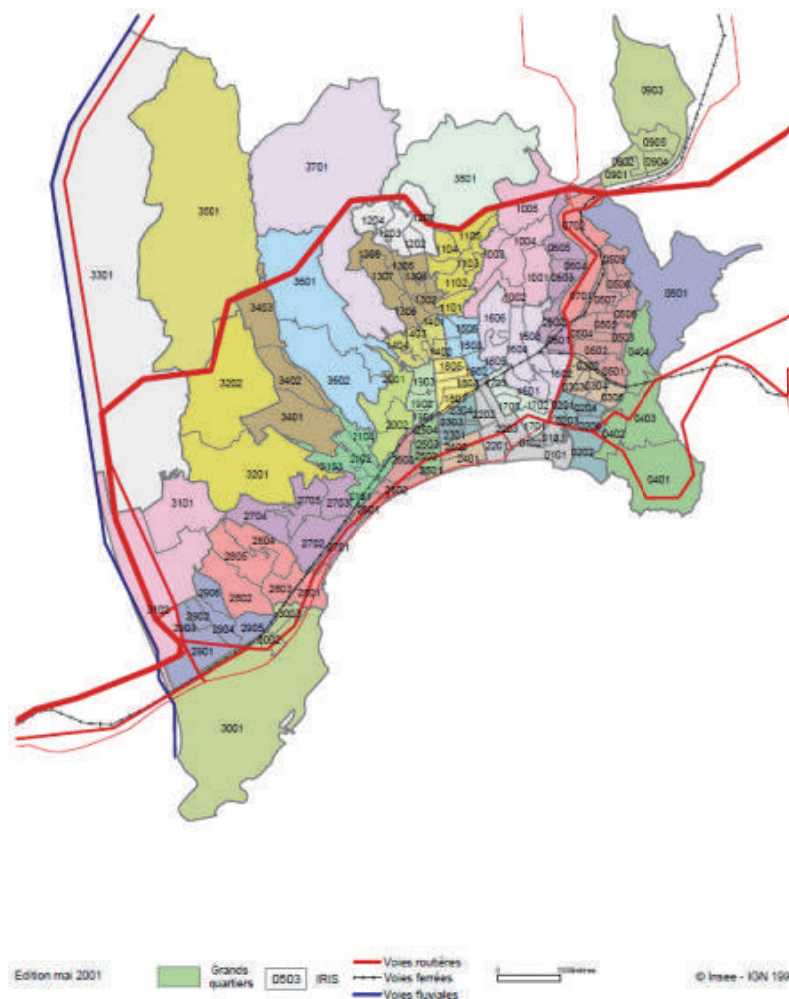


Figure 34: Découpage IRIS autour du projet selon les données INSEE©.

Il est à noter que la population d'un IRIS est répartie de manière uniforme sur l'intégralité de l'IRIS. D'autre part une évolution de la population a été prise en compte entre la situation actuelle et les horizons futurs afin que chaque IRIS soit en adéquation avec la situation avec projet. Un IPP est ensuite calculé en multipliant la concentration en dioxyde d'azote par le nombre d'habitants rapporté à la surface de la maille. Le calcul de l'IPP global est obtenu en sommant l'ensemble des IPP.

La **figure 35** met en avant la densité de population utilisée pour le calcul de l'indicateur d'exposition. D'après cette figure, les zones les plus densément peuplées de la bande d'étude se rapportent au nord du domaine d'étude à proximité de la route de Grenoble. Cette répartition est à mettre en relation avec des IRIS plus peuplés⁹, notamment vers le centre-ville. La **figure 36** ci-après présente la répartition de l'IPP pour la situation actuelle. Elle met en avant les zones les plus sensibles d'un point de vue de la pollution étudiée. Cette figure traduit le produit entre la population et les concentrations en dioxyde d'azote pour la situation actuelle. Un indice élevé peut être la conséquence soit d'une forte population, soit d'une concentration élevée.

⁹ Quelques distorsions peuvent apparaître entre la répartition par IRIS de la figure 30 et la réalité du fait que la population de chaque IRIS soit homogénéisée géographiquement.



Figure 35: Population par maille en situation actuelle SA.

Dans le cas présenté sur la **figure 36**, c'est davantage le facteur population qui met en avant les mailles situées à proximité de la route de Grenoble. Plus une maille est peuplée avec des concentrations élevées, alors plus elle est sensible d'un point de vue sanitaire (représentation par les couleurs chaudes).



Figure 36: IPP pour la situation actuelle SA.

C'est le cas lorsqu'on se rapproche des axes principaux ou des secteurs plus densément peuplés. A l'inverse, certaines mailles plus distantes du centre de la voie et moins peuplées sont ainsi plus favorables d'un point de vue de l'indice sanitaire mis en place (Promenade des Anglais, secteur du Grand Arenas). Sur la base des hypothèses méthodologiques utilisées, l'indice sanitaire utilisé caractérise les secteurs au nord de la route de Grenoble comme les plus sensibles par rapport à l'influence des tronçons étudiés.

8.2. L'Indice Pollution/Population global

Pour chaque situation étudiée, l'IPP global correspond à la somme des indices IPP calculés dans chaque maille. L'IPP global calculé pour chaque situation est présenté dans le **tableau 28** ci-après.

L'IPP est un indicateur représentatif des conséquences d'un bilan « santé » global vis-à-vis des populations exposées. A titre indicatif, l'apparition de différences fortes entre ces indicateurs est caractérisée par des amplitudes de 20 à 30%¹⁰.

Tableau 28 : Comparaison des IPP globaux.

Scénario	IPP Global
SA	484 604
SFDE	482 079
SF	▲ > 30 %

Le **tableau 28** ci-dessus présente des valeurs d'IPP similaires entre la situation actuelle et la situation future sans projet. Une valeur nettement plus élevée est calculée pour la situation avec projet. L'importance de l'IPP global calculé pour la situation future avec projet souligne donc que la mise en place du projet entraînera un impact significatif défavorable sur l'évolution de cet indice sanitaire (> 30%). Cette évolution est la conséquence directe de l'implantation de nouveaux logements sur la ZAC Grand Arenas. Cette hausse de population liée au projet entraîne en toute logique un bilan « Santé » défavorable entre ces deux situations futures. A noter que cet indice de comparaison repose uniquement sur les concentrations en dioxyde d'azote et ne traduit pas l'exposition de la population aux autres polluants.

8.3. Variations spatiales de l'Indice Pollution Population

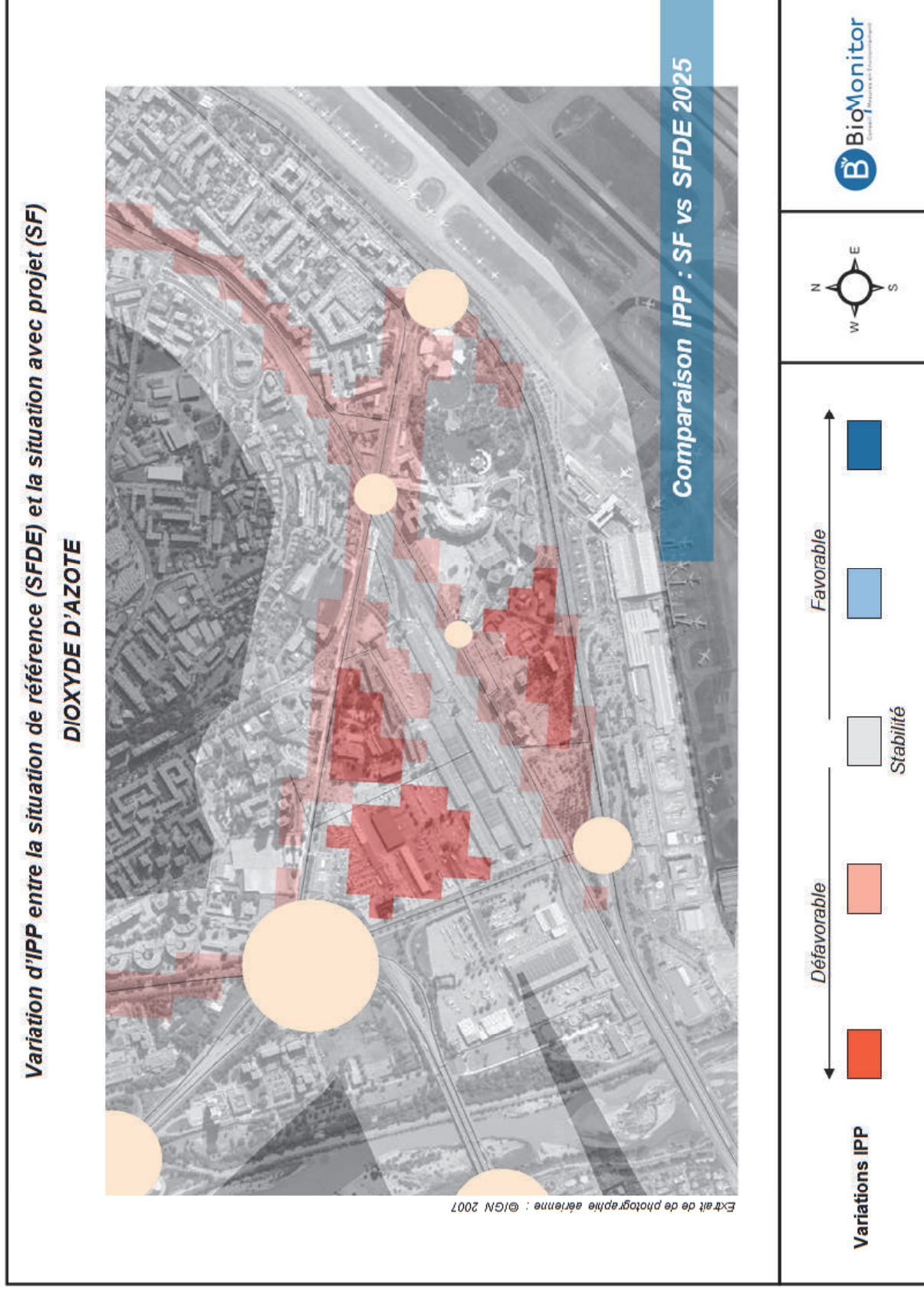
La **figure 37** ci-après a été réalisée à partir des cadastres d'IPP aux différentes situations SFDE et SF. Elle présente les différences d'exposition entre les situations SFDE et SF¹¹ pour les tronçons pris en compte et la population homogénéisée sur l'IRIS. Le principal atout de l'IPP est son utilisation en tant qu'indicateur global (**tableau 28**).

Les zones colorées en rouge correspondent à une augmentation de l'IPP (ou de l'exposition cumulée), les zones colorées en bleu correspondent à une diminution de l'IPP (amélioration de l'exposition des populations).

¹⁰Guide technique relatif à la note méthodologique annexée à la circulaire du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières

¹¹ Pour la situation SF, la prise en compte de nouveaux logements se base sur un taux d'occupation de 2,1 hab./logement (Source : Insee, Recensement de la population 2009 exploitation principale).

Figure 37



Les variations entre les situations futures du fait de la réalisation du projet montrent que :

- les évolutions favorables voire très favorables de l'IPP du fait de la création de la ZAC Grand Arénas ne sont pas identifiées,
- les évolutions défavorables mais peu significatives ($< + 10 \%$) sont mises en évidence à proximité du boulevard Cassin et de la route de Grenoble,
- les évolutions les plus défavorables ($> + 10 \%$) sont répertoriées au droit des espaces qui accueilleront des logements dans le cadre du projet, entraînant ainsi plus de personnes exposées.

Les foyers de population pointés lors de l'élaboration du cadastre d'IPP à la situation actuelle mais surtout les créations prévues dans le cadre de la ZAC sont apparents ici. Une évolution défavorable de la situation est donc constatée au droit de ces secteurs les plus peuplés. Ce constat attendu est logique puisque le projet est à mettre en relation avec de nouveaux logements qui seront confrontés à des concentrations qui, elles, n'évoluent peu.

Même si l'évolution sectorielle de l'IPP reste dans l'ensemble défavorable, les variations visibles sur la **figure 37** restent majoritairement peu significatives ($< + 10\%$).

Ce constat est confirmé par la **figure 38** ci-après qui montre que la population exposée sera plus importante lors de la situation avec projet.

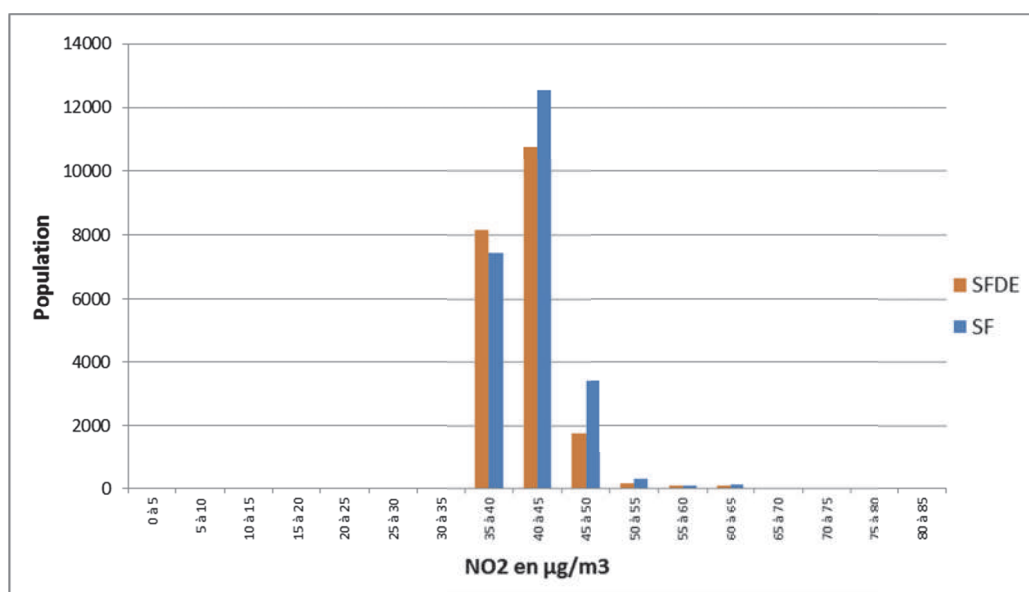


Figure 38: Répartition de la population entre SFDE et SF en fonction des concentrations.

9. MESURES COMPENSATOIRES POUR LES CONSEQUENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Dans la note méthodologique du 25 février 2005, il est précisé que la pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires

quantifiables. Cependant, certaines actions peuvent être envisagées pour limiter la pollution à proximité d'une voie donnée comme par exemple :

- la réduction des émissions polluantes à la source (limitation de vitesses à certaines heures ou en continu, restrictions pour certains véhicules etc.),
- la limitation de la dispersion des polluants (revêtements routiers spéciaux absorbants, murs végétalisés ou écrans physiques relativement efficaces pour protéger les riverains des polluants particuliers etc.).

La variation de l'IPP souligne la nécessité de renforcer ce type de mesures même si l'état de l'art en matière de qualité de l'air ne permet pas de statuer de manière quantitative sur leurs effets. La modélisation a souligné des dépassements réguliers des seuils réglementaires dans le secteur d'étude et sur ses sites sensibles, notamment pour le NO₂.

Même si le projet d'aménagement n'est pas à mettre en relation directe avec ces niveaux de concentrations qui sont déjà élevés en situation actuelle, il est possible d'envisager des suivis de la qualité de l'air au droit des nouveaux logements de la ZAC et des sites sensibles les plus proches de la route de Grenoble.

L'**annexe A-7** présente de manière exhaustive les différentes orientations d'ordre général pouvant être formulées, notamment en matière de gestion de trafics, pour réduire les émissions relatives aux véhicules routiers et par conséquent les nuisances qui en découlent.

10. BILAN

L'étude s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC Grand Arenas au nord de l'aéroport.

Comme tout projet d'aménagement, celui-ci doit intégrer la prise en compte de l'environnement. Dans le cadre de ces préoccupations environnementales, il est nécessaire que soient pris en considération les enjeux liés à la qualité de l'air et aux conséquences sur la santé (Loi sur l'air de 1996) au droit des espaces publics à proximité du projet. La conduite de ce type d'évaluation suit alors les préconisations de la note méthodologique annexée à la circulaire du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Il existe ainsi 4 niveaux d'étude bien distincts définis par le SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes) et le CERTU (Centre d'Etude sur les Réseaux de Transport et l'Urbanisme), dans la « note méthodologique sur l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières ». Sur la base des trafics au sein du projet et de la densité du domaine d'étude, **le niveau d'étude réalisé est de type II**. En fonction des exigences préconisées pour ce type d'étude, plusieurs situations ont été considérées et comparées :

- la situation Actuelle sans aménagement (**SA**),
- la situation sans projet à un horizon de référence ou situation « fil de l'eau » (**SFDE**),
- la situation future avec projet (**SF**),

Sur la base des données trafic à disposition et des hypothèses formulées dans la présente étude, la réalisation de l'évaluation de la qualité de l'air aux différents horizons aboutit aux principaux résultats suivants :

- La description de l'environnement du projet a permis le recensement des principales populations sensibles ainsi que l'inventaire des sources d'émissions polluantes présentes dans le domaine d'étude potentiellement influencé par le projet. L'étude a ainsi permis de mettre en avant la

présence de lieux d'enseignement et autres sites sensibles à proximité immédiate du projet. Ces points ont été pris en compte dans la suite de l'étude afin d'étudier l'impact du projet. Sur Nice, le trafic important est à mettre en relation avec les dépassements des valeurs réglementaires constatées pour certains polluants mesurés sur les stations de mesures du réseau AIR PACA. Plus spécifiquement sur le site du Grand Arenas, des mesures *in situ* de dioxyde d'azote et de benzène menées à proximité des futurs aménagements mettent en avant des dépassements récurrents des valeurs limites en vigueur pour le NO₂ et des concentrations proches de l'objectif de qualité pour le benzène. La qualité de l'air reste représentative d'un contexte urbain.

- Les émissions de polluants des véhicules ont été calculées dans la bande d'étude du projet. Les augmentations prévisibles des émissions seront de l'ordre de 5 à 7 % avec la mise en place du projet, notamment en raison des trafics supplémentaires attendus sur la zone d'étude. A une échelle plus fine, sur l'ensemble des tronçons étudiés, les tronçons les plus émissifs sont répertoriés sur l'autoroute A8, la Promenade des Anglais et l'avenue Pompidou.
- La modélisation des concentrations attendues dans l'air ambiant permet également d'évaluer l'impact du projet à l'horizon 2025. Elle met en avant une relative stabilité de la situation malgré la mise en place du projet et l'augmentation des émissions de polluants. On assiste à un dépassement des objectifs de qualité pour le NO₂ au droit des lieux sensibles, phénomène également modélisé à l'état initial. Ce constat vient donc corroborer les résultats des mesures effectuées sur la zone d'étude. L'aménagement de la ZAC Grand Arenas n'aura pas d'impact significatif si l'on considère les évolutions prévisibles après la mise en place du projet
- L'établissement des indices sanitaires aux horizons futurs met en avant une évolution défavorable de l'indice global. Cette évolution était attendue puisque le projet intègre de nouveaux logements, ce qui vient *de facto* amplifier le nombre d'habitants exposés à la pollution, qui, elle, ne connaît pas d'évolution significative. L'évolution défavorable apparaît notamment au sein des îlots de logements et dans une moindre mesure le long des axes structurants tels que la route de Grenoble ou le boulevard René Cassin. Il convient de rappeler que l'étude de niveau II réalisée et dimensionnée pour ce type de projet, intègre uniquement la mise en place d'un indicateur (IPP). *L'IPP doit être considéré comme un outil de comparaison simplifié de situations et ne peut être utilisé comme un indicateur d'exposition absolue permettant de quantifier le risque encouru par la population. Le seul moyen d'étudier de manière quantitative l'impact sanitaire, est la réalisation d'une Evaluation des Risques Sanitaires (ERS propre à une étude de niveau I).* Sans cet effet lié aux nouveaux logements, les évolutions de l'IPP demeureraient peu significatives puisque les concentrations dans l'air varient peu entre l'état sans projet et l'état futur avec le Grand Arenas.

Dans le cadre de ce projet, l'aménagement de la ZAC Grand ARENAS entraînera une légère hausse des concentrations sur certains axes (tels que la route de Grenoble ou le Bd René Cassin) mais qui restera non significative. L'arrivée de nouveaux logements entrainera la présence de nouveaux habitants exposés à des concentrations pouvant dépasser les seuils réglementaires (ce qui est déjà le cas à la situation actuelle et à la situation future sans projet). Sans cet effet structurel, le projet en lui-même ne semble donc pas entrainer d'impact significatif sur la qualité de l'air par le biais des méthodes et des hypothèses mises en œuvre dans cette étude. Les concentrations des principaux polluants traceurs de l'activité routière restent équivalentes avec/sans projet et proches de certains seuils réglementaires.

ANNEXES

Annexe A-1 - p.69

Effets sur la faune, la flore et les sols

Annexe A-2 - p.72

Effets sur les bâtiments et impacts de chantiers

Annexe A-3 - p.75

Valeurs réglementaires et objectifs de qualité de l'air

Annexe A-4 - p.77

Flux de trafics et axes étudiés

Annexe A-5 - p.78

Toponymie du secteur étudié

Annexe A-6 - p.79

Stations de mesures *in situ* et régime des vents durant la campagne

Annexe A-7 - p.83

Mesures compensatoires générales

ANNEXE A-1 :

Effets sur la flore, la faune et les sols

Le transport routier est susceptible de générer une pollution dans son très proche environnement. Cela concerne les polluants gazeux qui peuvent, avant d'avoir des effets sur une grande échelle géographique, avoir des effets sur les populations les plus proches de l'aménagement. Cela concerne aussi un autre type de polluants dont les effets ne se font généralement sentir qu'à proximité de l'aménagement. Il s'agit de polluants émis par l'automobile ou générés par l'ouvrage (usure de l'équipement de la route) qui sont préférentiellement présents dans l'air sous forme particulaire (les éléments traces métalliques (ETM) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques à haut poids moléculaire par exemple). Dans tous les cas, la portée de la pollution se restreint généralement à quelques dizaines de mètres de part et d'autre de l'aménagement. Ainsi, cela va conduire à une contamination des milieux environnementaux proches (sol, faune, flore et aquifère) et entraîner éventuellement celle de la chaîne alimentaire.

1. La forêt

Dans les années 1970-1980, les scientifiques ont observé l'extension du syndrome de "dépérissement forestier" (défoliation des cimes, décoloration du feuillage, perte de vitalité et de croissance, mortalité dans les cas extrêmes) dans des secteurs symbolisant l'air pur comme la montagne. Constaté sur de vastes superficies en Suède, en Europe de l'Est, en Allemagne, en France essentiellement dans les Vosges, le phénomène a été attribué aux pluies acides, provenant du lavage par les pluies de la pollution de l'air d'origine industrielle.

Les causes du dépérissement, parfois attribué exclusivement à la pollution atmosphérique, peuvent être multiples : gel printanier, sécheresse, parasitisme, inadaptation des espèces aux stations, en particulier.

Ces phénomènes évoluent lentement, et les accidents climatiques interdisent toute analyse sur une courte période. La part de responsabilité de ces effets de la pollution sur la forêt ne pouvant être individualisée, les conséquences économiques ne sont pas estimables.

2. Les eaux

Avant même que le dépérissement forestier à grand développement ne soit connu, on enregistrait (notamment en Suède et au Canada) une acidification inquiétante de certains lacs et cours d'eau, entraînant une disparition de la vie aquatique. La pollution atmosphérique est, là aussi, mise en cause : l'acidité naturelle des eaux est accentuée par celle des précipitations. La vie piscicole est empêchée, et la mise en solution de métaux toxiques finit d'empoisonner les eaux. La pêche de loisir peut être compromise, mais aussi l'équilibre biologique des plans d'eau, rendant impossible leur valorisation, voire toute vie aquatique.

Les cours d'eau collectent les eaux de pluie qui ont lavé l'air. On y retrouve donc les polluants de l'atmosphère, en quantité parfois mesurable. Cependant, leur qualité est probablement plus tributaire des rejets directs d'eaux usées. Il faut signaler que les premières eaux qui ruissellent sur les sols imperméables après une période sèche, entraînent avec elles un flux de matières polluantes (hydrocarbures, métaux) déposées sur le sol, dont l'arrivée brutale perturbe gravement l'écosystème aquatique. Ce phénomène est amplifié par l'imperméabilisation des sols sur de vastes étendues.

3. Les sols

La contamination de sol est liée à la présence de polluants dispersés et déposés sur le sol. Les polluants les plus solubles sont les plus toxiques car facilement assimilables par les plantes; après absorption racinaire, ils peuvent s'accumuler dans les plantes et contaminer la chaîne alimentaire.

L'acidification des sols par la pollution atmosphérique a également été étudiée et démontrée. Par dépôt solide (particulaire) ou liquide ("pluies acides"), les oxydes (notamment de soufre et d'azote), les chlorures, les fluorures, avec l'aide de métaux lourds, le pH des sols naturellement acides diminue, sans qu'ils puissent compenser cette tendance. Cela peut gêner directement la croissance ou la reproduction végétale. Cela entraîne surtout un déséquilibre physico-chimique : précipitation d'oligo-éléments rendus indisponibles, ou dissolution d'aluminium toxique pour la plante, altération de la microflore et de la microfaune du sol (bactéries, champignons, invertébrés).

4. La flore et la végétation

Jusqu'aux années 80, l'effet de la pollution atmosphérique sur la végétation était essentiellement lié à de fortes concentrations en SO₂ et se caractérisait par des nécroses foliaires, une disparition des lichens et la disparition d'espèces sensibles. Depuis, l'importante augmentation de la pollution routière à diversifier l'agression aussi bien en proximité des infrastructures routières qu'à une échelle régionale.

Avant de parler de la pollution engendrée par l'automobile, il faut avant tout considérer l'effet des sels de déneigement. Ils induisent une réduction générale de la croissance des végétaux. Les projections salines aux abords d'autoroute sont considérées comme la principale source de dégâts chez les conifères, les résineux (pertes des aiguilles, dessèchement et mort des bourgeons, modification éventuelle de la branchaison), les feuillus, les arbres et arbustes à feuilles caduques (mort des bourgeons, retard de l'apparition des feuilles).

Les polluants primaires tels que le CO, les NO_x, les COV sont peu phytotoxiques. Les atteintes des végétaux résultent essentiellement de leur transformation en polluants secondaires (pluies acides, ozone), notamment en milieu interurbain et en banlieue. Les métaux peuvent être potentiellement toxiques pour les plantes si les apports excèdent ses besoins ou si les éléments ne sont pas nécessaires pour le métabolisme. Les dépôts de poussières peuvent avoir un effet inhibiteur de la croissance, mais ont surtout un effet inesthétique (le blanchiment des bois autour des carrières, la coloration des prés autour des fonderies).

En ville, les végétaux d'ornement sont particulièrement exposés à des pollutions atmosphériques élevées. Certaines espèces ne résistent pas à l'air des carrefours, et la plupart sont rendues plus sensibles à des stress sévères : chocs et agressions physiques diverses, sols compactés et imperméabilisés. Des espèces sont dites plus résistantes aux pollutions urbaines ; mais leur utilisation systématique limite la diversité des plantations en ville, et donc la variété des milieux et des décors nécessaires aux équilibres biologiques et à l'agrément ; elle renforce en outre le risque de parasitisme lié aux cultures mono spécifiques.

En bord de route, les cultures maraîchère, fruitières et fourragères sont les plus exposées et présentent plus de risque de transfert vers l'animal et l'homme, les céréales étant relativement protégées par leur enveloppe. Les plantes peuvent accumuler des métaux lourds jusqu'à des valeurs jugées non conformes à la consommation humaine.

De manière plus insidieuse car non visible, les retombées atmosphériques peuvent renforcer les effets de stress. Après absorption foliaire des polluants, apparaissent des perturbations au niveau d'un

grand nombre de processus physiologiques cellulaires. Des dommages apparaissent si la plante ne peut réparer ou compenser ses dysfonctionnements. A fortes doses, ils peuvent devenir irréversibles, et provoquer des mortalités cellulaires et l'apparition de nécroses foliaires. Les effets dépendent avant tout de la dose de polluant (concentration dans l'air par le temps d'exposition). Cependant, même à faibles doses, des perturbations métaboliques peuvent exister et peuvent se traduire par des pertes de rendement.

Les polluants peuvent modifier la composition floristique des prairies, et donc la qualité des fourrages. Les recherches sur les effets de la pollution atmosphérique sur les productions agricoles font apparaître des pertes de rendements possibles, notamment avec l'ozone (qui interviendrait dans 90% dans les pertes de rendement liées à la pollution atmosphérique). Celui-ci peut diminuer les rendements des récoltes et des arbres forestiers de 5 à 15%. Mais on constate également que certains polluants à certaines concentrations ont un effet stimulant sur certaines cultures. Par ailleurs, les facteurs climatiques et agronomiques peuvent avoir des effets incomparablement plus élevés sur les rendements.

5. La faune

Les émissions d'origine automobile peuvent contaminer la microfaune et le bétail, directement ou indirectement à travers l'alimentation. Cela ne se traduit généralement pas par une mortalité spectaculaire, mais par une régression, voire une disparition de certaines espèces dans les secteurs les plus atteints. La situation peut être critique pour les espèces très exigeantes dont les biotopes sont extrêmement réduits, ou en cas de pollution massive, par accumulation des toxiques dans la chaîne alimentaire jusqu'à l'empoisonnement des animaux en bout de chaîne. Par ailleurs, les animaux d'élevage, en consommant des fourrages contaminés par des dépôts secs (poussières) ou humides (pluies polluées), peuvent transmettre des toxiques dans leurs produits (lait, viande), ou voir leur fertilité compromise, ou au pire être empoisonnés.

ANNEXE A-2 :

Effets sur les bâtiments et impact des chantiers

1. Effets sur les bâtiments

La détérioration des façades des bâtiments exposés à la circulation routière se manifeste essentiellement par :

- la salissure provoquée par les dépôts de suies (échappement des Diesels) et autres particules provenant de l'usure des pneumatiques, des freins, et du revêtement de la route,
- l'effritement des pierres lié la formation d'une pellicule de gypse sur la pierre,
- la corrosion des peintures et des métaux, notamment par les NO_x et le SO₂,
- les fissures et désordres causés par les vibrations.

L'effet des programmes de restauration des façades est souvent spectaculaire, et apprécié des usagers de la ville. On constate, en effet, que le noircissement des façades, associé à d'autres nuisances liées au trafic urbain (poussières, odeurs, bruit), entraîne une dévalorisation du patrimoine immobilier, une dégradation des conditions d'habitat, une paupérisation des populations résidentes, une diminution de l'activité commerciale, et une fuite des habitants vers un urbanisme périphérique horizontal plus aéré, urbanisme qui alimente le processus de déplacements en voitures vers les centres-villes.

Le traitement des matériaux est en effet actuellement couramment pratiqué. Cependant, la mise en œuvre des procédés les plus courants pose différents problèmes :

- les travaux sont coûteux. Les collectivités (les contribuables) et les propriétaires ont à supporter des dépenses croissantes pour l'entretien ou la restauration des bâtiments publics ou privés;
- suivant la nature du matériau, l'attaque peut être profonde, et la restauration peut appeler des interventions lourdes, notamment sur la statuaire ou les sculptures;
- afin que les travaux curatifs n'entraînent eux-mêmes des dégradations, le matériau doit être parfaitement connu, et les techniques appropriées parfaitement maîtrisées.
- les causes de dégradation sont chroniques, et les effets apparaissent souvent avec un décalage dans le temps. Les ravalements sont donc provisoires, et seraient à répéter dans un futur plus ou moins proche.
- le ravalement répond à un souci d'esthétique (éclaircir des façades noircies, dégager leurs reliefs, faire plus " propre ", donner l'illusion du neuf). Il ne relève pas de l'entretien ou du confortement de l'édifice. Il impose parfois une dénaturation du monument tel qu'il a été conçu, une réinterprétation du patrimoine.

2. Impact des chantiers

Pour un chantier de construction, réduire les nuisances environnementales répond à deux objectifs, selon deux échelles :

1. celle du chantier et de sa proximité. Il s'agit alors des nuisances ressenties par les usagers, extérieurs ou intérieurs au chantier : le personnel du chantier, les riverains, les occupants dans le cas de réhabilitation, les usagers de la voie publique.
2. celle de l'atteinte à l'environnement et à la population en général. L'objet est alors de préserver les ressources naturelles et de réduire l'impact des chantiers sur l'environnement.

Cet objectif revêt une importance particulière au regard des nuisances provoquées par l'ensemble des chantiers de bâtiment, surtout en termes de pollutions induites.

2.1. Emissions des engins de chantier

En phase chantier, la pollution émise par tous les matériels roulants ainsi que les compresseurs, les groupes électrogènes peut être considérée comme non négligeable. Cependant, il sera difficile de chiffrer l'activité aujourd'hui. Une évaluation de cette pollution est risquée et n'apporte rien à l'étude.

Les émissions de poussières, souvent importantes lors du remplissage des silos à ciment en phase gros œuvre et dans le cadre d'une rénovation, sont en général mal perçues. L'aspersion d'eau sur le sol pendant les travaux, évitant ainsi les envols de poussières, est un moyen de lutte efficace contre l'envol de poussières.

Lors des travaux, il faudra vérifier la direction et la force des vents. En cas de conditions défavorables sur le plan de la pollution atmosphérique pour les riverains, on pourra interdire les travaux.

2.2. Les circulations

La circulation d'engins de chantier, de camions de livraison, de véhicules des différentes entreprises, accroît sensiblement le trafic aux environs du chantier. Les gros engins posent des problèmes d'encombrement et de sécurité. Cette gêne est ressentie de façon plus aiguë en site urbain, dans les rues étroites, à proximité d'une école, les heures et jours d'affluence (entrée et sortie du travail, jours de marché...).

L'incommodité due à l'augmentation de trafic s'étend au-delà des abords immédiats du chantier. Les moyens pour canaliser ce trafic doivent être recherchés avec les administrations concernées. Il en résulte bien évidemment l'émission de pollution. Elle sera cependant difficile à estimer et ne sera pas abordée dans l'étude d'impact.

2.3. Les stationnements

Les véhicules privés des ouvriers, les fourgons et autres véhicules professionnels des entreprises, les camions de livraison en attente d'entrer sur le chantier sont autant de véhicules supplémentaires à garer dans le quartier. Le stationnement de ces véhicules en bordure de chantier encombre les circulations. L'occupation des places de stationnement habituellement utilisées par les riverains et autres usagers les gêne dans leur vie quotidienne. La raréfaction des possibilités de stationnement peut par ailleurs porter préjudice aux commerces voisins. La recherche d'emplacements de stationnement pour les véhicules du chantier doit être menée avec la municipalité afin de minimiser les perturbations du trafic.

2.4. La pollution des sols et des eaux

Au cours d'un chantier, en l'absence de précautions particulières, diverses substances liquides sont susceptibles d'être déversées sur le sol et d'être entraînées vers les nappes phréatiques, générant des pollutions parfois difficiles à résorber. De même, le rejet, dans les réseaux de collecte et d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées, de solvants et autres produits dangereux est susceptible de créer des pollutions importantes. Il peut aussi endommager les réseaux et les installations de traitement des eaux usées. En outre, ces substances peuvent nuire à la santé du personnel d'exploitation. Aussi des systèmes de rétention et de collecte de ces produits sur le chantier, en vue de leur élimination conforme à la réglementation, doivent être prévus.

Quand le béton est fabriqué sur le chantier, le sol et les nappes phréatiques peuvent être pollués par les eaux de lavage de la centrale, constituées de laitance et de résidus de béton. Des systèmes de récupération et de décantation de ces eaux doivent être prévus. Par ailleurs, il faut empêcher le déversement de laitance de béton dans les réseaux, qui peuvent à terme être obstrués après séchage.

2.5. Les déchets

Comme les activités industrielles, l'activité Bâtiment consomme des ressources naturelles et génère des quantités non négligeables de déchets. Les déchets de chantier de bâtiment, y compris ceux issus de la démolition, représentent au total environ 31 millions de tonnes produites par an, soit l'équivalent du tonnage annuel des ordures ménagères.

Les déchets de démolition et de dépose se caractérisent donc par un volume et un poids très nettement supérieurs à ceux des autres déchets de chantier. Il faut limiter leurs envois.

Limiter les déchets à la source apporte une économie sur le coût de construction et facilite l'obtention d'un chantier propre.

ANNEXE A-3 : Valeurs réglementaires et objectifs de qualité de l'air

(source : ASPA)

Normes Nationales

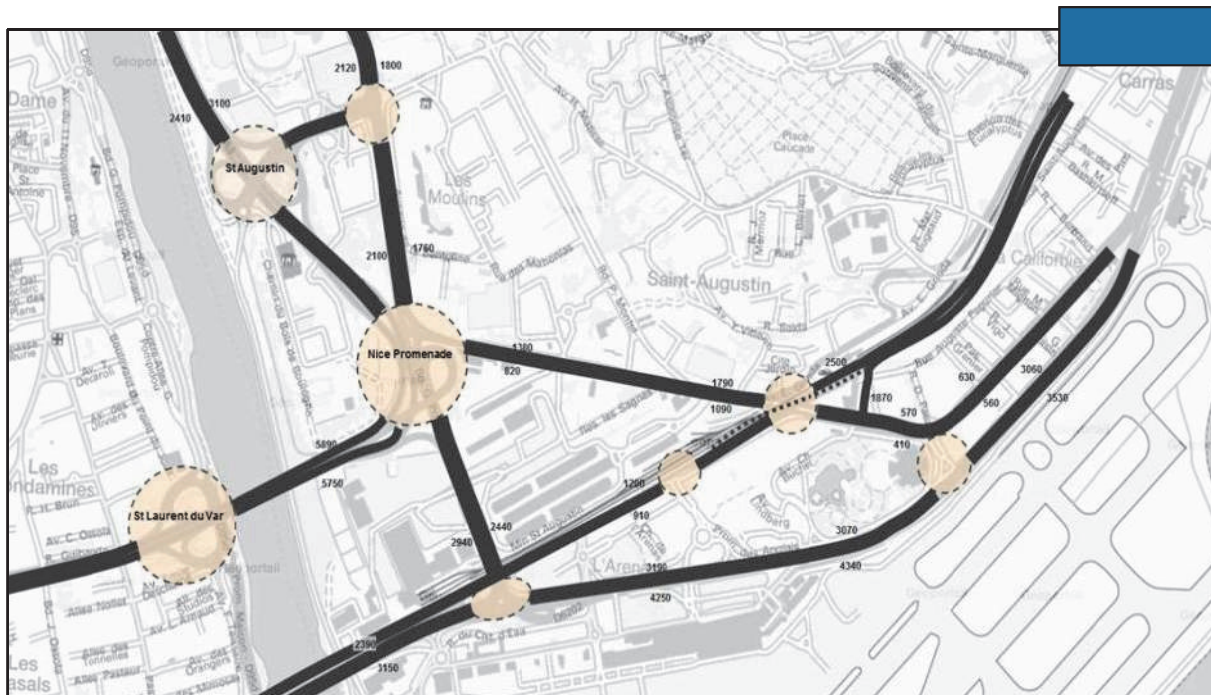
Objectifs de qualité de l'air			
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Santé	40 µg/m ³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Santé	50 µg/m ³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Particules (PM10)	Santé	30 µg/m ³ - moyenne annuelle (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Particules (PM2,5)	Santé	10 µg/m ³ - moyenne annuelle (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Benzène (C ₆ H ₆)	Santé	2 µg/m ³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Plomb (Pb)	Santé	0,25 µg/m ³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Ozone (O ₃)	Santé	120 µg/m ³ - maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, calculé sur une année civile	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Végétation	6000 µg/m ³ .h - AOT 40 Calculé à partir de valeurs horaires entre 0h et 20h de mai à juillet	
Valeurs limites			
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Santé	200 µg/m ³ - moyenne horaire - A ne pas dépasser plus de 15 heures par an (centile 99,8)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
		40 µg/m ³ - moyenne annuelle	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Santé	125 µg/m ³ - moyenne journalière A ne pas dépasser plus de 3 jours par an (centile 99,2)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Santé	350 µg/m ³ - moyenne horaire A ne pas dépasser plus de 24 heures par an (centile 99,7)	
Particules (PM10)	Santé	50 µg/m ³ - moyenne journalière A ne pas dépasser plus de 35 jours par année civile (centile 90,4)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
		40 µg/m ³ - moyenne annuelle	
Particules (PM2,5)	Santé	25 µg/m ³ - moyenne annuelle (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres) - marge de dépassement autorisée avant la date d'application : 2010 = 4µg/m ³ ; 2011 = 3µg/m ³ ; 2012 = 2µg/m ³ ; 2013 et 2014 = 1µg/m ³	à partir de 2015
Benzène (C ₆ H ₆)	Santé	5 µg/m ³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Monoxyde de carbone (CO)	Santé	10 mg/m ³ - maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Plomb (Pb)	Depuis 2002	0,5 µg/m ³ - moyenne annuelle	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Valeurs cibles			
Ozone (O ₃)	Santé	120 µg/m ³ - maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans. Applicable au 01/01/2010	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Végétation	18 000 µg/m ³ .h - AOT 40 calculé à partir de valeurs horaires entre 0h et 20h de mai à juillet en moyenne sur 5 ans. Applicable au 01/01/2010	
Particules (PM2,5)	Santé	20 µg/m ³ - moyenne annuelle (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres)	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
Arsenic (As)	Santé	6 ng/m ³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	Applicable au 01/01/2015
Cadmium (Cd)	Santé	5 ng/m ³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	Applicable au 01/01/2015
Nickel (Ni)	Santé	20 ng/m ³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	Applicable au 01/01/2015
Benzo(a)Pyrène (B[a]P)	Santé	1 ng/m ³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	Applicable au 01/01/2015
Seuils de recommandation et d'alerte			
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Recommandation et information	200 µg/m ³ - moyenne horaire	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Alerte	400 µg/m ³ - moyenne horaire 200 µg/m ³ - moyenne horaire Si la procédure d'information et de recommandation a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Recommandation et information	300 µg/m ³ - moyenne horaire	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Alerte	500 µg/m ³ - moyenne horaire 3 heures consécutives	
Ozone (O ₃)	Recommandation et information	180 µg/m ³ - moyenne horaire	Article R221-1 Modifié par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art.1 Version en vigueur au 7/01/2011
	Alerte	240 µg/m ³ - moyenne horaire	
	Alerte+mesures d'urgence 1	240 µg/m ³ - moyenne horaire (2 heures consécutives pour la mise en œuvre de plan d'actions à court terme)	
	Alerte+mesures d'urgence 2	300 µg/m ³ - moyenne horaire (3 heures consécutives pour la mise en œuvre de plan d'actions à court terme)	
	Alerte+mesures d'urgence 3	360 µg/m ³ - moyenne horaire	

Directives européennes


Valeurs cibles			
Particules (PM _{2,5})	Santé	25 µg/m ³	A partir de 2010
Ozone (O ₃)	Santé	120 µg/m ³ - maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans	A partir de 2010
	Végétation	18 000 µg/m ³ .h - AOT 40 calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet en moyenne sur 5 ans	
Arsenic (As)	Santé, environnement	6 ng/m ³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	A partir de 2013
Cadmium (Cd)	Santé, environnement	5 ng/m ³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	A partir de 2013
Nickel (Ni)	Santé, environnement	20 ng/m ³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	A partir de 2013
Benzo(a)pyrène	Santé, environnement	1 ng/m ³ - moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10	A partir de 2013
Valeurs limites			
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Santé	350 µg/m ³ - moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an (centile 99,7)	Depuis 2005
	Santé	125 µg/m ³ - moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an (centile 99,2)	
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Santé	200 µg/m ³ - moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an (centile 99,6)	A partir de 2010
	Santé	40 µg/m ³ - moyenne annuelle	
Benzène (C ₆ H ₆)	Santé	5 µg/m ³ - moyenne annuelle	A partir de 2010
Monoxyde de carbone (CO)	Santé	10 mg/m ³ - maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures	Depuis 2005
Plomb (Pb)	Santé	0,5 µg/m ³ - moyenne annuelle	Depuis 2005 (2010 en prox. indus.)
Plomb (Pb)	Santé	0,5 µg/m ³ - moyenne annuelle	Depuis 2005 (2010 en prox. indus.)
Particules (PM10)	Santé	50 µg/m ³ - moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an (centile 90,4)	Depuis 2005
	Santé	40 µg/m ³ - moyenne annuelle	
Particules (PM _{2,5})	Santé	25 µg/m ³	A partir de 2015
	Santé	20 µg/m ³	A partir de 2020 (à confirmer)
Objectifs à long terme			
Ozone (O ₃)	Santé	120 µg/m ³ - maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pendant une année civile	Date non précisée
	Végétation	6 000 µg/m ³ .h - AOT 40 calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet	
Seuils d'information et d'alerte			
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Alerte	500 µg/m ³ - moyenne horaire 3 heures consécutives	
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Alerte	400 µg/m ³ - moyenne horaire 3 heures consécutives	
Ozone (O ₃)	Alerte	240 µg/m ³ - moyenne horaire (3 heures consécutives pour la mise en œuvre de plan d'actions à court terme)	
	Information	180 µg/m ³ - moyenne horaire	
Niveaux critiques			
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Végétation	20 µg/m ³ - moyenne annuelle et du 1 ^{er} octobre au 31 mars	
Oxydes d'azote (NO _x)	Végétation	30 µg/m ³ - moyenne annuelle	

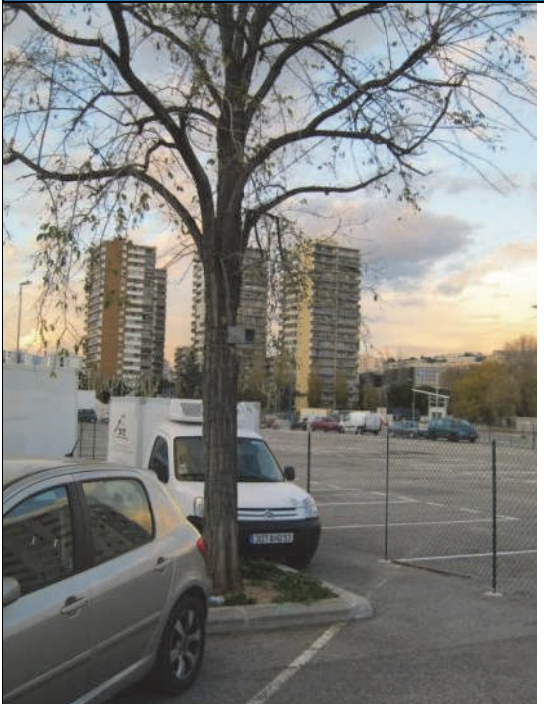
ANNEXE A-4 : Flux de trafics et axes étudiés

(source : EGIS Mobilité)



ANNEXE A-6 :**Stations de mesures *in situ* et régime des vents durant la campagne**

Station 1	
	Localisation
	Longitude : 43°40'15.59" N Latitude : 7°12'26.24" E Lieu : Route de Grenoble

Station 2	
	Localisation
	Longitude : 43°40'10.62" N Latitude : 7°12'24.52" E Lieu : Enceinte du MIN

Station 3



Localisation

Longitude : 43°40'7.97" N

Latitude : 7°12'25.66" E

Lieu : Enceinte du MIN

Station 4



Localisation

Longitude : 43°40'4.53" N

Latitude : 7°12'16.88" E

Lieu : Boulevard Georges Pompidou

Station 5



Localisation

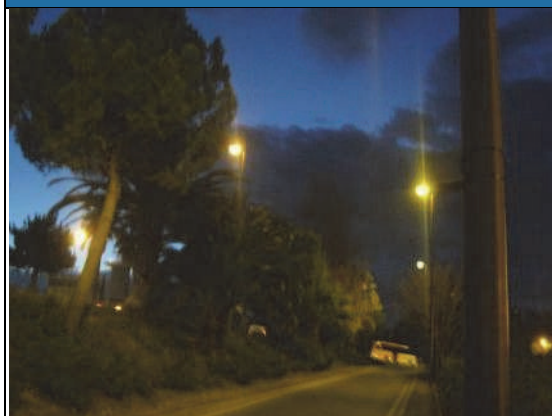
Longitude : 43°40'1.59" N

Latitude : 7°12'13.12" E

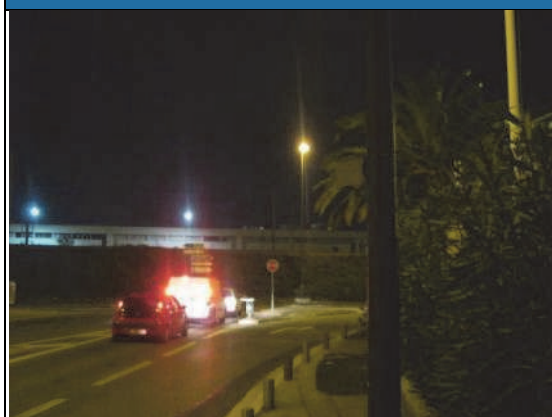
Lieu : Enceinte du MIN

Station 6**Localisation**

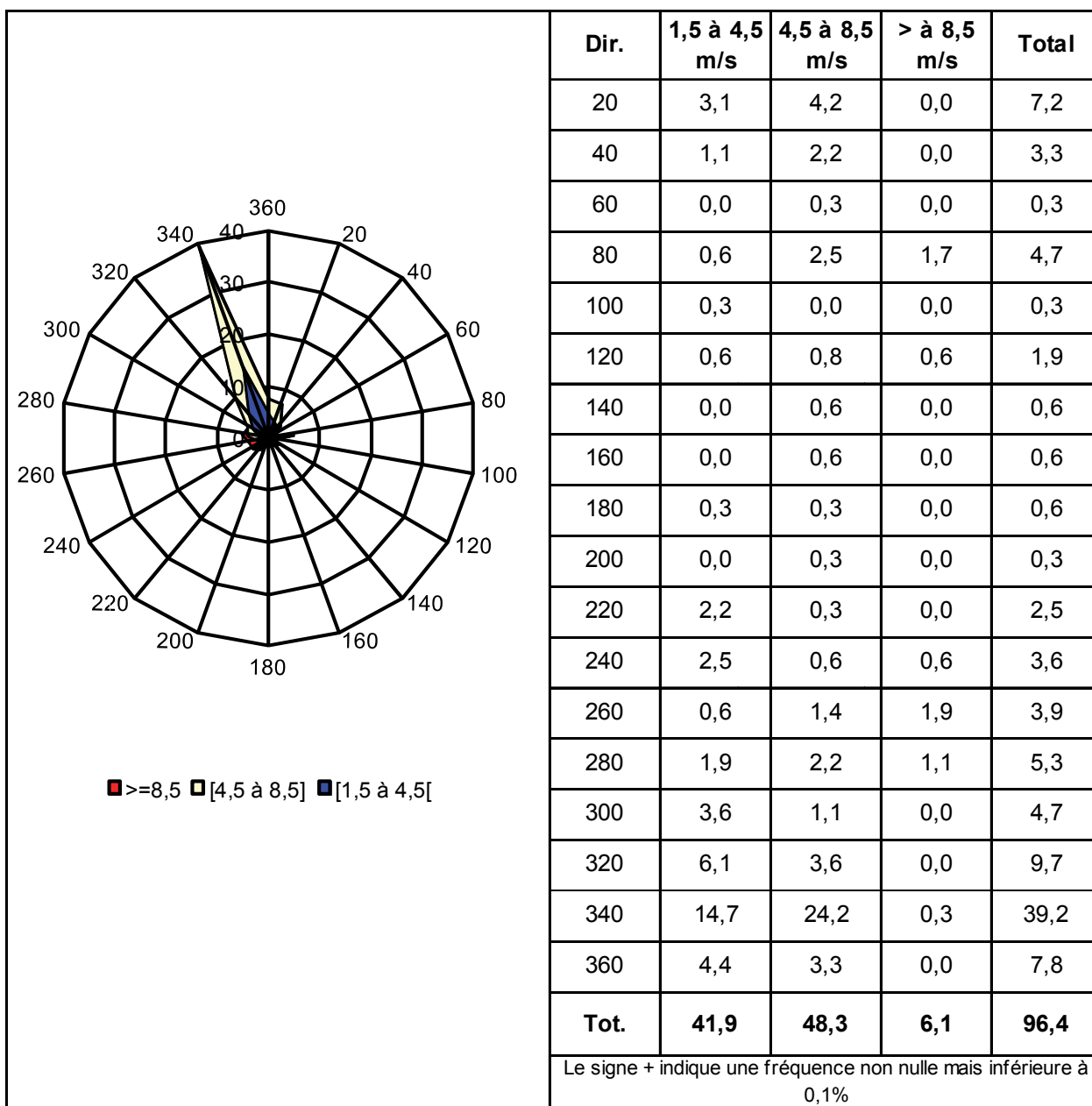
Longitude : 43°40'0.51" N
Latitude : 7°12'3.05" E
Lieu : Limite de propriété Ouest du MIN

Station 7**Localisation**

Longitude : 43°39'57.92" N
Latitude : 7°12'25.51" E
Lieu : Promenade des Anglais

Station 8**Localisation**

Longitude : 43°40'1.52" N
Latitude : 7°12'29.98" E
Lieu : RD1508 – Boulevard Renée Cassin

**NICE Aéroport (06)**

(alt : 2 m., lat : 43°38'54"N, lon : 7°12'30"E)

• Type de données : valeurs horaires entre 0h00 et 23 h UTC

• Nombre de cas observés : 360

• Pourcentage de vents inférieurs à 1.5m/s : 3,6%



Fréquences des vents en fonction de leur provenance en % par groupes de vitesses enregistrées du 27 novembre au 11 décembre 2012 à partir de la station météo de Nice Aéroport (Source : Météo nce).

Annexe A-7 : Mesures compensatoires générales pour les conséquences d'un projet sur l'environnement et la santé

Le présent document a pour vocation d'informer sur les nouveaux éléments de compréhension, mais également sur les méthodes, qui cernent et hiérarchisent les effets des déplacements sur les émissions de gaz à effet de serre et sur la pollution de l'air.

Les outils techniques et méthodologiques les plus courants sont ici présentés, avec leur domaine d'application et leurs limites. Les mesures envisageables dans le cadre des Plans de Déplacements Urbains concernant la thématique air présentée dans ce document ne forment pas une liste exhaustive. Elles sont reprises uniquement comme des exemples de mesures qui ont déjà pu être mises en place dans des Plans de Déplacements Urbains existants ou dans des programmes équivalents dans divers pays et bénéficiant d'un retour d'expérience sur les impacts de ces mesures.

Rappelons que ces mesures sont classées selon 6 grands objectifs :

- objectif 1 : baisse de la vitesse réglementaire,
- objectif 2 : régulation du trafic,
- objectif 3 : orientations des flux de trafic,
- objectif 4 : restrictions de la circulation,
- objectif 5 : promotion des modes et véhicules propres,
- objectif 6 : action sur le stationnement.

Planification de l'urbanisme.

Les actions concernant la planification de l'urbanisme ont pour objectif de réduire les distances et les fréquences de déplacement avec des véhicules individuels. Les enjeux se situent surtout dans les zones périurbaines, où la circulation automobile croît le plus rapidement et où l'efficacité des transports collectifs est plus coûteuse à obtenir.

Ces actions peuvent concerner la planification de zones d'urbanisation par le réaménagement des zones urbanisées dans le but de les rendre mixte, soit par la maîtrise de la localisation de l'emploi et des résidences afin de réduire les longueurs de déplacements, soit par le développement et la répartition plus équilibrée de services locaux pour permettre une continuité des itinéraires piétons et cyclables tout en évitant la porosité des quartiers.

Par conséquent ces mesures vont vers une modification des règles d'urbanisme pour favoriser le développement des transports collectifs et des modes peu ou pas polluants.

Objectif 1 : Baisse de la vitesse réglementaire.

- **la vitesse limite réglementaire à 70 Km/h.**

Principe : Diminuer la vitesse limite réglementaire à 70 sur voies rapides urbaines initialement limitées à 90, 110 ou 130 km/h.

Retour d'expérience sur cette action :

En Allemagne notamment, le passage d'une vitesse "libre" à 100 km/h a eu pour effet une réduction de la vitesse moyenne de 10 km/h pour une économie de consommation de carburant de 7 %.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Diminution de la consommation de carburant, des émissions de CO₂ et des polluants de proximité.
- Baisse du trafic sur les voies concernées et des nuisances qui lui sont associées.



- Reports du trafic et des pollutions sur d'autres itinéraires.

- **la vitesse limite réglementaire à 30 Km/h.**

Principe : Diminuer la vitesse limite réglementaire à 30 sur voies urbaines initialement limitées à 50, 70 km/h.

Retour d'expérience sur cette action :

La mise en œuvre de ce concept a été reprise avec les zones 30 en Allemagne. Elle a eu pour effet de modifier les modes de conduite et de réduire l'intensité et la durée des accélérations.

L'expérience de la ville de Buxtehude près de Hambourg, où le concept a été étendue sur toute la ville (25 000 habitants), montre que, comme les conducteurs ne peuvent plus espérer y circuler à 50 - 70 km/h, ils passent plus rapidement la troisième vitesse de sorte que le régime moteur soit moins élevé par conséquent ceci réduit d'autant les émissions polluantes: les évaluations font ressortir des baisses sur les émissions de polluants de 10 % pour les COV, de 20 % pour le CO et de 35 % pour les NOx.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Diminution de la consommation de carburant, des émissions de CO₂ et des polluants de proximité.
- Baisse du trafic sur les voies concernées et des nuisances qui lui sont associées.



- Reports du trafic et des pollutions sur d'autres itinéraires.

Objectif 2 : Régulation du trafic.

- **Régulation et centralisation des feux.**

Retour d'expérience sur cette action :

De nouvelles gestions centralisées des feux sur Niort et Amiens ont été évaluées en termes de variations d'émission et de consommation de polluant. Sur Amiens, des gains de 9,5 % sur la vitesse moyenne de parcours, 25 % sur les émissions de CO, 5 à 7 % sur la consommation d'énergie et les émissions de CO₂, ont été évalués un an après. Pendant cette période, le volume de la circulation augmentait de 2,9 %.

Sur Niort, alors que l'augmentation de trafic globale sur la zone était plus importante (6,8 %), les gains de 4 % sur la vitesse moyenne de parcours, de 1,5 % sur les émissions de CO ainsi que la stagnation des émissions de NOx, de la consommation et des émissions CO₂ ont été évalués.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Amélioration de la fluidité et de la vitesse moyenne des véhicules automobiles.
- Réduction globale de la consommation, des émissions de CO₂ et de CO.



- Mais peu ou pas de réduction des NO_x.
- Les écarts observés sont faibles et ne permettent pas de conclure sur les performances comparées des différents systèmes commercialisés.
- La régulation des feux de trafic n'est pas en mesure de rendre fluide la circulation lorsqu'on approche de la saturation.

→ Dans tous les cas, la régulation n'a d'intérêt que si les précautions nécessaires sont prises pour qu'elle n'entraîne pas un surcroît de trafic. Par contre, il est possible d'utiliser les techniques de régulation des feux de carrefour pour accorder une priorité aux transports en commun et améliorer ainsi leur vitesse commerciale et leur régularité ou pour réguler la demande de trafic automobile dans une zone.

- **Action Ondes Vertes.**

L'onde verte est la stratégie de régulation par feux tricolores.

Principe : Cette action, sur un axe, minimise les temps de parcours et les arrêts en ajustant les paramètres "durée du cycle", "durées de vert" et "vitesses de coordination". L'exploitant peut ainsi améliorer la fluidité et supprimer les vitesses élevées. À l'inverse, faire de l'onde rouge peut permettre de modérer la circulation en décourageant l'automobiliste d'emprunter les axes ainsi régulés. (Source : CERTU).

Retour d'expérience sur cette action :

L'expérience parisienne montre que, sur voie rapide urbaine, la limitation de vitesse par signalisation accompagnée par des panneaux à messages variables a un effet à court terme positif sur les vitesses les plus élevées, qui pondèrent fortement les émissions des polluants. Des limitations de 20 km/h en deçà des limites habituelles sur le réseau rapide apporteraient un gain non négligeable (dans l'hypothèse où le trafic reste fluide) vis-à-vis des émissions globales d'une agglomération, car ces voies drainent généralement une grosse part des trafics urbains.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Réduction sensible des débits d'écoulement en multipliant les phases.
- Suppression des vitesses élevées d'où une diminution des émissions polluantes, de la consommation de carburant.



- Pourtant, cette technique n'a de pertinence que si la circulation est fluide.
- Risque, si utilisée à tort, de provoquer une sursaturation et un nombre excessif de démarrages/arrêts, préjudiciables à la limitation des émissions polluantes.

→ L'onde verte est d'autant plus efficace que l'axe est homogène en nombre de voies et que le trafic est fluide, sans remontée de file d'un cycle à l'autre.

Avec une onde verte à double sens, les distances entre carrefours imposent souvent la vitesse de coordination et la bande passante. Leur mise en œuvre souvent délicate peut permettre de favoriser un sens de circulation plutôt qu'un autre, suivant les heures de la journée ou le trafic.

- **Régulation en faveur des transports collectifs.**

Principe : Régulation en faveur des bus et des tramways, jumelées avec certains aménagements de voirie comme les couloirs réservés, conduisent à un accroissement de la vitesse commerciale des véhicules de transport collectif pouvant aller jusqu'à 10 %, à une réduction des temps d'attente des usagers et une diminution des consommations spécifiques des bus de 7 % environ.

Retour d'expérience sur cette action :

A Nancy, la mise en place d'un nouveau système d'aide à l'exploitation a permis une diminution de l'ordre de 2,2 % de la consommation énergétique de l'ensemble du réseau, 15 % de gain de productivité en kilomètres annuels parcourus par conducteur et selon l'exploitant une augmentation de 16 % de la vitesse commerciale sur l'ensemble des lignes.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Diminution de la consommation énergétique et des émissions de CO2.
- Facteur favorable au report modal des déplacements effectués en voiture vers les transports collectifs.

Objectif 3 : Orientation des flux de trafic.

- **Déviation du trafic de transit.**

Cette action a pour but de dévier le trafic de transit.

Principe : En matière de pollution de l'air, l'efficacité d'une telle mesure est directement fonction de la part relative au trafic. Il y a donc lieu d'évaluer en premier lieu l'impact de la mesure sur le trafic global. Les émissions en polluants sont, toutes choses égales par ailleurs, directement proportionnelles au trafic.

Aussi, si le trafic augmente par exemple de 10%, les émissions augmentent de 10%. Il faut noter que ce principe de proportionnalité disparaît dès lors que la déviation concerne davantage une catégorie de véhicules qu'une autre (PL par exemple) ou que les vitesses sont modifiées.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Baisse de l'ensemble des émissions et de la consommation énergétique sur les itinéraires concernés par une baisse de trafic.



- Augmentation de l'ensemble des émissions et de la consommation énergétique sur les itinéraires cibles du report de trafic, d'où nécessité d'une réflexion d'ensemble.

- **Hiérarchisation du réseau et concentration du trafic**

La vitesse sur les axes principaux est plus continue et plus élevée en moyenne que dans les rues traditionnelles (réseau secondaire, voies de distribution et de desserte).

Principe : La circulation de véhicules lourds sur les voies décongestionnées (autoroute par exemple), réduit leurs nuisances du fait, *a priori*, de la moindre proximité des bâtiments sur ce type d'axe tandis que les quartiers résidentiels sont soulagés.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Diminution de l'exposition des populations à la pollution de proximité routière.



- Contestations des riverains des artères principales où le trafic est concentré.

- La répartition dans le temps du trafic est délicate à maîtriser : le partage dans le temps de l'usage des voies entre automobiles et poids lourds par voie réglementaire (par exemple lorsque sont interdits les poids lourds ou les véhicules de livraisons de jour ou en période de week-end) peut présenter des inconvénients sérieux comme d'accroître les nuisances nocturnes à proximité de zones de résidence.

- **Interdiction du trafic poids lourds sur un axe.**

Retour d'expérience sur cette action :

En vue d'amélioration des conditions de circulation et de diminuer les nuisances sur la traversée autoroutière A6/A7 de l'agglomération lyonnaise, le Préfet interdisait, le 19 février 1996, la circulation des Poids Lourds de plus de 7,5 t en transit dans la traversée du tunnel sous Fourvière et leur imposait un itinéraire obligatoire par le contournement Est A46.

Au niveau de l'agglomération, la mise en place de la déviation conduit à une augmentation de 3 % des émissions de particules, de 6 % pour les NOx et d'une baisse de 0,3 % pour le CO.

Au niveau local, les émissions de particules diminuent sur l'axe A6/A7 de 13 et 40 % au kilomètre et augmentent de 17 à 43 % sur le contournement selon les sections considérées. Les émissions de NOx diminuent sur l'axe A6/A7 de 11 à 41 % et augmentent de 15 à 49 % sur le contournement tandis que les émissions de monoxyde ne sont pas modifiées. Localement, le transfert des émissions de secteurs urbains présentant une forte probabilité de concentrations élevées et une importante population exposée vers des secteurs périurbains, où les conditions de diffusion et d'exposition des populations sont favorables à un moindre risque pour la santé, est tout à fait positif. Bien que conduisant à des accroissements d'émissions pour les polluants NOx et particules par rapport à l'absence de déviation, l'impact de cette déviation sur le volume global des émissions de l'agglomération est sans aucun doute mineur.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Amélioration des pollutions atmosphérique de proximité sur l'axe soulagé.



- Apport de pollution le long des itinéraires de substitution d'où nécessité d'une réflexion d'ensemble.

➔ La mise en œuvre d'une mesure d'interdiction de trafic poids lourds n'est pas toujours faisable selon la configuration du réseau routier rapide local et de la capacité disponible sur les itinéraires alternatifs. Les itinéraires de délestage ne doivent pas présenter un risque de dégradation des conditions de sécurité.

Objectif 4 : Restrictions de circulation.

- **Action Péage urbain : cas du péage de financement.**

Principe : Le péage de financement consiste à prélever sur les automobilistes qui circulent en certains endroits les sommes destinées au financement d'ouvrages qu'ils utiliseront. Le péage de financement transfère le coût de construction de l'infrastructure, qui aurait dû être supporté par le contribuable, sur l'automobiliste.

Retour d'expérience sur cette action :

La ville d'Oslo est un exemple d'application innovante, mais au bilan mitigé. Le péage est perçu à la traversée d'un cordon routier ceinturant complètement la partie centrale de l'agglomération et servirait à financer plusieurs tunnels dont la finalité est de diminuer, dans cette partie, le trafic automobile du réseau de surface.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Diminution globale du trafic routier et de ses nuisances par augmentation du coût d'usage de la voiture.



- Résultats nuancés selon la nature des ouvrages financés avec les recettes du péage.

- **Action Péage urbain : cas du péage de régulation ou de congestion.**

Principe : Dans les péages de régulation, l'objectif n'est plus de prélever une recette, mais de modifier le comportement de l'automobiliste. La recette encaissée devient accessoire. L'essentiel est de dissuader les automobilistes de circuler, là où il y a congestion et à l'heure concernée. Il s'agit d'ajuster le montant du péage au minimum nécessaire pour rétablir la fluidité de la circulation. Le mode de pilotage du système par l'autorité ou l'opérateur qui le gère peut être qualifié de "pilotage à vue" : si la congestion apparaît, on augmente les prix jusqu'à ce qu'elle disparaisse. Le péage de régulation fait supporter, par chaque automobiliste, le coût des pertes de temps qu'il occasionne aux autres.

Retour d'expérience sur cette action :

Singapour et la Californie ont recours au péage de régulation, avec des variantes de perception du péage (perception au franchissement d'un cordon pour Singapour, perception sur une section d'autoroute pour la Californie).

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Ce système peut être doublement gagnant : l'automobiliste passant au péage paye les gains de temps et de nuisances dont il bénéficie grâce au système. Il ne perd rien au total ; la collectivité publique qui perçoit le péage peut redistribuer du bien-être supplémentaire à ses membres. Le péage de régulation est le péage idéal pour donner des contreparties attractives.



- L'un des effets pervers du système, du point de vue environnemental, est d'orienter les recettes du péage vers des investissements encourageant la circulation automobile, plutôt que vers le développement des modes peu polluants.

- **Action Péage urbain : cas du péage d'orientation ou environnemental.**

Principe : Dans cet esprit, on fera donc payer à l'automobiliste, chaque fois qu'il se déplace, le coût des nuisances qu'il cause au reste de la société (pollution...) : c'est la notion "d'internalisation des coûts externes". Le prix du péage est calculé par une méthode relativement abstraite et il n'y a pas d'indication en retour qui permette de constater simplement s'il est fixé au bon niveau.

Pour le péage d'orientation, la contrepartie semble bien désignée puisque, pour fixer le montant du péage, on évalue des préjudices causés.

But : L'ambition du péage d'orientation est d'influencer le comportement des acteurs : pour que chaque acteur contribue à faire évoluer la société dans le bon sens, il faut établir partout la "vérité des prix", ces prix constituant des "signaux" aidant à trouver les solutions les mieux adaptées aux déséquilibres rencontrés.

Retour d'expérience sur cette action :

En Norvège, à Trondheim depuis 1991, où les recettes collectées sont utilisées en partie pour les transports publics et les modes doux, ainsi que pour les aménagements de l'environnement urbain. Il s'agit d'un péage de cordon, à l'extérieur duquel un peu moins de la moitié de la population réside et dans lequel se situe la majorité des emplois, commerces et services. Il s'applique aux automobilistes entrant entre 6 et 17 heures les jours de semaine et s'appuie sur des technologies d'identification et de débit automatiques des véhicules. 85 % des véhicules sont équipés de l'électronique embarquée. Entre 1990 (avant mise en œuvre) et 1992 (après), le trafic de période de pointe a diminué de 10 % environ à l'intérieur du cordon tandis que le trafic en période non soumise à péage a augmenté de 8 %. Par ailleurs le trafic extérieur au cordon a augmenté en période de pointe. Les enquêtes montrent une diminution du nombre de déplacements tous modes transitant dans le cordon de 4,4 % et une diminution de 12 % des déplacements sur l'ensemble de la région urbaine. Sur la même période, la part de marché des déplacements effectués en transports collectifs s'est accrue de 8,4 % tandis que celle de l'automobile a chuté de 5,6 % sur l'ensemble de la région de Trondheim.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Diminution globale du trafic routier et de ses nuisances.
- Dégagement de ressources pour la compensation des préjudices dus au transport.



- Possible augmentation du trafic et de la congestion à l'extérieur de la zone de péage.

- **Action Zones de trafic limité.**

Principe : La restriction d'accès des voitures particulières peut se faire par le biais d'actions fines d'aménagement visant à réduire les vitesses, combinées à des mesures d'exploitation des voies d'accès.

Les feux de signalisation, les facilités de stationnement accordées aux résidents, le réaménagement détaillé de l'espace public peuvent avoir des impacts sur les vitesses et allures qui y sont pratiquées et dissuader le trafic de transit.

But : Améliorer le cadre de vie et diminuer les nuisances dues à la circulation.

Retour d'expérience sur cette action :

Des gains notables en matière de pollution locale, malgré les reports du trafic de transit, ont été évalués dans certaines villes européennes du Nord de l'Europe (Göteborg, Groningue, Gideon-Våsteras près de Stockholm). À Chester (UK) la mise en zone piétonnière du centre a conduit à réduire les émissions dans le centre-ville, mais à accroître les longueurs de déplacements en périphérie, ce qui a conduit globalement à un accroissement de 5% des émissions à l'échelle de l'agglomération.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Diminution des nuisances locales et amélioration des conditions de circulation.
- Amélioration des conditions de circulation dans la zone concernée.



- Report du trafic et donc de la congestion et des nuisances en périphérie.
- Action très localisée.

- **Action Interdiction en fonction du numéro de plaques des véhicules.**

Principe : circulation alternée selon le numéro de plaque minéralogique, pour les véhicules particuliers.

But : Lutter contre la pollution de l'air.

Retour d'expérience sur cette action :

Dans le cas d'Athènes, où la zone réglementée correspond à la ville, les effets sont critiqués. Certains experts affirment que l'on observe un ralentissement du renouvellement du parc automobile, un accroissement du trafic des deux-roues motorisés, très émetteurs de COV, l'achat d'un deuxième véhicule pour bénéficier d'une plaque de parité complémentaire ainsi que l'absence d'impact sur la pollution de fond, notamment en ozone, qui résulte à Athènes d'autres émissions que celles du trafic de la ville. D'autres accordent à la mesure l'amélioration des conditions de circulation et, par voie de conséquence, une amélioration notable de la pollution de proximité dans la zone réglementée.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Réduction du trafic automobile et de ses nuisances.
- Amélioration des conditions de circulation.



- Si la mesure est pérenne, risque de baisse de renouvellement du parc automobile (et donc des véhicules « innovant » en matière de pollution atmosphérique).
- Si la mesure est durable, risque d'augmentation de l'achat d'un deuxième véhicule ou d'un deux-roues (très émetteur de COV).

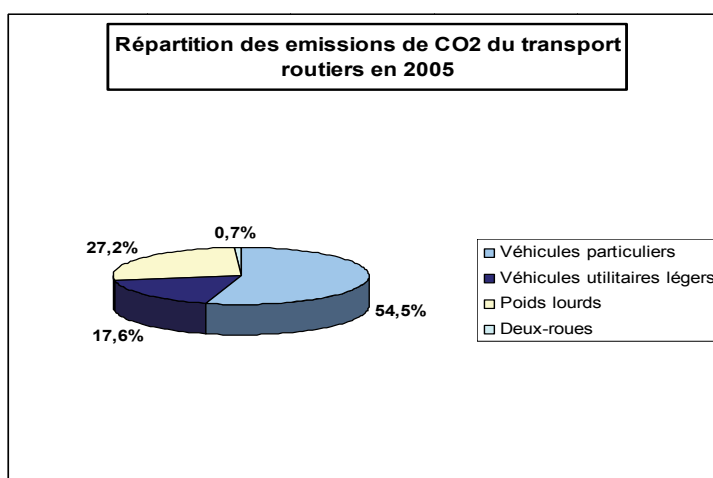
→ Si la mesure est pérenne, elle est plutôt adaptée à des villes de taille très importante. Si la mesure est ponctuelle, elle peut permettre la gestion des pics de pollution.

- **Action Interdiction d'accès en fonction de la catégorie technologique des véhicules.**

Contexte : Il est essentiel de souligner que l'actualisation 2006 du plan Climat fait référence à la directive Eurovignette (2006/38/CE) et ceci pour les Poids Lourds qui est dans un premier temps expérimentée en Alsace avant la transposition en droit français.

Principe : Interdire la circulation de certaines catégories de véhicules dans ces zones, en fonction de critères environnementaux. Les véhicules autorisés sont repérables par une vignette attribuée aux catégories technologiques dont les émissions polluantes unitaires sont les plus faibles.

But : limiter les émissions polluantes de particules fines dans les zones les plus exposées de l'agglomération en jouant sur le trafic le plus polluant.



Source : INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques).

Retour d'expérience sur cette action :

Berlin depuis 1994, Copenhague depuis 1995 et des villes suédoises comme Stockholm, Göteborg et Malmö depuis 1996 ont adopté ce principe commun. Les catégories bénéficiant de la vignette sont différentes selon les villes citées. À Berlin, la sélection opère de façon graduée dans le temps et concerne les véhicules particuliers (dès 1998), les véhicules utilitaires légers (dès 1999) et les véhicules utilitaires lourds (dès 2000). Dans les villes suédoises ainsi qu'à Copenhague, la sélection porte sur les véhicules utilitaires lourds et les bus. Les périmètres retenus couvrent généralement le centre urbain, plus dense en habitants et en emplois.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Réductions des nuisances dues au transport routier.



- Risque de reports de trafic lourd sur des voies exposées et sensibles, d'où la nécessité d'avoir une démarche globale qui prévoit des itinéraires spécifiques pour les poids lourds.

Objectif 5 : Promotion des modes et véhicules propres.

- **Action Développement de la marche.**

La marche représente plus d'un déplacement urbain sur quatre, et même plus dans certaines agglomérations. C'est un mode pratiqué, de manière plus ou moins importante, par toutes les catégories d'habitants. C'est un enjeu important, puisqu'une grande part des déplacements effectués en voiture en agglomération couvre des portées très faibles (25 % fait moins de 1 km, 50 % fait moins de 3 km) et que ces déplacements sont souvent effectués à froid. Ils sont donc en matière de pollution atmosphérique à l'origine d'importantes surémissions (facteur 10 à 15 par rapport aux émissions à moteur chaud).

Principe : Améliorer le confort et la sécurité des cheminements doit prévaloir dans toute politique concernant les piétons, à la fois par le développement de rues à trafic calmé et par le traitement des trottoirs (largeur; revêtements non glissants...), mais également par le franchissement des coupures que constituent certains carrefours, les voies rapides ou voies ferrées, les avenues très circulées. En outre, il importe de développer l'accessibilité de tous les secteurs de l'agglomération à toutes les catégories de personnes et notamment aux personnes à mobilité réduite.

Retour d'expérience sur cette action :

En France, plusieurs grandes villes encouragent les "carapattes", marque déposée par l'ADEME pour dénommer les autobus pédestres. Le « carapatte » est un véritable système de ramassage scolaire pédestre sans moteur, fonctionnant avec des parents qui collaborent à tour de rôle pour accompagner les enfants à l'école à pieds selon un trajet et des horaires données.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Réductions des pollutions atmosphériques ainsi que de la consommation d'énergie.

- **Action Développement du vélo.**

Le vélo permet de transférer des déplacements de portées plus importantes que la marche et de la voiture particulière vers des modes moins polluants, dans des conditions très compétitives, particulièrement en milieu urbain.

Principe : Le développement de ce mode peut se faire notamment en lui accordant une offre plus sécurisante et plus importante sur la voirie, en améliorant les moyens de parcage et en développant des services pour le vélo.

Le vélo est un mode de déplacement adapté à des trajets quotidiens courts, en général inférieurs à 5 km. On peut aisément favoriser son usage sur de plus longues distances en l'intégrant à une chaîne de transport.

Retour d'expérience sur cette action :

Il existe plusieurs façons de développer l'usage du vélo et d'organiser l'intermodalité:

- permettre le transport des vélos dans les transports en commun et dans les trains : dans la région parisienne, tous les trains acceptent les vélos sauf aux heures de pointe et un grand nombre de trains régionaux transportent également les bicyclettes gratuitement en bagage à main ;

- promouvoir la location de vélos aux principales stations de transport en commun: la mise en place du réseau "vélo'v" à Lyon répond à cet objectif. Ce réseau permet de prendre un vélo à une station et de le restituer à une autre, où qu'elle soit.
- Réseaux cyclables urbains intégrant des voies vertes, comme par exemple la voie verte du canal de l'Ourcq en Seine Saint Denis, la voie verte du canal du Midi à Toulouse.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Réductions des pollutions atmosphériques ainsi que de la consommation d'énergie.

- **Action Développement des transports collectifs.**

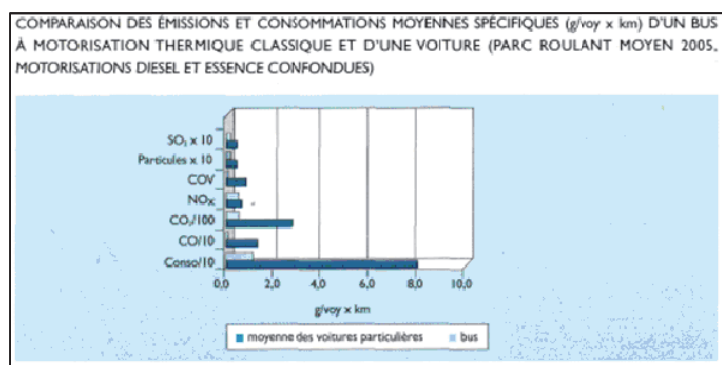
Pour réduire les émissions polluantes, il ne suffit pas de développer les transports en commun ; encore faut-il le faire de façon sélective :

- attirer une clientèle d'automobilistes à offre constante par l'amélioration de la qualité de service ou par une politique de stationnement rigoureuse ne peut se traduire que par une réduction nette des émissions ;
- pour les dessertes où les flux sont faibles, mais que l'on souhaite maintenir ou développer pour des raisons sociales (assurer le droit au transport des usagers captifs des transports publics), mieux vaut envisager le recours à des solutions plus adaptées ; lignes régulières de minibus ou de taxis collectifs constituent des réponses efficaces, ainsi que des systèmes plus élaborés de transport à la demande.

Principe : La promotion de l'usage des transports collectifs doit reposer sur plusieurs axes stratégiques :

- Augmentation de l'offre par des modes lourds en site propre dans les zones denses (tramway, métro, bus et trolleybus en site propre),
- Augmentation des fréquences, amélioration du maillage et des correspondances entre les lignes sur l'ensemble du réseau,
- Solutions plus légères pour les zones peu denses, du type transport à la demande, taxi collectif.
- Amélioration de la qualité de service : régularité, vitesse commerciale, confort des véhicules.
- Amélioration de l'information aux usagers tels que les systèmes d'information multimodale des voyageurs, ou des centrales de mobilité, qui sont des services accessibles 24 heures sur 24, par téléphone, site Internet ou fax, et qui donnent une information personnalisée, en fonction du déplacement à effectuer,
- Amélioration de la sécurité des voyageurs.

➔ En général, on retiendra qu'une baisse de 10 % des tarifs des transports collectifs urbains aura pour effet de baisser le trafic en voiture (véhicules x km) de 1 % au plus et d'augmenter la clientèle des transports collectifs de 3 à 4 % (voyageurs x km) à court terme et de 6 à 8 % à long terme.



Source : ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).

Retour d'expérience sur cette action :

Les exemples de Toulouse et de Strasbourg, villes dotées respectivement d'un métro léger (VAL) et d'un tramway, sont intéressants. A Strasbourg, la politique de déplacements menée depuis 10 ans porte à la fois sur le transport collectif mais aussi sur le développement de l'usage du vélo et de la marche. Ainsi, dans les secteurs où des mesures ont été prises pour développer les autres modes que la voiture, en particulier dans le grand centre de Strasbourg, l'usage de la voiture recule au profit du transport en commun et du vélo, alors que dans l'ensemble de l'agglomération, même si la part du transport collectif progresse, l'usage de la voiture est en augmentation.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Réductions des pollutions atmosphérique ainsi que de la consommation d'énergie dès lors que l'offre de transport collectif parvient à agir sur la répartition modale.

- Les transports collectifs par autobus constituent un mode performant vis à vis de la réduction de l'essentiel des émissions de polluants atmosphériques, lorsqu'il s'agit de répondre à une demande suffisamment forte, permettant d'obtenir des taux d'occupation élevés.



- Lorsque cette condition n'est pas remplie, leur intérêt pour lutter contre la pollution est faible, et ils peuvent même se révéler contre-productifs pour les flux faibles.

- La très faible élasticité du trafic automobile résulte du fait qu'une faible part de l'augmentation de clientèle des transports collectifs est composée d'anciens conducteurs de véhicules particuliers.

- **Action Développement du covoiturage**

Principe : A travers le PDU cette pratique est encouragée en agissant sur l'offre de voirie et de stationnement :

- sur les voies rapides urbaines et autoroutes, par réservation de la voie de gauche et signalisation verticale, voire signalisation au sol lorsque les échangeurs sont suffisamment éloignés pour ne pas perturber les sorties des covoitureurs du réseau rapide. La signalisation des voies réservées devrait être aussi mise en place à tous les accès au réseau rapide,
- sur les artères urbaines, à sens unique de préférence sans basculer les covoitureurs sur les sites propres aux bus existants pour ne pas affaiblir leur vitesse commerciale et leur efficacité,
- dans des zones réglementées, par la mise en place d'aires de stationnement réservées aux covoitureurs, à proximité ou non des lignes de transport en commun, à condition qu'elles soient signalées aux accès à la zone.

MODE DE TRANSPORT	REPARTITION
Deux- roues seul	3.9%
marche à pied seul	7.9%
Pas de transport	11%
plusieurs modes de transport	4.1%
transport en commun seul	2.3%
voiture seule	70.8%

Répartition des modes de transport dans le département de la Manche en 1999.

Source : INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques).

Retour d'expérience sur cette action :

Le covoiturage reste relativement marginal en France. Il peut être encouragé soit par des mesures sur la voirie ou le stationnement, comme cela se fait, par exemple, en Californie, au Royaume-Uni et en Espagne, ou bien à partir de l'entreprise, avec l'élaboration d'un plan de mobilité des salariés.

De plus en plus d'entreprises françaises mettent en place un covoiturage organisé, à l'usage de leurs employés. Les enjeux ne sont pas négligeables : plus de la moitié des déplacements domicile-travail ont lieu pendant les heures de pointe, et les trois-quarts en voiture.

Les plans de déplacements d'entreprise (PDE) qui se développent en France visent à définir au sein de l'entreprise, des mesures d'incitation à l'usage des transports publics, de la bicyclette, du covoiturage ou à la mise en place de transports collectifs d'entreprise. Ce type de démarche s'inscrit dans le management de la mobilité. Elle consiste notamment à évaluer les coûts d'usage et les temps d'accessibilité au site de l'entreprise, selon le mode de déplacement utilisé et la qualité des dessertes, pour les salariés, les fournisseurs et les clients, permettant au-delà des mesures proposées de sensibiliser chacun aux différents modes de transports.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Baisse de la consommation énergétique.
- Diminution des nuisances liées au transport routier.
- Le covoiturage peut donc apparaître comme un moyen économique pour réduire l'usage de l'automobile, s'il est mis en œuvre en complémentarité aux actions visant les transports publics.
- Le covoiturage d'entreprise, en tant que mode de déplacement opérant surtout là où les transports collectifs sont peu présents, constitue une des réponses possibles et intéressantes du point de vue de l'environnement, dans le sens où il a une action positive sur la réduction de la mobilité globale en véhicule particulier.

- **Action Promotion des véhicules propres.**

Principe : Il est possible de favoriser les livraisons en centre ville en limitant l'accès aux camions propres (roulant au gaz ou électriques) par rapport aux poids lourds « traditionnels ».

De même, les véhicules des collectivités peuvent être des véhicules propres (bus, bennes à ordures ménagères, véhicules légers des administrations...).

Solutions technologiques existantes :

- Les véhicules incorporant l'énergie électrique dans leur chaîne de traction (véhicules électriques et hybrides),
- Les carburants gazeux (GPL, GNV),
- L'équipement des véhicules diesel en systèmes de post traitement (filtre à particules : FAP).

Retour d'expérience sur cette action :

À Londres, tout véhicule doit s'acquitter d'une taxe pour être autorisé à circuler en centre-ville, sauf les véhicules GNV qui en sont dispensés et bénéficient d'autres avantages, notamment l'autorisation de livrer les magasins du centre-ville en soirée, évitant ainsi les horaires de fort embouteillage.

La ville de Langres a pris un arrêté le 15 juin 2003 en ce sens, autorisant l'accès aux poids lourds supérieurs ou égaux à 19 tonnes uniquement entre 7 h et 9 h sauf pour les poids lourds au gaz ou électriques.

Avantages et inconvénients de cette mesure :



- Gains sur les rendements par de meilleures conditions d'exploitation.
- Gains sur les polluants locaux et régionaux (aucune émission avec l'électrique).
- Utilisation intéressante dans les transports collectifs urbains.



- Prix d'achat sensiblement plus élevé que celui des véhicules thermiques classiques.
- Autonomie limitée pour le véhicule électrique.

• Action Management de la mobilité : Plans de Déplacements

Principe : Un PDE consiste à mettre en œuvre une démarche, proposant un éventail de mesures permettant de favoriser les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle, pour des déplacements liés aux activités professionnelles. Il s'agit d'améliorer la qualité et le confort des déplacements des salariés, ainsi que l'accessibilité du site de l'entreprise ou de l'administration pour les différents acteurs (salariés, fournisseurs, clients et visiteurs).

Actions concrètes dans les entreprises privées ou publiques peuvent être envisagées :

- Développement des services de proximité afin d'éviter les déplacements inutiles (cafétéria, crèche, borne internet ...)
- Rationalisation des parkings et de leur accès.
- Participation de l'employeur au coût de l'abonnement en transports en commun.
- Dotation de tickets et de cartes de transport pour les déplacements professionnels.
- Mise à disposition de vélos de service et de parcs à vélos protégés et sécurisés.
- Information personnalisée sur les solutions de transports alternatifs.
- Centralisation du covoiturage avec stationnement réservé.

Retour d'expérience sur cette action :

Ainsi, Montpellier agglomération, en collaboration avec Transports de l'agglomération de Montpellier, pour inciter les entreprises à mettre en place un Plan de Déplacements Entreprise a mis en place :

- Un forfait transport annuel PDE à 297 € au lieu de 330 € pour les salariés des entreprises signataires d'une convention avec l'Agglomération et Transports de l'agglomération de Montpellier, permettant la libre circulation sur toutes les lignes du réseau Transports de l'agglomération de Montpellier et le libre accès aux parkings tramway à prix préférentiel.
- Un service d'accompagnement et de conseil sur la mise en place d'un PDE assuré par Transports de l'agglomération de Montpellier.
- Un partenariat privilégié avec l'ADEME pour un soutien technique et financier (jusqu'à 50 % pour les études et 20 % pour la mise en œuvre des solutions).

➔ Le nombre de PDE a été multiplié par 10 depuis 2002. Le dispositif d'aide de l'ADEME pour la réalisation par les entreprises de PDE sera poursuivi.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Réduction de la congestion du trafic urbain et des nuisances atmosphériques qu'il implique.
- Diminution de la pollution de fond et des pics de pollution locaux.
- Diminution de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre.

- **Action Management de la mobilité : Plans de Déplacements Domicile Ecole.**

Le plan de déplacements d'école vise à réaliser un diagnostic de la mobilité des enfants et des parents, puis à proposer des actions adaptées au contexte local.

Principe : Le Plan de Déplacement Domicile-Ecole vise à remplacer l'usage de la voiture individuelle pour les trajets Domicile-Ecole des enfants et de leurs parents, par des modes de transports doux non polluants, comme la marche, le vélo, la trottinette, les rollers, les transports en commun, le covoiturage...

→ Les plans de déplacements d'école émanent d'une réflexion globale et transversale menée par la Agglomération ou l'école. Ils peuvent porter sur un seul ou plusieurs modes de transports et être appliqués à une seule ou l'ensemble des écoles d'une agglomération.

Retour d'expérience sur cette action :

Le Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération caennaise, approuvé en 2001 a pour objectif de promouvoir tout type d'actions visant à diminuer le trafic automobile. C'est dans cet esprit que, depuis l'automne 2003, le Syndicat Mixte des Transports en Commun a engagé les Plans de Déplacement vers l'Ecole ou « Ecomobilité scolaire ».

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Moins d'encombrement automobile devant les écoles entraînant donc moins de pollution.
- Diminution de la consommation énergétique.
- Etant donné que le premier kilomètre parcouru en voiture est le plus polluant (le moteur doit « chauffer »), et que les trajets Domicile-Ecole représentent des distances courtes, la baisse des trajets en voiture limite, de façon non négligeable, la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre.
- Les déplacements du domicile à l'école sont ciblés car modifier le mode de transport utilisé par les parents pour accompagner les enfants à l'école, c'est souvent influencer sur le premier trajet de la journée et éventuellement modifier les modes de déplacements suivants.
- Agir en profondeur en éduquant les enfants avec des réflexes écomobiles.



- Grande demande au niveau du volontariat.
- Difficulté parfois de pérenniser dans le temps ce type d'action.

Objectif 6 : Action sur le stationnement.

- **Action Mise en place d'une politique de rationalisation du stationnement.**

Principe : Dès que les conditions de stationnement rendent possible l'usage de l'automobile pour un déplacement donné, la voiture tend à être utilisée. Les politiques de rationalisation du stationnement sont un moyen d'inciter au report vers d'autres modes de déplacement moins polluants.

Actions : Dans le cadre des PDU :

- d'articuler l'urbanisme à l'offre de transport collectif, en concevant le développement des logements, des emplois, des services et des nouveaux équipements publics autour des gares ou des arrêts des axes lourds ;
- d'agir sur l'image des transports collectifs en limitant les ruptures de charges, en améliorant la qualité des lieux de transbordements, en rendant homogène le niveau des services offerts, en développant une politique d'image valorisant des transports collectifs en site propre ;
- d'initier au transport public les non-usagers et de fidéliser la jeune clientèle ;
- d'organiser le stationnement à l'échelle de l'agglomération : en centre ville, favoriser le stationnement des visiteurs et des résidents et limiter celui des pendulaires. En périphérie, il s'agira d'organiser le stationnement dans les parcs relais et de proposer des alternatives aux migrants : covoiturage, autopartage, plans de déplacements entreprises.

Retour d'expérience sur cette action :

Les travaux rédigés à partir de l'enquête Transport 1994, ainsi qu'une étude réalisée en 1995 par le CERTU (Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme) et l'EPFL, ont particulièrement mis en avant le rôle prépondérant du stationnement sur la répartition modale pour le motif travail. Plus de 75 % des actifs qui disposent d'une place de stationnement hors-voiries utilisent leur voiture pour aller travailler ; sans place de stationnement, ils ne sont plus que 34 %. L'étude réalisée par le CERTU et l'EPFL montrait la prédominance de l'utilisation de la voiture particulière pour les déplacements domicile-travail dans les agglomérations françaises par rapport aux agglomérations suisses. Le principal facteur explicatif est la possibilité de stationner sur le lieu de travail, bien supérieure en France.

A l'époque de l'étude, Grenoble et Genève avaient la même population, mais Grenoble comptait quasiment deux fois plus de place de stationnement ; et Besançon, dont la population était trois fois inférieure à celle de l'agglomération de Genève comptait le même nombre de places de stationnement.

→ Réduire, mais surtout réglementer et organiser le stationnement sur voirie peut diminuer la congestion et les temps de parcours, et fluidifier les déplacements motorisés grâce à une réduction du temps de recherche d'une place. Les effets sur les émissions de polluants de mesures limitant le stationnement sur voirie ont fait l'objet d'évaluation : on retient des ordres de grandeurs de 1 à 17 % de gains sur les émissions.

Le doublement des tarifs de stationnement à Gothenburg a permis de réduire l'occupation des aires de stationnement payantes de 20 %, mais, au bout d'un an, l'occupation du stationnement a retrouvé son niveau initial.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- L'espace public est de plus en plus rare et contraint. Aussi, les pouvoirs publics ne peuvent plus comme par le passé répondre favorablement à toutes les demandes de stationnement en centre ville.

- Baisse du nombre de véhicules x kilomètres et donc des nuisances associées au transport routier.



- Migration de certaines activités à l'extérieur de la zone de stationnement payant.

- L'offre de stationnement public est souvent minoritaire par rapport au stationnement privé, d'où l'intérêt des outils PLU, PDE.

- La gestion du stationnement, notamment en ville-centre, ainsi qu'un contrôle rigoureux sont indispensables pour provoquer des reports modaux significatifs.

→ La loi sur l'air a fait de l'organisation du stationnement l'une des orientations clés à suivre par les PDU.

- **Action Réglementation et tarification.**

Principe : Deux outils réglementaires peuvent être utilisés par les communes : les durées limitées (de type "zones bleues", zones "matin/après-midi") ou le stationnement payant. Le stationnement payant permet de favoriser certaines catégories d'usagers : les tarifications courtes durées favorisent les visiteurs, les tarifications mixtes, courte durée / résidents privilégient le stationnement des visiteurs et des résidents.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- En première approche, on peut retenir qu'une modification de 10 % du tarif de stationnement a pour effet de faire baisser de 1 à 3 % le nombre de véhicules x kilomètres à destination des zones de stationnement concernées et d'augmenter de 0,5 à 1,5 % la clientèle des transports en commun (en voyageur x kilomètre).



- Les pendulaires seront davantage affectés par l'accroissement du tarif horaire que des visiteurs de courte durée. En conséquence, pour analyser les impacts d'une modification du tarif de stationnement, la durée moyenne de stationnement doit être connue, ce qui dépend de la répartition des motifs des déplacements concernés.

- **Action Contrôle du stationnement payant.**

Principe : Le stationnement payant est le premier élément qui peut être utilisé pour répondre à des objectifs en matière de politique de déplacements, d'où la nécessité d'une surveillance efficace.

Retour d'expérience sur cette action :

Un guide technique sur l'élaboration des plans locaux de stationnement, rédigé dans le cadre du PDU Ile-de-France, précise que compte tenu des comportements en vigueur chez les automobilistes, on a constaté qu'en dessous de 2 PV par place et par mois, la verbalisation risque d'être insuffisante pour assurer un bon fonctionnement de la zone de stationnement réglementé.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Meilleur respect de la réglementation liée au stationnement



- Mobilisation de moyen et de personnel pour le contrôle

- **Action Parcs de stationnement : parcs-relais (P+R).**

La plupart des collectivités ont construit de nombreux parcs de stationnement. Dans la majeure partie des cas, deux types de clientèle les fréquentent : les abonnés, qui peuvent être des résidents ou des pendulaires, et les visiteurs. Les abonnements sont un moyen intéressant d'assurer un remplissage minimum des parcs de stationnement, surtout lorsqu'ils sont peu fréquentés par les visiteurs.

Principe : Les systèmes de parcs-relais (P+R) peuvent être avantageusement mis en œuvre.

Il est recommandé de limiter le stationnement en centre-ville et de favoriser leur implantation en périphérie, à proximité des stations et arrêts de transports collectifs, et de mettre en place des panneaux à messages variables destinés à orienter les usagers soit en leur déconseillant d'accéder au centre, soit en leur indiquant la présence des parcs-relais et la possibilité d'accéder depuis eux aux transports collectifs.

Retour d'expérience sur cette action :

De nombreux automobilistes sont à la recherche de places de stationnement. Certaines études montrent que 5 à 10 % des kilomètres parcourus en zones urbaines denses relèvent de ce motif, à l'origine de dépenses énergétiques et d'émissions polluantes. Des systèmes permettent, grâce à des panneaux à messages variables et des équipements embarqués dans les véhicules, d'orienter les automobilistes vers des parcs de stationnement sous utilisés. À Cologne, on a évalué à 30 % le gain de kilomètres parcourus pour la recherche d'une place de stationnement grâce à la mise en place de ces systèmes. De nombreuses villes étrangères (Amsterdam, Munich, Stuttgart, Fribourg, Salzbourg) se sont lancées dans des politiques de parcs relais.

Avantages et inconvénients de cette mesure :

- Contribution à la décongestion des voiries.
- Limitation des nuisances liées au transport routier.



- Ne peuvent cependant pas favoriser la modération de l'usage de la voiture vers les centres-villes à eux seuls.

➔ **Décideurs et citoyens sont devant l'obligation de lutter contre les émissions de gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique. Le plan de déplacements urbains n'est certes pas le seul outil existant, mais, dès lors que l'ambition existe, il peut constituer un levier puissant pour faire évoluer les pratiques de mobilité et maîtriser les véhicules-kilomètres parcourus, pour les déplacements de personnes et pour les transports de marchandises.**

L'important est que le PDU comporte des actions suffisamment ambitieuses sur la maîtrise des déplacements de personnes et de marchandises, par la mise en place de moyens efficaces permettant de faire évoluer les indicateurs de l'état de l'environnement.

L'échéance d'un PDU (5 ans), n'est en effet pas suffisante pour obtenir des résultats visibles : seule la succession de plusieurs générations de PDU permettra d'y parvenir, pour autant qu'il y ait continuité et cohérence dans les politiques qui l'appliquent. C'est sur le plus long terme que les objectifs pourront être atteints avec la révision ou le renouvellement du PDU.

ANNEXE 4

Etude de potentiel de développement en énergies renouvelables



EPA Plaine du Var

Potentiel de développement en énergies renouvelables

Aménagement de la ZAC Grand Arénas

Etude d'opportunité

Version 2



Février 2013

ENR11426F

Informations qualité

Titre du projet	Potentiel de développement en énergies renouvelables
Titre du document	Potentiel de développement en énergies renouvelables sur le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas à Nice - Etude d'opportunité
Date	Février 2013
Auteur(s)	Marion HASSE
N° Affaire	ENR11426F

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
1	Janvier 2013	Marion HASSE	
2	Février 2013	Marion HASSE	

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Violaine RAULIN	EGIS FRANCE	
Yves DELMARES	EGIS FRANCE	

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Mélanie COUTEAU	EGIS EAU	

Table des matières

1	Introduction	7
2	Situation énergétique de l'existant.....	8
	2.1 De l'échelle nationale	8
	2.1.1 Production	8
	2.1.2 Consommation	8
	2.2 ...régionale.....	9
	2.2.1 Production	9
	2.2.2 Consommation	10
	2.3 ... à l'échelle du projet.....	11
	2.3.1 Evaluation globale de la situation énergétique de l'existant	11
	2.3.1.1 Description du parc.....	11
	2.3.1.2 Consommation énergétique.....	14
	2.3.2 Conclusion.....	15
3	Le projet et la problématique énergétique.....	16
	3.1 Réaménagement urbain et évolution de la situation énergétique des constructions	16
	3.1.1 Cadre du projet – un modèle d'efficacité environnementale.....	16
	3.1.2 Le Grand Arénas, opération prioritaire de l'Eco-Vallée.....	16
	3.1.3 La ZAC du Grand Arénas.....	17
	3.1.4 Evolution amenée par le projet sur le bâti.....	19
	3.1.5 Impact du projet sur la consommation énergétique de la zone	20
	3.1.5.1 Conception générale de l'Eco-Vallée	20
	3.1.5.2 Les besoins énergétiques de la ZAC	22
	3.1.6 Recommandations associées au contexte méditerranéen	22
	3.2 Approche de la ressource renouvelable et compatibilité avec le projet.....	23
	3.2.1 Contrainte des réseaux	23
	3.2.2 Zones de protections et risques environnementaux	24
	3.2.3 Les énergies renouvelables envisagées pour le projet d'aménagement de la ZAC.....	27
	3.2.3.1 Hydro-électricité.....	27
	3.2.3.2 Solaire.....	28
	3.2.3.3 Eolien.....	34
	3.2.3.4 Géothermie.....	37
	3.2.3.5 Bois-énergie.....	44
	3.2.3.6 Biogaz.....	45
	3.2.3.7 Synthèse.....	48
	3.2.4 Efficacité énergétique et urbanisme	52
	3.2.4.1 Contexte	52
	3.2.4.2 Limitation des besoins sur les bâtiments	52
	3.2.4.3 Eclairage public	54
	3.2.4.4 Equipements du parc des expositions	54
	3.2.4.5 Conclusion	54
4	Ressources	55
	4.1 Références bibliographiques	55
	4.2 Sites internet	55

ANNEXES

Liste des figures

Figure 1 : Répartition des modes de production	9
Figure 2 : Consommation régionale 2010 PACA, source : ORE PACA	10
Figure 3 : Périmètre de la ZAC (Source: Egis)	11
Figure 4 : Zones d'occupation des sols de la ZAC (Source: Orthophoto 2009)	12
Figure 5 : Photos MIN fleurs et MIN viandes (Source: Egis France)	12
Figure 6 : Photo Institut de Formation Automobile (Source: Egis France)	13
Figure 7: Photo résidence des Sagnes (Source : Egis France)	13
Figure 8 : Photo des magasins La Bovida et Carglass (Source : Egis France)	13
Figure 9 : Photo bureau de Poste et concession Peugeot (Source: Egis France)	14
Figure 10 : Plan masse du Grand Arénas (Source : EPA Plaine du Var)	18
Figure 11 : Extrait de la maquette du Grand Arénas (Source : Mateoarquitectura)	19
Figure 12 : Fonctionnalité du bâti dans le parc des expositions - niveaux rez-de-chaussée (à gauche) et étage (à droite)	20
Figure 13 : Température de confort pour différentes activités	22
Figure 14 : Périmètres de protection du champ captant des Sagnes	25
Figure 15 : Réseau Natura 2000 (Source : DREAL PACA)	25
Figure 16 : Sites ICPE soumis à autorisation (Source: DREAL PACA)	26
Figure 17 : photo aérienne de Nice.....	27
Figure 18 : carte des irradiations annuelles globales sur plan incliné à 35°, plein Sud, PACA	28
Figure 19 : Variations de hauteurs des bâtiments dans la ZAC	29
Figure 20 : représentation des zones redevables de contraintes de vérification, DGAC	30
Figure 21 : Localisation du parking P5 aéroport (Source : Aéroport Nice Côte d'Azur)	30
Figure 22 : Proposition de dérogations ponctuelles de la servitude radioélectrique	31
Figure 23 : Atlas éolien à 10 m, (Source : ORE PACA)	34
Figure 24 : Localisation des points d'eau (Source : BRGM)	38
Figure 25 : Cartographie des potentialités géothermiques, source BRGM	39
Figure 26 : Evaluation du potentiel de récupération de chaleur de la STEP de Nice (Source : Région PACA)	42
Figure 27 : quantité de biomasse combustible valorisable sur la région PACA (Source : CRA PACA)	44
Figure 28 : Quantité de biomasse méthanisable valorisable sur la région PACA (Source : CRA PACA).....	45
Figure 29 : Quantité de biomasse méthanisable valorisable sur le département Alpes-Maritimes (Source : CRA PACA).....	46

Liste des tableaux

Tableau 1 - Production d'énergie primaire nationale (2010) (Source : MEEDM)	8
Tableau 2 - Production d'énergie primaire nationale (2010) (Source : MEEDM)	9
Tableau 3 – STEP, chiffres SIE 2010	46
Tableau 4 : Définition du potentiel résultant.....	48
Tableau 5 : Hiérarchisation des potentiels en énergies renouvelables sur la zone de projet.....	50
Tableau 6 : Synthèse des leviers et freins pour les énergies renouvelables envisageables dans le cadre du projet.....	51

Acronymes et abréviations

COP	Coefficient de Performance (PAC)
DDSC	Direction du Développement Soutenable et du Climat
ECS	Eau chaude Sanitaire
ENR	ENergies Renouvelables
GES	Gaz à Effet de Serre
ORE	Observatoire Régional de l'Energie
PACA	Provence Alpes Côte d'Azur
PAC	Pompe A Chaleur
SOeS	Service de l'observation et des statistiques
STEP	STation d'EPuration

1 Introduction

La France s'est engagée à satisfaire, à l'horizon 2020, 23% de part d'énergie produite par des sources renouvelables dans sa consommation d'énergie finale.

Les évolutions législative et réglementaire, notamment au travers du Grenelle de l'Environnement, permettront d'atteindre ces ambitions qui nécessitent de renforcer les liens entre les questions de climat, air et énergie d'une part, et les questions de planification et d'urbanisme d'autre part.

L'objectif, traduit par un certain nombre de disposition des lois dites Grenelle I et Grenelle II, est ainsi d'intégrer la problématique énergétique en amont des réflexions relatives à l'évolution des territoires, afin de permettre l'émergence de politiques locales de réduction des consommations d'énergie, de limitation des émissions de gaz à effet de serre et de développement de l'utilisation des énergies renouvelables et de récupération¹.

En 2009, la loi Grenelle 1 a donc introduit dans le code de l'Urbanisme une nouvelle obligation :

Article L128-4 du Code de l'urbanisme

« Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. »

Il est pertinent d'attribuer à cette démarche un caractère continu, dans le sens où le processus de réflexion sur cette thématique pourra accompagner la définition du projet.

Ainsi, le présent document est une étude d'opportunité, du type phase préliminaire, qui permettra notamment de donner une première indication sur d'éventuels équipements EnR² à intégrer dans l'aménagement, et d'autres à écarter à ce stade.

¹ De façon générale et dans un souci de simplification, on désignera dans le présent document l'ensemble des énergies renouvelables et de récupération par « énergies renouvelables »

² EnR : Energies Renouvelables

2 Situation énergétique de l'existant

2.1 De l'échelle nationale ...

2.1.1 Production

La **production nationale d'énergie primaire** est de 138,6Mtep, dépassant de 0,2Mtep le précédent record de 2008. Presque toutes les énergies contribuent à cette progression. La production hydraulique retrouve presque un régime conforme à la moyenne. L'éolien progresse encore sensiblement (+19%) et le photovoltaïque triple, mais ne représente encore que 0,6Mtep. Les énergies renouvelables thermiques et la valorisation énergétique de déchets progressent nettement de 10,7% (+1,7Mtep).

En Mtep

	1973	1990	2002	2008	2009	2010	Variation en % par an				
							Entre 1973 et 1990	Entre 1990 et 2002	Entre 2002 et 2008	Entre 2008 et 2009	Entre 2009 et 2010
Total production primaire	43,5	111,2	135,4	138,4	131,2	138,6	5,7	1,7	0,4	-5,2	5,7
Électricité primaire	8,0	86,8	119,6	120,9	112,8	118,4	15,1	2,7	0,2	-6,7	4,9
- Nucléaire	3,8	81,7	113,8	114,5	106,8	111,7	19,7	2,8	0,1	-6,8	4,6
- Hydraulique, éolien, photovoltaïque	4,1	5,0	5,7	6,4	6,1	6,7	1,1	1,1	1,9	-5,5	10,4
ENRt et déchets	9,8	10,7	10,9	14,8	15,9	17,6	0,6	0,2	5,1	7,9	10,7
Pétrole	2,2	3,5	2,3	1,8	1,6	1,8	2,6	-3,3	-4,3	-11,9	15,4
Gaz naturel	6,3	2,5	1,4	0,8	0,8	0,6	-5,3	-4,5	-9,1	-6,2	-15,8
Charbon	17,3	7,7	1,2	0,1	0,1	0,1	-4,6	-14,7	-32,4	-45,5	83,3
Taux d'indépendance énergétique	23,9%	49,5%	50,8%	50,9%	50,3%	51,2%	4,4	0,2	0,0	-1,2	1,8

Source : SOeS, bilan de l'énergie 2010

Tableau 1 - Production d'énergie primaire nationale (2010) (Source : MEEDM)

La directive sur les énergies renouvelables a introduit ses propres indicateurs. Selon ces indicateurs, la part des énergies renouvelables est passée de 12,4% en 2009 à 12,9% en 2010. Les bons résultats sont dus aux pompes à chaleur, à la biomasse (dont une part toutefois correspond à la surconsommation de bois liée à la rigueur du climat de 2010) et au biogaz. Les productions sont en revanche inférieures à ce qui était prévu surtout pour l'éolien, la géothermie, la production électrique à base de biomasse et le solaire thermique.

2.1.2 Consommation

Après la forte baisse de 2009 (- 4,3 %), la **consommation totale d'énergie primaire**, corrigée des variations climatiques, augmente à nouveau (+ 1,7 %), mais reste bien inférieure à ce qu'elle était avant la crise. Avec 266 Mtep, elle est même en dessous de son niveau de 2000. Sa progression était de 4 Mtep par an en moyenne pendant les années 1990, puis de 2 Mtep seulement en 2001 et 2002. Depuis, malgré un sursaut en 2004, elle était restée stable jusqu'au net décrochage de 2009.

En climat réel, en revanche, la consommation primaire augmente (+ 3,8 %) : 2010 ayant été une année froide, il a fallu consommer davantage pour se chauffer. La consommation énergétique finale, celle des consommateurs finaux, augmente de 1,4 %, à 158 Mtep. Elle se rapproche du niveau des 160 Mtep auquel elle s'est à peu près stabilisée depuis 2001 avant la baisse de 2009.

En Mtep

	1973	1990	2002	2008	2009	2010	Variation en % par an				
							Entre 1973 et 1990	Entre 1990 et 2002	Entre 2002 et 2008	Entre 2008 et 2009	Entre 2009 et 2010
Réelle	182,4	224,6	266,3	271,7	260,5	270,4	1,2	1,4	0,3	-4,1	3,8
Corrigée des variations climatiques	179,7	228,3	271,8	273,2	261,4	265,8	1,4	1,5	0,1	-4,3	1,7
- dont transformation énergie	35,1	75,2	97,0	98,1	93,8	96,1	4,6	2,1	0,2	-4,4	2,5
- dont finale énergétique	133,6	140,7	160,5	161,4	155,5	157,7	0,3	1,1	0,1	-3,7	1,4
- dont non énergétique	10,9	12,4	14,3	13,8	12,1	12,0	0,8	1,2	-0,6	-11,8	-0,7

Source : SOES, bilan de l'énergie 2010

Tableau 2 - Production d'énergie primaire nationale (2010) (Source : MEEDM)

2.2 ...régionale...

2.2.1 Production

Chiffres-Clés PACA

Production régionale d'énergie primaire : 1,4 Mtep en 2010 / 1,34 Mtep en 2009

Production régionale d'électricité : 18 TWh en 2010 / 15 TWh en 2009

Emissions de GES dues à la production d'énergie : 6 Mteq CO₂ en 2010 / (8 Mteq CO₂ en 2009)

La production énergétique primaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur représente 1 % de la production nationale et lui assure une couverture énergétique équivalente à 10% de sa consommation. Elle présente toutefois une situation favorable au développement des énergies renouvelables puisque 100 % de l'énergie primaire produite sur son territoire est d'origine renouvelable, notamment depuis la fermeture des exploitations de charbon au début des années 2000.

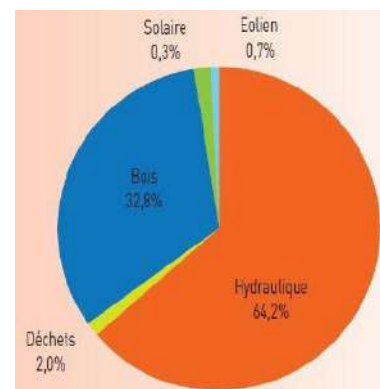


Figure 1 : Répartition des modes de production d'énergie primaire en PACA en 2009, source : ORE

Plusieurs éléments se distinguent dans le bilan de production énergétique de Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- la production d'hydroélectricité demeure la première source de production d'énergie primaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur principalement grâce aux grandes installations de la Durance et du Rhône.
- le bois-énergie est la deuxième source de production énergétique du territoire régional mais souffre d'un déficit de structuration de la filière d'exploitation ce qui limite la valorisation d'un potentiel pourtant très important.
- l'énergie solaire (photovoltaïque et thermique) est la source de production qui a connu le plus fort dynamisme ces dernières années faisant de Provence-Alpes-Côte d'Azur la première région solaire de France depuis 2009.

La production d'électricité thermique se réalise principalement à partir de combustibles comme le charbon, le pétrole et le gaz. Cette production s'est élevée en 2009 à 2900 GWh pour une puissance installée de 2479 MW. La production se répartit entre différentes sources :

- Provence Alpes Côte d'Azur accueille 4 centrales à flamme situées à Meyreuil, Martigues et deux à Fos sur Mer.

- la Région accueille également 5 incinérateurs régionaux (Fos : 410 000 tonnes de déchets / an pour une production de 200 GWh/an , Toulon : 250 000 tonnes/an – 93 GWh/an , Nice : 300 000 tonnes/an – 45 GW/an , Antibes : 70 000 tonnes/an – 75 GWh , Vedène : 137 000 tonnes/an – 62 GWh/an.
- Enfin, de nombreux industriels sont auto-producteurs d'énergie. La région n'accueille pas de production d'énergie fossile mais des activités importantes de raffinage avec les 4 installations de l'Etang de Berre.

L'alimentation électrique de la région dépend très fortement (24 863 GWh soit 62% en 2009) de l'importation depuis le réseau national. Il paraît opportun de traiter **la situation de dépendance énergétique régionale** au travers de la maîtrise des consommations et du développement d'une production locale renouvelable.

2.2.2 Consommation

Chiffres-Clés PACA

Consommation régionale d'énergie : 12,9 Mtep en 2010 / 12,6 en 2009
Consommation régionale d'électricité (corrigée des aléas climatiques) : 39,9 TWh en 2010 / 38,2 en 2009
Emissions de GES dues à la consommation d'énergie : 33,1 Mteq CO ₂ en 2010 / 34 en 2009

La **consommation énergétique** de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur représente 8 % de la consommation nationale. Elle se distingue des éléments nationaux à travers sa structure. Le secteur industriel y est bien plus important que dans le reste de la France du fait de la présence sur son territoire de grandes infrastructures. Cette activité entraîne des transports particulièrement importants qui viennent accroître la consommation énergétique.

Il ne faut toutefois pas minimiser l'impact des consommations liées à l'habitat qui représentent un tiers de la facture énergétique régionale. Le secteur de l'habitat-tertiaire se caractérise par une prédominance du chauffage dans sa consommation (75%) et une surreprésentation de l'équipement en chauffages électriques par rapport au reste de la France ce qui accentue la situation d'insécurité électrique notamment sur les départements du Var et des Alpes-Maritimes.

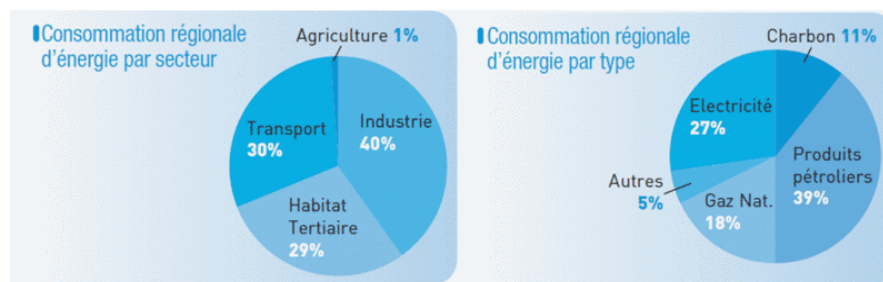


Figure 2 : Consommation régionale 2010 PACA, source : ORE PACA

Afin de remédier à cette situation, 8 partenaires, dont fait partie l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var, ont signé un contrat d'objectifs pour la sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est de la région. Le contrat fixe des objectifs portant sur 3 volets indissociables :

- le renforcement du réseau de transport d'électricité, qui sera assuré par la création, par RTE Système Electrique Sud-Est, des lignes souterraines de 225kV entre Boutre et Trans, entre Fréjus et Biançon, et entre Biançon et Bocca.
- la réduction de la consommation d'électricité, portée par les deux Conseils Généraux du Var et des Alpes Maritimes qui ont chacun élaboré un programme d'actions pour atteindre les objectifs de réduction de 15% des consommations d'électricité d'ici fin 2013 et 20% à

l'horizon 2020, La Principauté de Monaco met également en place un tel programme d'actions sur son territoire.

- la production locale d'énergie renouvelable, porté également par les deux Conseils Généraux du Var et des Alpes Maritimes qui ont chacun élaboré un programme d'actions afin de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale à 15% d'ici fin 2012, et 25% à l'horizon 2020. La Principauté de Monaco met également en place un tel programme d'actions sur son territoire.

Ce contrat prévoit également la mise en place d'un Grenelle interdépartemental de la sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est PACA, afin d'assurer la gouvernance de ce projet novateur. Les 3 plans d'actions sont présentés aux participants du Grenelle pour en débattre.

2.3 ... à l'échelle du projet

L'objectif de ce paragraphe est d'élaborer « la carte d'identité énergétique » du site existant, sur la base des informations disponibles. Le projet d'aménagement de la ZAC s'inscrit dans le périmètre plus large de l'opération Grand Arénas situé au Sud-ouest de la ville de Nice à proximité de l'aéroport. Son périmètre est délimité en vert sur la photo aérienne ci-dessous.



Figure 3 : Périmètre de la ZAC (Source: Egis)

2.3.1 Evaluation globale de la situation énergétique de l'existant

2.3.1.1 Description du parc

Le site de la ZAC est composé de six différentes zones d'occupation des sols telles que définies ci-dessous :

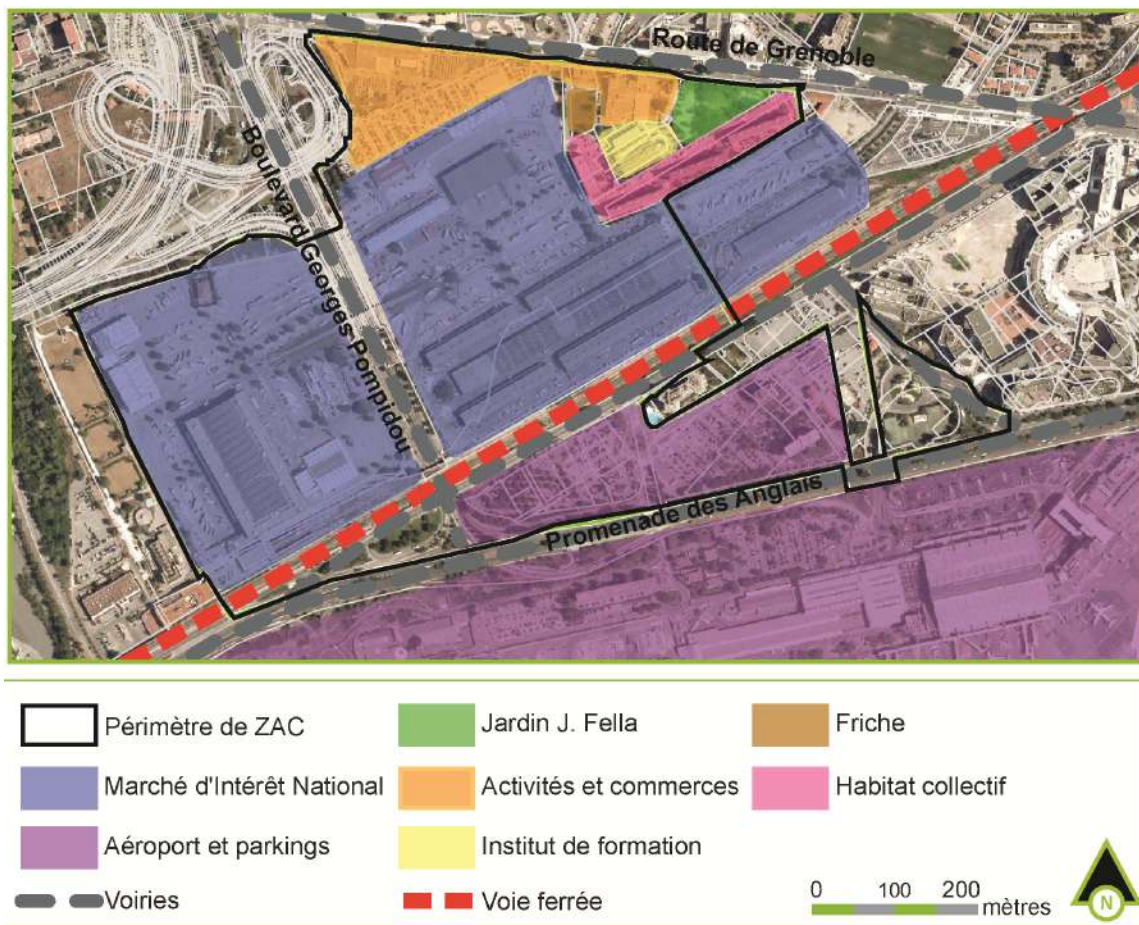


Figure 4 : Zones d'occupation des sols de la ZAC (Source: Orthophoto 2009)

Le bâti existant sur ces différentes zones est constitué :

- De plusieurs bâtiments du Marché d'Intérêt National (MIN) de Nice représentant la majorité de la surface du projet : notamment le marché aux fleurs sur la partie Ouest du boulevard Georges Pompidou et le marché fruits/légumes et viandes sur la partie Est.



Figure 5 : Photos MIN fleurs et MIN viandes (Source: Egis France)

- D'un institut de formation automobile



Figure 6 : Photo Institut de Formation Automobile (Source: Egis France)

- De logements collectifs de type HLM : la résidence et le foyer des Sagnes,



Figure 7: Photo résidence des Sagnes (Source : Egis France)

- De commerces et services : magasins La Bovida, Carglass, concession Peugeot, bureau de poste.



Figure 8 : Photo des magasins La Bovida et Carglass (Source : Egis France)



Figure 9 : Photo bureau de Poste et concession Peugeot (Source: Egis France)

2.3.1.1.1 Age du parc

Le MIN de Nice, qui s'étend sur 26 hectares, a été créé en 1965 et est le deuxième plus grand marché de France, après le marché de Rungis en région parisienne. Ses installations sont désuètes. Par ailleurs, la majorité des bâtiments de la zone du projet ont été construits avant 1975.

La première réglementation thermique en place, la RT 1974, qui évolua en 1976, et 1982 donna lieu en 1988 à une nouvelle réglementation thermique affinant les coefficients de déperdition thermique et de besoin de chauffage à considérer pour le secteur résidentiel. Par la suite, la RT 2000 prit en compte les systèmes de chauffage, la ventilation, l'eau chaude sanitaire et l'éclairage. La RT 2005, en continuité avec la RT 2000, amène une meilleure lisibilité de la performance énergétique, et une valorisation de la conception bioclimatique. Enfin, la dernière réglementation thermique, la RT 2012³, définit des exigences de résultat en termes d'efficacité énergétique minimale du bâti, de plafond maximal de consommation d'énergie primaire et de niveau de confort en été sans avoir à recourir à un système actif de refroidissement.

Les bâtiments construits avant 1975 correspondent à des constructions réalisées avant toute réglementation thermique, ce qui indique que leur degré d'isolation est faible.

2.3.1.2 Consommation énergétique

2.3.1.2.1 Types d'usage de l'énergie

Quatre catégories principales d'usages de l'énergie peuvent être identifiées :

- l'éclairage,
- les équipements (réfrigération, ...),
- le chauffage et le refroidissement (climatisation et ventilation),
- l'Eau Chaude Sanitaire (ECS).

La part de ces catégories d'usage dans la consommation varie énormément selon les types de bâtiments et le pays, le climat, le niveau de vie et le mode de vie.

La consommation relative à l'éclairage et aux équipements est relativement indépendante des conditions climatiques et dépend de la performance énergétique des équipements. Les deux

³ Décret n°2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions, et Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

catégories suivantes (Chauffage, Climatisation et Ventilation, et ECS) sont déterminées par le climat, et la consommation correspondante peut être impactée par l'enveloppe du bâti. Les déperditions de chaleur ont des origines multiples : murs, ventilation, vitres ... et c'est en général la toiture qui enregistre le plus de déperditions.

2.3.1.2.2 Estimation de la consommation énergétique de l'existant

Les consommations des différents bâtiments identifiés sur la zone projet n'ont pas pu être estimées par manque d'informations.

Les seules informations disponibles concernent le MIN qui a été récompensé par l'Union mondiale des marchés de gros (WUWM) pour son engagement en faveur du développement durable et des économies d'énergies : il a reçu le Trophée International du "Marché de l'Année 2009". Parmi les actions concrètes du MIN pour une meilleure gestion des ressources énergétiques et des déchets, plusieurs actions ont été menées : un forage pour alimenter en eau brute réfrigération et arrosage automatique, 80% du parc d'ampoules électriques remplacés par des unités basse consommation, des vélos mis gratuitement à la disposition des usagers et le tri sélectif, engagé il y a plusieurs années déjà.

2.3.1.2.3 Impact du changement climatique sur la consommation énergétique

Le changement climatique peut avoir des conséquences sur la demande et les capacités de production. Ces conséquences sont variables selon les disparités territoriales avec une diminution annuelle de la consommation dans les territoires de climat frais par une économie de chauffage, mais au contraire une augmentation dans les zones à climat chaud du fait de la nécessité de climatisation.

Cette demande supplémentaire de climatisation renforcera à l'avenir les tensions sur la fourniture d'électricité car les pics de demande des climatiseurs en période très chaude nécessiteront de fournir beaucoup d'électricité précisément quand elle est le plus difficile à produire.

En effet, durant les fortes chaleurs :

- les infrastructures de production et de transport de l'énergie perdent du rendement,
- la production d'électricité réalisée par les centrales hydro-électriques est fortement diminuée.

2.3.2 Conclusion

Le secteur du bâtiment est le principal gisement d'économie d'énergie exploitable immédiatement. La zone de projet regroupe une majorité de bâtiments dont la construction a été réalisée avant la mise en application de la RT74, ce qui représente **un potentiel non négligeable quant à une amélioration de l'efficacité énergétique du bâti**. En effet, la consommation moyenne estimée des bâtiments construits avant 1975 est de 450 kWh/m², tandis que selon la norme RT 2012, tout bâtiment neuf devra respecter une consommation inférieure à 50 kWh/m² à partir du 1^{er} janvier 2013. Or, le programme immobilier du projet d'aménagement de la ZAC prévoit à terme que la plupart du bâti existant soit démoli et remplacé par des constructions neuves, selon un découpage temporel en 5 phases de 2016 à après 2025.

Afin de mieux quantifier la marge d'amélioration concernant la situation énergétique de la zone de projet et les actions à mettre en œuvre, une analyse détaillée des consommations réelles est encouragée (au travers par exemple de la réalisation de Diagnostics de Performance Énergétique (DPE) des bâtiments), ainsi que la mise en place d'un contrat de performance énergétique (Guide du contrat de performance énergétique établie en Juillet 2010 par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer).

3 Le projet et la problématique énergétique

3.1 Réaménagement urbain et évolution de la situation énergétique des constructions

3.1.1 Cadre du projet – un modèle d'efficacité environnementale

Au sein de la plaine du Var, au cœur de la métropole Nice Côte d'Azur, l'Etat et les collectivités locales se sont mobilisés pour concevoir ensemble le concept d'Eco-Vallée. L'ambition de cette Eco-Vallée est de proposer un autre modèle de développement et d'urbanisme, en prenant appui sur la démarche du Grenelle de l'environnement.

L'opération Grand Arénas fait partie des quatre opérations prioritaires de l'Eco-Vallée, et à ce titre avec une ambition de haut niveau affichée en matière de performance environnementale et d'innovation ayant un pouvoir démonstrateur sur plusieurs champs d'intervention : l'énergie (réseaux intelligents, intégration des énergies renouvelables), la mobilité (accès intermodal de qualité, amélioration des services et de l'information aux usagers), les bâtiments (démonstrateurs de performances environnementales et innovant en terme d'usage et de fonctions urbaines).

Par ailleurs, le Grenelle Environnement a prévu la réalisation d'une quinzaine de "grands projets d'innovation architecturale, sociale et énergétique", les "EcoCités", et d'au moins un "EcoQuartier" avant 2012 dans toutes les collectivités qui ont des programmes de développement de l'habitat significatif. Dans ce cadre, NCA et l'EPA ont proposé l'EcoCité Nice Côte d'Azur portant sur la partie aval de la plaine du Var qui a été labellisée en 2009. Les projets attendus, innovants et écologiques, doivent témoigner de l'excellence des acteurs français de l'aménagement et de la construction, et constituer des références à l'échelle nationale et internationale. Ils auront un effet d'entraînement, en permettant la diffusion de nouvelles pratiques, le développement de nouveaux savoir-faire ainsi que des nouveaux métiers de la croissance verte.

3.1.2 Le Grand Arénas, opération prioritaire de l'Eco-Vallée

L'Opération Grand Arénas se situe au contact de l'aéroport Nice Côte d'Azur, et consiste à aménager un centre autour de deux équipements clés : le **pôle d'échanges multimodal** de Nice - Aéroport et un **parc des expositions** d'envergure européenne. Les deux quartiers associés du projet sont :

- Sur 8 ha environ, le quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Saint Augustin Aéroport qui a pour ambition d'intégrer les fonctionnalités de transport (lignes ferroviaires, tramway, bus, cars, taxis, auto-partage, modes doux...) associées au pôle d'échanges au cœur d'un véritable quartier urbain, mêlant ainsi intermodalité et urbanité pour créer un quartier urbain intermodal.
- Sur 40,5 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

3.1.3 La ZAC du Grand Arénas

Plusieurs enjeux orientent le projet d'aménagement de la ZAC :

- l'intégration de la nature dans la ville,
- l'accessibilité des modes de mobilité durables,
- le développement économique,
- la mixité fonctionnelle et sociale,
- la liaison entre le Nord et le Sud de la voie ferrée.

La ZAC du Grand Arénas vise à illustrer le principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m²), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour le parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²).

Les espaces naturels prévus sont un Eco-parc urbain dans le prolongement de la Promenade des Anglais, et un « Parc de l'Eau » côté fleuve en bordure ouest de la ZAC, reliés par une trame de voies apaisées.

Le périmètre de la ZAC est délimité par la route de Grenoble au Nord, le quartier de l'Arénas à l'Est, la promenade des Anglais et l'aéroport au Sud et les rives du Var à l'ouest. Des axes de circulations au sein de la zone permettront de relier ces frontières ainsi que les programmes immobiliers, les fonctionnalités de transport et les équipements de la zone. On compte ainsi:

- deux axes Nord-Sud comprenant :
 - le Boulevard Georges Pompidou à l'Est du parc des expositions,
 - la rue Auguste Maïcon,
- deux axes est-ouest déjà existant : le boulevard René Cassin et la voie ferrée.
- deux nouveaux axes est-ouest à dominante végétale :
 - au centre, un axe relie le pôle d'échanges multimodal et au parc des expositions ; il intègre le parvis de la gare LGV et celui du parc des expositions,
 - au sud, un boulevard intérieur parallèle au Boulevard René Cassin, limité aux modes doux.

Ces aménagements sont visibles sur le plan masse du projet, ci-dessous :

3.1.4 Evolution amenée par le projet sur le bâti

L'ambition de projet est de proposer un quartier de ville en connexion avec les quartiers voisins, pour favoriser la cohérence d'ensemble du territoire. La disposition des équipements majeurs (le pôle d'échanges multimodal et le Parc des Expositions) favorisera le développement dynamique du site et contribuera à créer un cadre de vie fonctionnel et agréable pour les habitants, pour les salariés et pour les visiteurs.

Sur le long terme, la route de Grenoble deviendra un boulevard, une voie plus apaisée avec une circulation de centre-ville.

Un des axes de déplacement du pôle reliera de façon piétonne la gare et l'aéroport. Le programme mixte prévu favorisera l'animation quotidienne le jour et le soir (logements, activités tertiaires) entre la route de Grenoble et le parvis de la gare.



Figure 11 : Extrait de la maquette du Grand Arénas (Source : Mateoarquitectura)

Le projet apportera d'importantes modifications du bâti et des usages sur l'ensemble des zones du projet, puisque à terme le bâti existant sera entièrement démoli et déplacé pour laisser place à des constructions neuves.

Le programme prévisionnel de la ZAC du Grand Arénas (hors quartier du pôle d'échanges multimodal) se répartit comme suit :

	Surface en m ²	Pourcentage	
Logements	100 000	18 %	logements locatifs sociaux, d'accessions aidées et d'accession et de locatif libre
Bureaux	320 000	56 %	
Commerces, hôtellerie et services	65 000	11 %	
Equipements	85 000	15 %	Dont 75 000 pour le Parc des Expositions
TOTAL	570 000 m²	100 %	

Un zoom sur la fonctionnalité des bâtiments du parc des expositions est présenté ci-dessous :



Figure 12 : Fonctionnalité du bâti dans le parc des expositions - niveaux rez-de-chaussée (à gauche) et étage (à droite)

La réalisation de bâtis neufs est réglementée, ce qui implique donc l'assurance d'une amélioration globale attendue sur la zone de projet en matière d'efficacité énergétique du bâti.

L'ultime réglementation thermique, la RT 2012, souligne trois exigences de résultat :

- **l'efficacité énergétique minimale du bâti**, définie par le coefficient « Bbiomax » (besoin climatique du bâti) impose une limitation du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre,
- **un plafond maximal de consommation d'énergie primaire** des bâtiments neufs de l'ordre de 50 kWhEP/m².an en moyenne liés aux systèmes. La surface de plancher estimée du projet nous permettra donc d'évaluer les consommations.
- Des catégories de bâtiments dans lesquels il est possible d'assurer un bon niveau de confort en été **sans avoir à recourir à un système actif de refroidissement**.

La réglementation thermique 2012 est applicable à tous les permis de construire déposés :

- à partir du 28 octobre 2011 pour les bâtiments neufs du secteur tertiaire, public et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU,
- à partir du 1er janvier 2013 pour tous les autres types de bâtiments neufs.

3.1.5 Impact du projet sur la consommation énergétique de la zone

3.1.5.1 Conception générale de l'Eco-Vallée

La plaine du Var (10 000 hectares, 15 communes, 116 000 habitants, 10 100 entreprises, 60 000 emplois) a été reconnue par l'Etat et les collectivités locales comme le territoire azurien permettant l'engagement d'une nouvelle phase de développement fondée sur un autre mode de croissance et de qualité de vie. L'Etat lui a conféré le statut d' « Opération d'Intérêt National » (O.I.N.) par décret du 8 mars 2008 afin que l'aire urbaine niçoise puisse accéder à un plus haut niveau de performance et de rayonnement.

Dans la continuité de ce positionnement environnemental général, une stratégie pour la Qualité Environnementale applicable de façon opérationnelle pour les futurs projets d'aménagement et de construction de la plaine du Var a été définie dans le CRQE (cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction). Les objectifs à atteindre à l'échelle de l'Eco-Vallée sont progressifs selon les niveaux d'exigence visés et s'articulent autour de 4 grands axes déclinés en deux sous-axes principaux pour le thème Energie :

- Réaliser des aménagements et des constructions faiblement émetteurs en GES et économes en énergie.
- Exploiter de façon optimale les énergies renouvelables disponibles localement.

	<p>Sous-axe 1.1 : Réaliser des aménagements et des constructions faiblement émetteurs en GES et économes en énergie</p>	
Objectifs de résultats	Atteindre un niveau de consommation en énergie primaire pour tout bâtiment résidentiel et tertiaire neuf équivalent à (au choix selon le niveau de performance poursuivis) : un bâtiment basse consommation (BBC), un bâtiment à énergie passive (BEPAS), ou un bâtiment à énergie positive (BEPOS).	
	Atteindre un niveau de consommation en énergie primaire pour toute réhabilitation de bâtiment résidentiel et tertiaire équivalent à un niveau C par rapport au niveau de consommation en énergie primaire du bâtiment existant	
	Atteindre un niveau de consommation en énergie primaire maximum pour tout bâtiment industriel neuf équivalent à un bâtiment BBC	
	<p>Limitier les émissions de CO₂ générées par l'utilisation de l'énergie à un niveau (à l'exclusion des bâtiments industriels) (au choix selon le niveau de performance poursuivis) :</p> <p>Inférieur ou égal à 20 kg-eq CO₂ /an.m² SHON (neuf)/ équivalent à un saut de 2 classes par rapport au niveau d'émission de CO₂ du bâtiment existant (réhabilitation),</p> <p>Inférieur ou égal à 15 kg-eq CO₂ /an.m² SHON,</p> <p>Inférieur ou égal à 10 kg-eq CO₂ /an.m² SHON.</p>	
	Equiper un pourcentage des logements de compteurs énergie raccordés à Internet (bâtiments résidentiels) (au choix selon le niveau de performance poursuivis) : 10, 20 ou 30% des logements.	
	Mettre en place un réseau de distribution d'électricité « intelligent » (Smart Grid)	
	Utiliser des éclairages des parties communes économes en énergie à adapter en fonction de la fréquentation et des usages	
	Mettre en place des systèmes de télésurveillance sur la totalité de l'éclairage extérieur	
	Identifier l'impact du réchauffement climatique, définir et mettre en œuvre un plan d'actions pour l'adaptation du bâtiment	
	Prendre en compte les masques solaires pour la définition du plan masse optimal par le biais d'une étude des ombres portées aux différentes saisons de l'année	
	Proposer des innovations répondant à cet enjeu	
		<p>Sous-axe 2.1 : Exploiter de façon optimale les énergies renouvelables disponibles localement</p>
	Objectifs de résultats	Couvrir les besoins en énergie primaire du bâtiment par des énergies renouvelables disponibles sur place à hauteur de (au choix selon le niveau de performance poursuivis) :
25% (neuf) / 10% (réhabilitation) d'énergies renouvelables,		
27% (neuf)/ 15 % (réhabilitation) d'énergies renouvelables,		
30% (neuf)/ 20% (réhabilitation) d'énergies renouvelables.		
Pour tous les bâtiments publics, couvrir les besoins en énergie primaire du bâtiment par des énergies renouvelables (y compris achat d'électricité verte) à hauteur de (selon le niveau de performance poursuivi) :		
27% (neuf) / 15% (réhabilitation) d'énergies renouvelables,		
30% (neuf)/ 20 % (réhabilitation) d'énergies renouvelables,		
35% (neuf)/ 25% (réhabilitation) d'énergies renouvelables.		
Mettre en place un réseau de chaleur ou de froid alimenté par des énergies renouvelables ou des énergies de récupération à hauteur de : 50% ou 80 %d'énergies renouvelables ou d'énergie de récupération selon le niveau de performance.		
Proposer une utilisation du végétal pour aider à la régulation thermique des bâtiments		
Proposer des innovations répondant à cet enjeu		

3.1.5.2 Les besoins énergétiques de la ZAC

Les besoins énergétiques de la zone sont susceptibles d'augmenter du fait de l'apparition de nouveaux usages, d'une densification des activités et du bâti, ainsi que d'une nette augmentation du nombre de visiteurs susceptibles d'être présents au même moment sur la zone, en particulier au niveau du parc des expositions et dans la prolongation du pôle multimodal aux heures de pointe.

Au niveau de la ZAC, le projet prévoit :

- Des commerces, services, et bureaux sur une surface totale estimée de : 385 000 m²,
- Des logements sur une surface estimée de : 100 000 m²,
- Des équipements sur une surface estimée de 85 000 m² dont 75 000 m² pour le parc des expositions

Les exigences de consommation maximale en énergie primaire prévues par la RT 2012 prennent en compte cinq usages : chauffage, production d'eau chaude sanitaire, refroidissement, éclairage, et auxiliaires (ventilateurs, pompes...). Dans la zone climatique méditerranéenne, ces limitations sont à hauteur de :

- 40 kWhep/m²/an pour le résidentiel
- 48 kWhep/m²/an pour les bureaux et bâtiments tertiaires

Sur cette base, en première approche, les **besoins énergétiques estimés** pour la ZAC sont de l'ordre de grandeur suivant :

- environ 4 000 MWh/an d'énergie primaire pour le logement
- environ 18 500 MWh/an pour les bureaux, services et commerces
- environ 4 000 MWh/an pour les équipements dont le parc des expositions

Cependant, cette première approximation ne tient pas compte de l'éclairage public ni des éventuelles spécificités du parc des expositions en termes de consommation énergétique. Une étude plus fine et la recherche d'informations supplémentaires sur ces aspects serait nécessaire pour aboutir à une estimation plus fiable.

3.1.6 Recommandations associées au contexte méditerranéen

Il est important d'intégrer dans une démarche urbanistique et architecturale le souci d'adaptation au contexte local représenté par des valeurs culturelles, un savoir-faire et des ressources régionales, ainsi qu'un climat spécifique.

L'Agglomération Niçoise, où est située l'opération Grand Arénas, bénéficie d'un **climat méditerranéen** qui se caractérise par un été chaud et un hiver tempéré.

Ainsi, les mois d'hiver pourront donner lieu à des températures en dessous de la zone de confort, alors que ces températures auront tendance à dépasser légèrement la zone de confort en été.

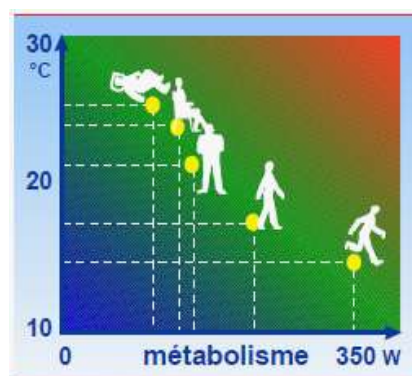


Figure 13 : Température de confort pour différentes activités

La proximité de la mer a pour conséquence la diminution des écarts journaliers de température et provoque une **humidité** relativement importante. Les pluies apparaissent principalement pendant la saison froide et sont plus rares pendant la saison chaude.

L'humidité de la saison chaude amène notamment la nécessité de favoriser les mouvements d'air. Ce climat à caractère humide invitera à recourir à une **ventilation naturelle efficace**.

L'orientation des bâtiments est préférable selon l'axe Est-Ouest afin de minimiser les surfaces exposées au rayonnement solaire bas, pour lequel il est difficile de se protéger. Mais comme durant les mois d'hiver il faut pouvoir accumuler de la chaleur au moment des périodes chaudes pour les restituer aux heures les plus fraîches de la journée, cette orientation pourra être légèrement adaptée afin de profiter de l'ensoleillement matinal de l'Est.

La protection à la surchauffe du bâtiment est également un facteur clé. Ainsi il faudra avoir recours à des **pare-soleil verticaux**, des auvents, de la végétation (celle-ci permettant par le choix d'espèces à feuilles caduques d'avoir un ombrage saisonnier), etc...

Sur les façades Sud, il est recommandé d'envisager des ouvertures (baies) de dimension moyenne, et ombragées par des **pare-soleil horizontaux** qui permettront de profiter d'une ventilation efficace pendant l'été tout en apportant un minimum d'apports du soleil bas pendant la saison froide. Egalement, les couleurs claires en revêtement de façade renforceront la protection solaire par leur faible degré d'absorption.

Enfin, des murs et une toiture bien isolés seront la garantie d'une certaine inertie.

3.2 Approche de la ressource renouvelable et compatibilité avec le projet

Sont explorées dans cette étude de potentiel les énergies renouvelables suivantes :

- Hydroélectricité
- Energie solaire
- Eolien
- Géothermie
- Bois énergie
- Biogaz

Le règlement du Plan Local d'Urbanisme ne décrit pas de prescriptions particulières en matière de réseaux de chaleur ou de cogénération. Le PADD de Nice (Plan d'Aménagement et de Développement Durable) ne mentionne pas explicitement les réseaux de chaleur ou la cogénération mais recommande l'utilisation des énergies renouvelables pour l'approvisionnement énergétique des constructions neuves, en fonction des caractéristiques de ces constructions, sous réserve de la protection des sites et des paysages.

3.2.1 Contrainte des réseaux

La présence de différents réseaux (gaz, électrique, chaleur et eaux usées) peut avoir une influence sur les possibilités d'envisager tels ou tels types d'énergies renouvelables, ainsi que sur le budget à prévoir pour les développer éventuellement.

- **Réseau de gaz** : des conduites de gaz sont présentes sur la zone du projet, il s'agit de gaz MPB : moyenne pression catégorie B (4 bars) et Gaz MPC : moyenne pression catégorie C (21 bars).

- **Réseau de chaleur** : la zone de projet ne présente pas de réseau de chaleur à l'état actuel. Cependant, il est à noter que la création d'un réseau de chaleur est actuellement éligible au « Fonds Chaleur Renouvelable » doté de 1 Md€.
- **Réseau électrique** : les secteurs concernés par l'étude seront desservis à partir de postes sources ou de réseaux moyenne tension structurant aux abords de l'opération. La zone présente aussi un réseau BT développé qui laisse envisager la possibilité de points de livraison. Ainsi on peut supposer que la zone du projet présente suffisamment de capacité afin d'intégrer et d'accueillir sur le réseau des installations renouvelables de production d'énergie électrique d'importance plus ou moins grande (solaire photovoltaïque et petit éolien).
- **Réseau eaux usées** : Le réseau existant d'eaux usées passe par la zone de projet. La ville de Nice dispose de plus de 93 km de canalisations et collecteurs (diamètre supérieur à 800 mm) et de deux stations d'épuration à proximité de la zone. Le potentiel de récupération de chaleur étudié dans l'analyse de potentialités en énergies renouvelables porte plus sur une récupération de chaleur en sortie de STEP que sur les réseaux directement.

3.2.2 Zones de protections et risques environnementaux

Des enjeux environnementaux ont été identifiés à l'échelle de la ZAC Grand Arénas qui peuvent impliquer des contraintes ou des contre-indications réglementaires pour le développement des énergies renouvelables dans la zone:

- un risque d'inondation lié à la présence du Var. Le secteur de la ZAC est soumis au Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation de la basse vallée du Var. Le PPR peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non. Cet enjeu majeur a été pris en compte dès les études de conception du projet par la réalisation d'un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble, mais son impact sur d'éventuelles installations d'énergie renouvelable doit être considéré.
- des enjeux hydrogéologiques et hydrologiques à l'ouest de la zone, avec la nappe alluviale du Var exploitée pour l'alimentation en eau potable via le champ captant des Sagnes et dont les périmètres de protection concernent le périmètre de la ZAC. A l'issue d'une enquête d'utilité publique, ces périmètres de protection ont été actualisés par l'arrêté préfectoral n°2011-501, en date du 1er juillet 2011. Les nouveaux périmètres de protection concernent :
 - le "périmètre de protection immédiate", dont l'accès est sécurisé. A l'intérieur de ce périmètre la seule activité possible est le captage d'eau. Il correspond aux 13 puits constituant le champ captant des Sagnes.
 - le "périmètre de protection rapprochée" à l'intérieur duquel certaines activités jugées à risque sont interdites ou réglementées (activités susceptibles d'entraîner une pollution des eaux). Ce périmètre de protection se compose d'un périmètre de protection rapprochée proximale et d'un périmètre de protection rapprochée distale, comme indiqué sur la carte ci-dessous. Des prescriptions particulières sont définies pour le périmètre de protection rapprochée proximale (PPR1) correspondant à la zone de vulnérabilité forte, et pour le périmètre de protection rapprochée distale (PPR2) correspondant à la zone de vulnérabilité moyenne. Il s'agit notamment de

prescriptions relatives à l’assainissement, les rejets, les déchets, les canalisations, les constructions et les activités.

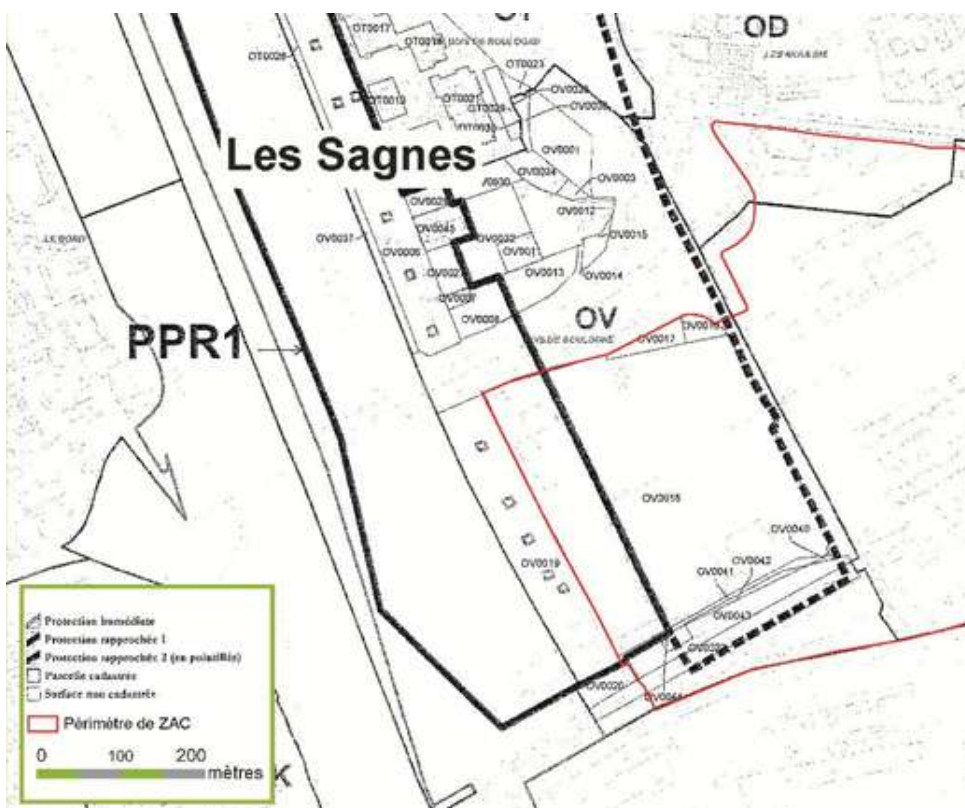


Figure 14 : Périmètres de protection du champ captant des Sagnes

- des enjeux écologiques : une Zone de Protection Spéciale « Basse vallée du Var » du réseau Natura 2000 se situe à environ 160 mètres à l’Ouest du périmètre de la ZAC.



Figure 15 : Réseau Natura 2000 (Source : DREAL PACA)

- la proximité d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation et pouvant à ce titre faire l'objet de restrictions sur l'utilisation des zones environnantes.

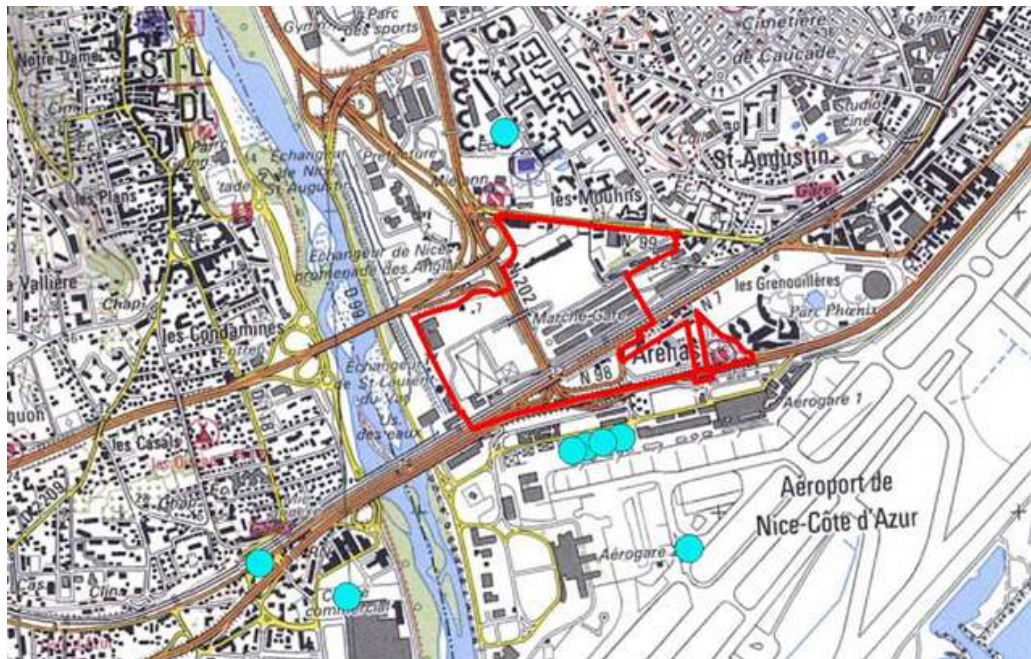


Figure 16 : Sites ICPE soumis à autorisation (Source: DREAL PACA)

- la zone soumise à prescriptions de la DGAC en termes d'installations solaires susceptibles de provoquer un éblouissement pour le transport aérien dans un rayon de 3km autour de l'aéroport
- des zones de restriction autour des puits et forages de la zone ainsi que des voies ferrées.

3.2.3 Les énergies renouvelables envisagées pour le projet d'aménagement de la ZAC

3.2.3.1 Hydro-électricité

La production hydraulique à l'échelle de la région PACA se fait au travers de deux types d'installations correspondant à deux filières de production :

- La grande hydroélectricité : les 21 grands barrages régionaux ont une puissance cumulée de 3000 MW,
- La petite hydroélectricité : les 108 petites centrales ont une puissance totale de 200,5 MW.

Une étude de **potentiel sur la petite hydroélectricité** à l'échelle de la région a analysé les potentiels liés aux ouvrages existants, aux seuils de cours d'eau pouvant être aménagés et aux nouveaux sites aménageables. En raison des contraintes importantes liées à la mise en place des grands barrages, la petite hydroélectricité peut apporter une contribution importante au développement des EnR dans la région.

Le Var est un fleuve puissant au caractère torrentiel qui délimite à l'embouchure les communes de Saint Laurent du Var et de Nice, et se situe à proximité immédiate de la zone de projet en bordure ouest. Son débit a été observé sur une période de 34 ans (1974-2007), à Nice, au pont Napoléon III tout près de son embouchure dans la mer. Le débit moyen interannuel ou module du fleuve à Nice est de 49,4 m³/s.

Il a été équipé de **plusieurs microcentrales** hydroélectriques dans les années 1980. Leur pérennité a été mise à mal par la crue de 1994, et par les problématiques d'engravement du fleuve Var ; le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux « Basse vallée du Var » envisage le retour au faciès méditerranéen par abaissement progressif des seuils.



Figure 17 : photo aérienne de Nice

Le fleuve Var pourrait paraître à première vue une opportunité de ressource pour la petite hydroélectricité, mais **cette ressource n'est pas exploitable** dans le cadre de ce projet. A noter que le SAGE Var vise un retour au faciès méditerranéen du fleuve par abaissement progressif des seuils dont certains portent des microcentrales.

3.2.3.2 Solaire

La région PACA est une des régions les plus ensoleillées de France avec un ensoleillement moyen à Nice de 2 700 h/an. La croissance du solaire photovoltaïque en région PACA est très importante. Le nombre d'heures à production nominale en région PACA s'établit entre 1 220 et 1 440 heures, et en ce qui concerne la zone de projet, le nombre d'heures à production nominale est d'environ 1 300 heures par an, et avec une irradiation annuelle globale de 1860 kWh/m² sur plan incliné à 35°, plein Sud, moyennées sur la période entre 2004 et 2010 (en incidence horizontale : 1 500 kWh/m²). **Les conditions climatiques** sur la zone de projet sont donc **très favorables** à l'utilisation de cette technologie.

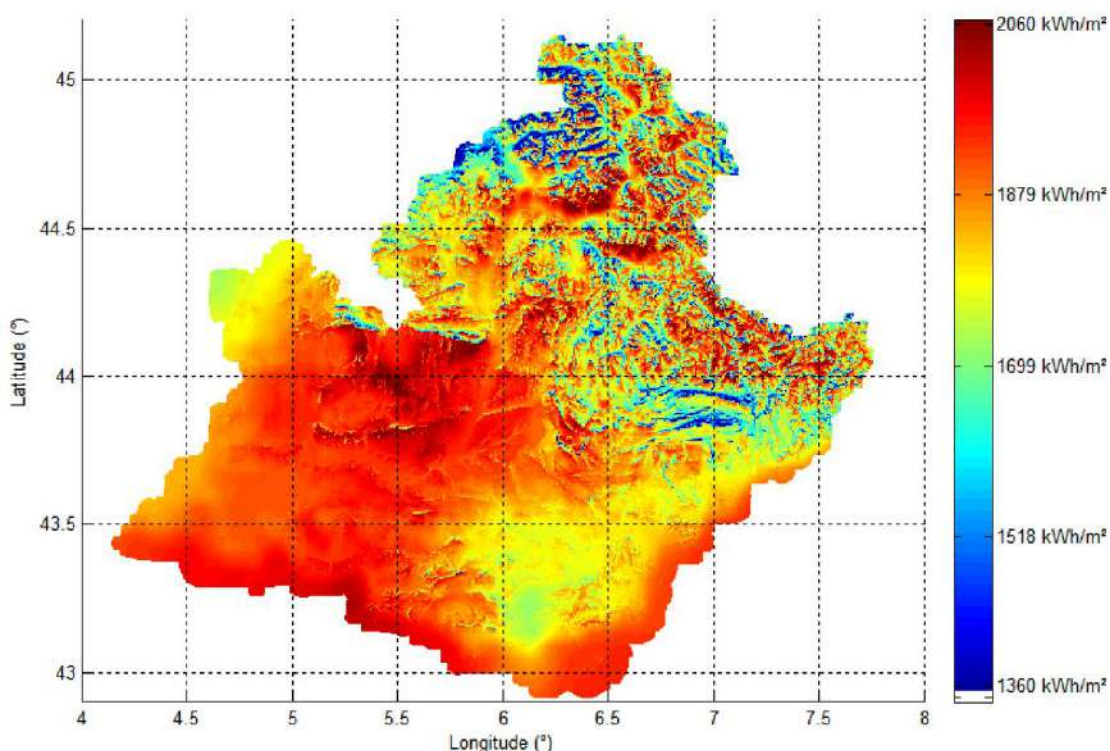


Figure 18 : carte des irradiations annuelles globales sur plan incliné à 35°, plein Sud, PACA

La **production d'électricité solaire en saison estivale** est parfaitement corrélée aux besoins liés à la climatisation des surfaces fermées : production d'électricité et besoins pour l'alimentation des climatisations. De plus, l'été, les épisodes de canicule s'accompagnent souvent également de fortes pollutions de l'air, couplées à des baisses de la capacité de production d'électricité, ce à quoi permet de pallier le solaire photovoltaïque.

Etant donné que le projet concerne du bâti neuf, la perspective de développement vertical des constructions et l'objectif de mixité des usages laisse présager un **développement possible à la fois du solaire photovoltaïque, du solaire thermique et de la climatisation solaire**. Dans l'ensemble de ces cas de figure, l'occupation d'une surface en toiture peut s'avérer importante selon la capacité de production souhaitée. Dans le cas du projet, les surfaces disponibles semblent significatives, aussi bien au niveau des logements que des bureaux, commerces et des équipements. Des installations solaires sur les toitures des bâtiments de la zone est donc a priori pertinente pour exploiter cet important gisement.

Afin de définir un choix en termes de mix énergétique et sélectionner les bâtiments à plus fort potentiel pour ces technologies, une analyse plus poussée sera nécessaire, notamment :

- une analyse précise des besoins électriques et thermiques des bâtiments prévus
- la prise en compte de la conception des bâtiments (isolation, ventilation...) susceptible de diminuer les besoins en chauffage et climatisation, et donc la surface de panneaux nécessaires en toiture.
- la prise en compte de l'orientation des bâtiments des différents îlots sur la ZAC, des surfaces de toiture disponibles, ainsi que des différences de hauteurs entre blocs adjacents de bâtiments, qui peuvent induire des problèmes d'ombre portée sur les capteurs. Ce dernier point est un enjeu particulièrement important sur la ZAC puisque les projets immobiliers prévoient de jouer beaucoup sur des différences de hauteurs au sein d'un même îlot pour des raisons de design architectural, comme l'illustre le plan ci-dessous.



Figure 19 : Variations de hauteurs des bâtiments dans la ZAC

L'installation de capteurs solaires participe de l'aspect bâti et architectural de la construction et nécessite le respect des **conditions réglementaires et administratives**. L'obtention de cette autorisation est un préalable à toute installation quelle que soit sa taille. Concernant le bâti neuf, un permis de construire est nécessaire.

Le ratio pour la charge des panneaux et leur support est de 20 à 30 kg /m², ce qui est a priori non dimensionnant, car par rapport aux normes, il s'agit d'une charge surfacique très faible. Les panneaux peuvent donc être posés sur la toiture de façon intégré ou non au bâti.

De plus, dans le cadre des normes de sécurité aérienne, afin d'éviter tout risque d'éblouissement des pilotes et de la tour de contrôle, la **DGAC demande à être consultée** pour tout projet d'implantation au sol de panneaux photovoltaïques de surface supérieure ou égale à 100 m², dans un rayon de 3 km autour de l'aéroport Nice Côte d'Azur.

Cette instruction s'applique donc au cas précis du projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas, ce qui nécessitera une étude permettant d'apprécier cet impact, sachant que :

- Les panneaux sont conçus pour convertir la lumière en électricité, c'est-à-dire capter l'énergie lumineuse : ils absorbent la lumière,

- Les panneaux sont traités anti-reflets,
- Pour élément de comparaison : la réflexion est estimée à 90 % pour la neige et l'eau, et de 5% dans le cas des panneaux photovoltaïques.

Sans pouvoir préjuger à l'avance de l'avis qui sera formulé par la DGAC en fonction des caractéristiques spécifiques des projets photovoltaïques ou thermiques qui pourraient être développé par l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var, le projet nécessitera vraisemblablement la réalisation préalable d'une étude d'éblouissement, puisqu'il se situe sur la zone définie dans la note d'information comme redevable de contraintes de vérification.

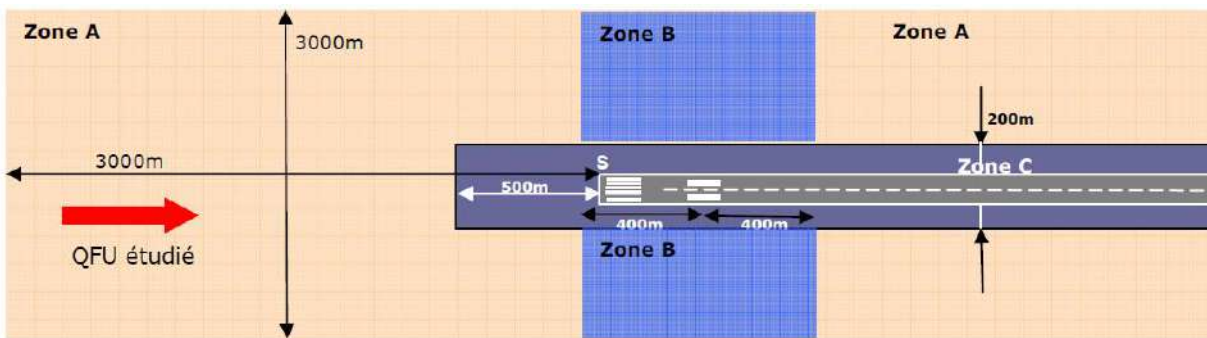


Figure 20 : représentation des zones redevables de contraintes de vérification, DGAC

A noter que l'aéroport est déjà équipé d'un parc photovoltaïque de 6 000 m² sur le toit du parking P5 qui fournit 1 GW, soit l'équivalent de la consommation de 700 personnes. Le retour d'expérience de ce parc serait très utile au dimensionnement d'un parc sur la zone de projet. Une note d'information technique a été rédigée par la DGAC dans le but de définir les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installation de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes (présentée en annexe).



Figure 21 : Localisation du parking P5 aéroport (Source : Aéroport Nice Côte d'Azur)

Enfin, des côtes de **servitudes** en matière de hauteur des bâtiments s'appliquent à l'ensemble de la zone :

- Servitude de dégagement aérien

■ Servitude radioélectrique

Des demandes de dérogation sont d'ores et déjà prévues sur le secteur du projet. Elles devront donc être mises à jour pour tenir compte des éventuels projets en matière d'installations sur les toitures si celles-ci engendrent des surélévations importantes.

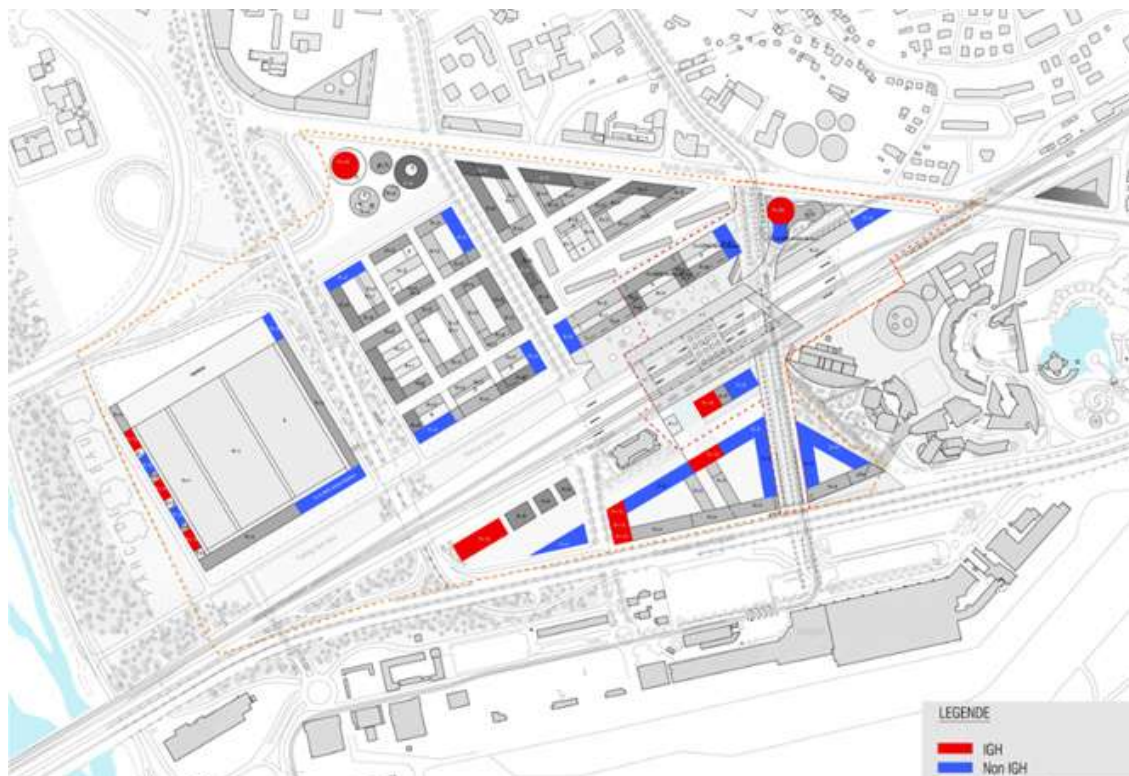


Figure 22 : Proposition de dérogations ponctuelles de la servitude radioélectrique

Enfin, l'impact d'éventuelles installations solaires sur les zones de protection et de conservation du bâti et des milieux naturels identifiés précédemment devra être mesuré en amont de tout projet.

3.2.3.2.1 Solaire thermique

Le futur projet présente des caractéristiques favorables à l'utilisation du solaire thermique collectif car il présage une **consommation** potentiellement élevée en chaleur (chauffage et ECS) sur des zones concentrées (logements collectifs, bureaux, parc des expositions), qui est souvent le premier besoin énergétique des bâtiments. Les capteurs permettent de répondre à la plus grande partie des **besoins d'ECS** durant l'été, et à une partie significative en intersaison, et peuvent également produire du froid s'ils sont couplés à une climatisation solaire. En hiver, du fait de la diminution de l'ensoleillement et de la température extérieure, ils permettent simplement d'être en appoint d'autres moyens de production d'ECS (chaudières).

La **technologie** du solaire thermique est maintenant mature : le matériel est fiable et la durée de vie est d'au moins 25 ans. Le coût du solaire thermique est abordable, et c'est une énergie consommée sur place. L'évaluation de la rentabilité économique de cette technologie sur la ZAC doit cependant prendre en compte la nécessité d'installer d'autres moyens de production

de chaleur pour la période hivernale, ce qui engendre un surcoût - notamment au niveau des logements si des chaudières individuelles sont installées pour chaque appartement.

Dans le cas de production exclusivement d'ECS par cette technologie, une aide financière de la part du « **Fonds Chaleur Renouvelable** » sous l'égide de l'ADEME est envisageable. Ce Fonds vise à financer des projets de « chaleur renouvelable », dont fait partie le solaire thermique collectif. Un appel à projets « fonds chaleur renouvelable » en Provence-Alpes-Côte d'Azur a été ouvert en 2011. Pour rentrer dans le cadre de ce fonds, le projet d'installation solaire collective centralisée (CESC) ne doit pas être couplé avec des Pompes à Chaleur, et doit servir exclusivement pour la production d'eau chaude (pas de chauffage). Les capteurs solaires doivent être certifiés CSTBat, SolarKeymark ou équivalent, et le projet doit respecter la réglementation thermique en vigueur sur les bâtiments.

Pour bénéficier des avantages financiers du fonds, le projet doit remplir les **critères d'éligibilité** suivant :

- à minima une surface de capteurs solaires de 50 m² utiles,
- productivité solaire utile minimale en sortie de ballon solaire supérieure à 550 kWh/m²/an,
- montant de l'investissement de l'installation inférieur à 2,00 €/kWh solaire utile produit,
- montant de l'investissement de l'installation inférieur à 1 200€ HT/m² utile de capteurs,
- exigences énergétiques pour les bâtiments existants et pour les bâtiments neufs à usage d'habitation,
- consommation électrique des auxiliaires de l'installation solaire, et rendement global de l'installation (solaire + appoint) calculés,
- mise en place d'une instrumentation pour le suivi de fonctionnement de chaque installation par le Maître d'Ouvrage,
- apport d'instruction et d'aide au cas par cas aux projets de production de chaleur à circulation de liquide caloporteur sur base d'énergie solaire.

Le potentiel d'alimentation des différents ilots de la ZAC en dehors des zones de protection environnementale par le biais d'**unités solaires thermiques en toiture est globalement favorable**, et doit être comparé aux autres modes de production de chaleur renouvelable pour identifier leur complémentarité. Des contraintes en termes d'ombre portée et de côte de servitude des bâtiments peuvent cependant être sélectives sur les sites à équiper.

3.2.3.2.2 Solaire photovoltaïque

La **performance de production** d'installations sur des ouvrages et équipements publics ou privés est généralement bonne, les sites pouvant être sélectionnés sans masque et avec une orientation favorable. Cependant, le contexte de chaque ilot définit les difficultés techniques, notamment en termes de facilité de raccordement et l'injection au réseau. Il est également possible de choisir des modules photovoltaïques en bacs lestés, si l'on souhaite disposer de toitures stockantes d'eau pluviale (surface plane).

Les centrales de production de solaire photovoltaïque sont à privilégier sur les surfaces où il n'y a pas ou peu de concurrence avec d'autres usages et où l'intégration architecturale est aisée, telle que sur des grandes surfaces relativement uniformes. **Le toit du parc des expositions** pourrait ainsi constituer un lieu privilégié pour l'installation de panneaux solaires. Avec sa surface d'environ 40 000 m², on estime sa production potentielle à plusieurs milliers de MWh/an.

Le silicium polycristallin est majoritairement présent sur les installations positionnées sur des ouvrages et équipements publics ou privés, le CdTe étant pour l'instant présent sur des surfaces beaucoup plus importantes. Les rejets de CO₂ et le temps de retour énergétique de cette technologie sont moyens.

Enfin, les coûts du Wc installé sont généralement faibles sur les centrales de taille importante.

Le potentiel d'alimentation de la ZAC par le biais d'une **unité solaire photovoltaïque** en dehors des zones de protection environnementale, notamment au niveau du parc des expositions, **est globalement favorable**, mais susceptible d'être limité par les contraintes techniques et réglementaires liées à la proximité de l'aéroport.

3.2.3.3 Eolien

Le premier constat est que l'énergie éolienne est très peu développée en région PACA malgré un **fort potentiel régional**. En effet, Provence Alpes Côte d'Azur est en 16ème position au niveau national avec une puissance totale de 45MW (soit une production de 103 GWh/an). La production régionale se fait par le biais de 4 parcs éoliens : Port Saint Louis du Rhône, Fos sur Mer, Saint Martin de Crau, Bollène.

La commune de Nice se situe dans une zone où le gisement éolien à moyen terme est **globalement favorable au déploiement de projet éolien**. La vitesse moyenne de vent sur la commune donnée par l'atlas éolien se situe autour de 3,6 m/s à 10 mètres de hauteur, et entre 5 m/s et 5,5 m/s à 50 mètres d'altitude.

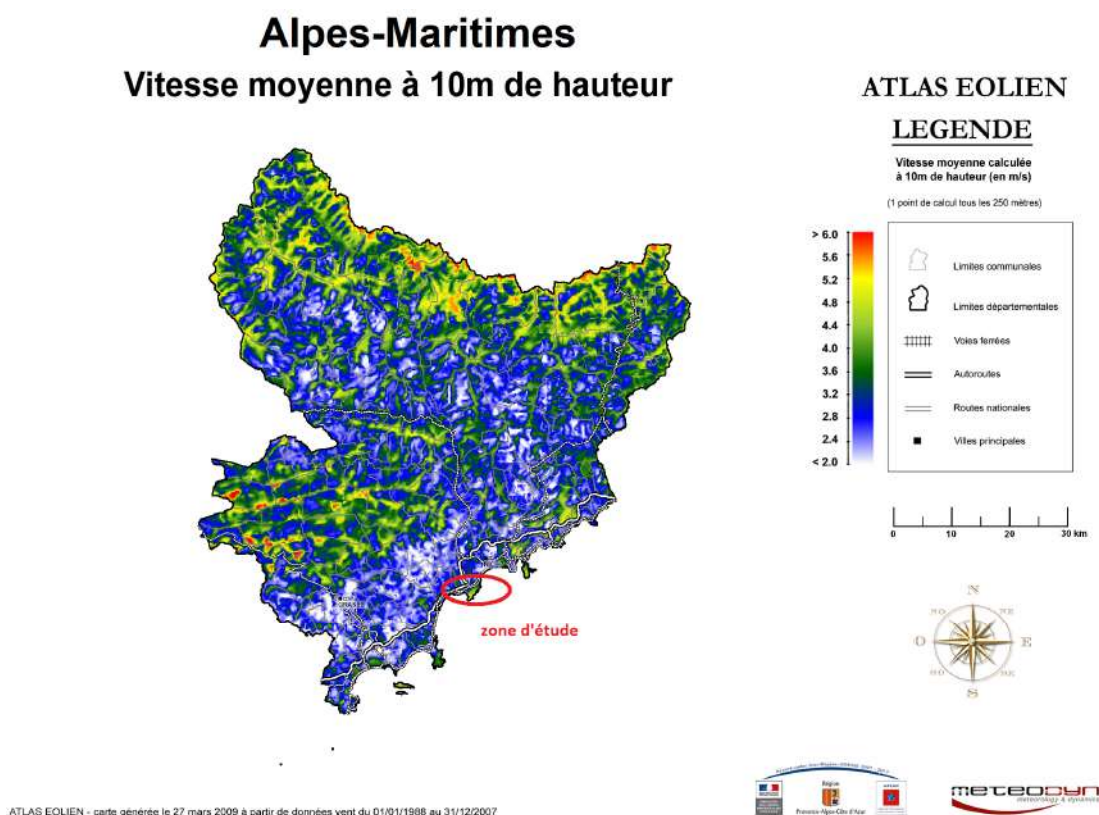


Figure 23 : Atlas éolien à 10 m, (Source : ORE PACA)

Une étude de site permettrait d'affiner ce potentiel au cas très précis de la zone du projet dont les caractéristiques de rugosité (secteur d'affaires Arénas, zone aéroportuaire, ...) et de proximité à la côte maritime peuvent contribuer à des effets localisés de site. De manière générale, la rugosité d'un environnement urbain induit des turbulences globalement défavorables au fonctionnement des éoliennes. Il est à noter également que des études sur le vent rencontrant un obstacle, tel un bâtiment, montrent également des effets favorables : phénomènes d'accélération au contact de ce dernier.

Dans le cadre bien précis de la zone du projet, le projet se situe en milieu urbain, à proximité immédiate d'un aéroport international dont le trafic est significatif. Ces conditions

d'environnement sont donc réhivitoires à la mise en place d'unité éolienne de grosse puissance.

C'est pourquoi, pour tenir compte de ces contraintes techniques de site, **le petit éolien** paraît plus adapté. Ces installations pourront être raccordées au réseau de distribution de l'électricité (généralement le cas), ou jumelées à un stockage pour une autoconsommation locale. Le petit éolien peut être envisagé sur les toits de bâtiments (éoliennes de petites puissances) ou sur des mâts de faibles hauteurs (3 à 30 mètres). Les petites éoliennes peuvent être de deux types :

- Éoliennes à axe horizontal : elles perdent cependant en efficacité sous flux incident et en ambiance turbulente et sont mécaniquement très sensibles.
- Éoliennes à axe vertical ; elles tournent à des vitesses très rapides, et sont plus adaptées à une utilisation sur des toits de bâtiments. Leur productible énergétique est en effet moins sensible à l'incidence du flux.

L'éolien urbain est une idée assez récente et a été déjà utilisé dans certaines zones urbaines de villes européennes. Elles produisent de l'électricité sur site, évitant toutes pertes de transport et permettant également de répondre aux exigences de production d'électricité verte. Il faut également noter que la production d'énergie de ces unités est assez limitée et les efforts appliqués en zone urbaine induisent un risque important de casse et de fatigue de l'installation. Enfin, le bruit est également une contrainte à prendre en compte, en particulier dans les zones à proximité d'habitations ou de bureaux.

Le contexte du projet (urbanisation dense) amène à favoriser les technologies à axe vertical. Ces dernières peuvent fonctionner avec des vents provenant de toutes les directions et sont moins soumises aux turbulences du milieu urbain que les éoliennes à axe horizontal. Enfin, les problématiques du bruit et des vibrations sont moins importantes pour cette typologie d'éolienne.

Les zones du projet qui pourraient accueillir cette technologie sont plus particulièrement les zones à vocation commerciale ou de bureaux (la problématique bruit étant partiellement évincée), et se situant plus particulièrement en limite urbaine (afin de limiter les effets dus à la rugosité alentour qui se traduiraient par une baisse de rendement et plus d'efforts appliqués sur l'installation).

La zone du projet contenant des bâtiments de hauteurs non uniformes, il ne sera possible d'installer des aérogénérateurs que sur les édifices surplombant la zone du projet. Cette diversité de hauteurs favorisera également l'apparition de courants d'air susceptibles de générer une usure prématurée des installations.

D'autre part, la proximité d'habitations et d'un aéroport nécessite une attention particulière à différents facteurs de gênes type effet stroboscopique des ombres portées, servitudes aéronautiques, servitudes radioélectriques, monuments historiques, dangers liés aux éoliennes (rupture de pale...), phénomènes vibratoires, ...

Nous pouvons donc noter une potentialité éolienne globalement favorable qui nécessite d'être atténuée par certains facteurs limitant l'intégration de production d'électricité de source éolienne, et notamment :

- Les conditions **technologiques** : le marché de l'éolien urbain est encore en maturation et nécessite encore des améliorations techniques.
- Les conditions de **protection environnementale** : la proximité d'une zone Natura 2000 et ZICO spécifient qu'une attention particulière doit être donnée aux oiseaux et à leur habitat. En effet, dans le cas spécifique de cette énergie renouvelable, les effets stroboscopiques des pales, et les pales elles-mêmes peuvent avoir une influence sur le comportement et la mortalité des colonies.
- Les conditions **d'adéquation aux besoins** : du fait de leur petite taille, les éoliennes urbaines ont une production énergétique relativement faible, et ne pourront apporter qu'une faible contribution aux besoins énergétiques importants identifiés pour le projet.
- Enfin, les conditions **réglementaires** ne favorisent pas particulièrement le développement de projets éoliens puisque que l'attribution du tarif de rachat est potentiellement le même que celui applicable au grand éolien, et il n'est envisageable qu'en ZDE. Or, le Schéma Régional Eolien déterminant les zones favorables au développement de cette énergie en fonction des contraintes physiques, patrimoniales et environnementales des sites n'a pas été publié à ce jour. Enfin, des servitudes en matière de hauteur des bâtiments s'appliquent à l'ensemble de la zone, sur le secteur du projet des demandes de dérogation devront être réalisées en prenant compte des projets éventuels en matière d'installations éoliennes.

Le **potentiel d'alimentation** électrique de la ZAC **par l'énergie éolienne** terrestre est donc **modéré** car l'exploitation de la ressource est limitée par les contraintes techniques et réglementaires.

3.2.3.4 Géothermie

3.2.3.4.1 Généralités

La géothermie peut être envisagée pour répondre aux besoins en énergie thermique du projet d'aménagement de la ZAC. Dans ce cadre, le « Fonds Chaleur Renouvelable » sous l'égide de l'ADEME est également pertinent puisqu'il vise à financer des projets de chaleur renouvelable, incluant ceux issus de la géothermie. Pour rentrer dans le cadre de ce fonds, le projet d'installation en région PACA peut concerner :

- les opérations avec **pompe à chaleur sur aquifères superficiels** dites «PAC sur eau de nappe» : Elles permettent de valoriser le potentiel thermique d'eaux souterraines superficielles (< 200 m de profondeur) où la température moyenne de l'eau est de l'ordre de 13°C à 20 °C. Ces opérations permettent de couvrir les besoins en chauffage, froid et eau chaude sanitaire. Etant donné le coût de ces opérations (forages, pompage, ré injection) les ouvrages visés sont préférentiellement des immeubles de taille importante : 2 000 à 25 000 m².
- les opérations de **champs de sondes géothermiques** : dans les endroits où le sous-sol ne révèle pas d'aquifères exploitables, il est possible, pour des usages thermiques, de récupérer la chaleur emmagasinée dans le sous-sol par le biais de sondes géothermiques. Il s'agit d'un forage équipé pour fonctionner comme un échangeur de chaleur. La profondeur du forage peut atteindre jusqu'à 200 m, il est possible d'installer plusieurs sondes (et donc forages) sur le même site : on parle alors de champs de sondes géothermiques. Ces opérations sont constituées en moyenne de 10 à 30 sondes et concernent plutôt les bâtiments de taille allant de 500 à 5 000 m².
- les opérations **de pompes à chaleur hors géothermie** : le littoral méditerranéen de la région PACA présente environ 680 km de côtes, ceci permet d'envisager des projets valorisant l'énergie de l'eau de mer via des pompes à chaleur (ou non si l'on souhaite une utilisation en froid). Ces projets, bien que ne relevant pas de la géothermie sont éligibles à cet appel à projets.

Pour bénéficier des avantages financiers du fonds, le futur projet doit remplir les **critères d'éligibilité** suivant :

- respect de la réglementation thermique bâtiments et de la réglementation sous-sol ou des milieux naturels, et exigence énergétique spécifique pour les bâtiments existants,
- énergie thermique délivrée par la PAC d'au moins 50 tep/an,
- COP constructeur machine égal ou supérieur à 4,0,
- COP moyen annuel système égal ou supérieur à 3,3
- mise en place d'un comptage d'énergie (production géothermale ou marine, production PAC, consommations auxiliaires, consommations énergie d'appoint, ...) et d'un dispositif de recueil des données.
- simulation thermique dynamique pour tout bâtiment de SHON > 1 500m².

3.2.3.4.2 PAC sur aquifère superficiel

L'aquifère du Var constitue la principale ressource en eau potable du département des Alpes-Maritimes. L'aire d'étude repose sur la nappe alluviale du Var affleurante (1 à 5 m de

profondeur), vulnérable à la pollution (aquifère perméable), et exploitée pour l'alimentation en eau potable via le champ captant des Sagnes. Les périmètres de protection de ce captage empiètent sur la zone projet, comme déjà indiqué précédemment. Ce champ comprend 13 puits, dont deux puits situés dans la nappe profonde et 11 puits dans la nappe superficielle. Le projet devra respecter les prescriptions particulières applicables au sein de ces périmètres.

De plus, une grave pénurie d'eau ayant eu lieu en 1967 est à l'origine de l'établissement de seuils. Ces seuils ont permis une remontée du niveau de la nappe, mais la tendance actuelle, malgré une recharge depuis 1992, est à la baisse. La ressource en eau souterraine, pourtant très abondante et de qualité, reste donc **vulnérable**. Par arrêté préfectoral n°2011-501, la communauté urbaine Nice Côte d'Azur est autorisée à prélever un débit de 1 000 l/s maximum, dans la nappe du Var, au niveau du champ captant des Sagnes.

Par ailleurs, plusieurs captages, forages ou puits privés sont recensés sur le périmètre de l'opération, comme indiqué sur la figure suivante.



Figure 24 : Localisation des points d'eau (Source : BRGM)

L'aéroport de Nice assure également, par des installations privées, la desserte en eau potable de son domaine. Il utilise d'ailleurs la géothermie. Prélevée dans la nappe, l'eau est acheminée vers les systèmes de réfrigération des terminaux. Elle circule via un réseau étanche et ne subit aucun contact avec d'autres matières. Une fois l'échange thermique réalisé, elle est stockée dans des bassins de rétention pour être ensuite réinjectée dans la nappe d'origine. En 2010, 731 380 m³ d'eau ont été réinjectés, soit 42,1 % de la consommation d'eau industrielle de la plateforme niçoise.

Une étude de contribution à la connaissance des ressources géothermiques de la basse vallée du Var a été réalisée par le BRGM en décembre 2011. Celle-ci indique le potentiel géothermique intrinsèque du Var et établit les zones d'intérêt (croisement du potentiel intrinsèque avec des données de «gestion de l'espace»). Les conclusions sont les suivantes :

- Les ressources intrinsèques géothermiques sont très importantes mais localisées
- Les deux nappes principales intéressantes sont les alluvions du Var et les poudingues pliocènes.

- Le potentiel dans les calcaires est très réduit.

Un zoom de la cartographie des zones d'intérêt réalisée par le BRGM permet de constater que la zone de la ZAC ne bénéficie que d'un potentiel réduit (en rouge), notamment pour des raisons de contrainte d'exploitation de la ressource, qui ne peut se faire qu'à proximité immédiate ou au droit des besoins, étant donné que l'énergie issue de la géothermique TBE ne se transporte pas.

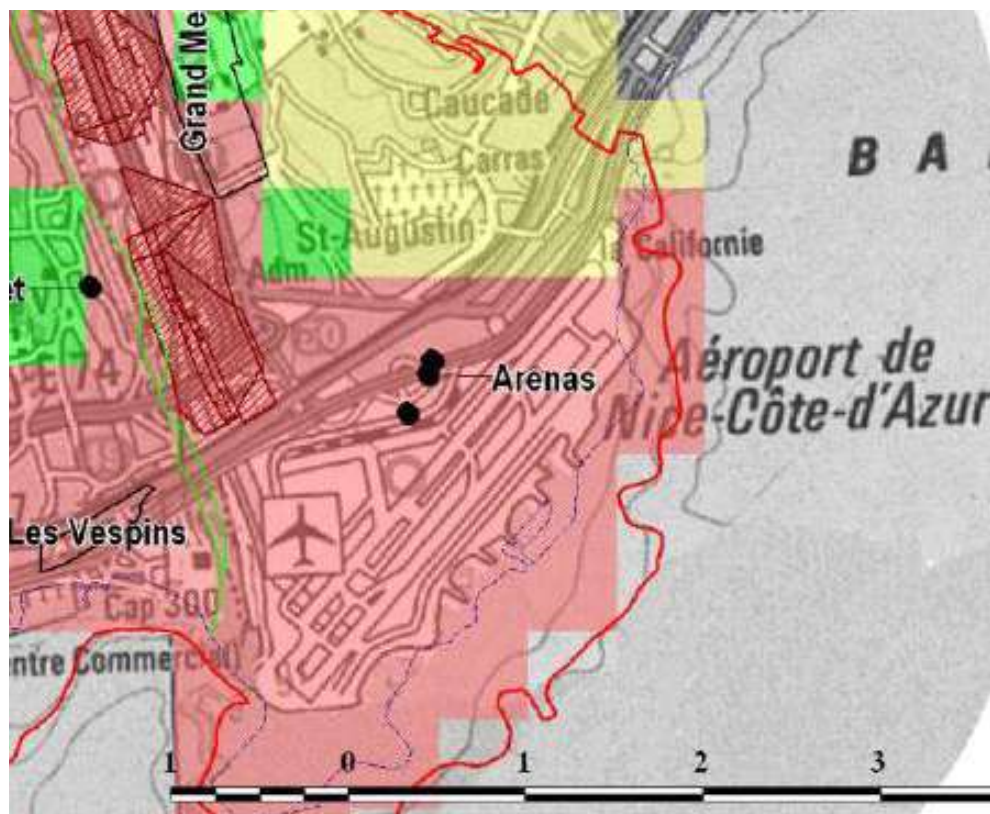


Figure 25 : Cartographie des potentialités géothermiques, source BRGM

La potentialité d'une PAC sur aquifère superficiel pour la zone de projet est donc plutôt défavorable. Elle implique notamment le respect des contraintes suivantes :

- une étude préalable de faisabilité technique et économique indispensable avant chaque projet, notamment pour assurer leur pérennité (risques de recyclage de l'eau rejetée ou d'impact sur des usagers en aval),
- la mutualisation des prélèvements et rejets toujours préférables à une dispersion des installations ; le retour d'expérience sur l'installation existante de l'aéroport de Nice est à ce titre indispensable,
- la soumission de tout projet de géothermie à des procédures administratives d'autorisation, et en particulier au niveau des zones de protection des captages qui recoupent le site du projet.

Le potentiel de récupération de chaleur à partir d'un aquifère superficiel est plutôt défavorable, pour des contraintes de potentiel réduit, de préservation de la ressource en eau et de la sécurisation des captages d'alimentation en eau potable. Il doit être comparé aux autres modes de production d'énergie thermique renouvelable pour identifier leur complémentarité.

3.2.3.4.3 PAC sur eau de mer

Le site d'étude se situe à proximité de la mer, ce qui laisse présager la possibilité d'utiliser cette ressource renouvelable (chaud et froid). Ce type de réseau est généralement constitué :

- **d'une station de pompage** qui aspire de l'eau de mer et la rejette après que des échangeurs thermiques en aient récupéré l'énergie,
- **d'un circuit d'eau industrielle enterré sous la voirie**, permettant de transporter cette énergie de ces échangeurs jusqu'aux pompes à chaleur des bâtiments à refroidir ou réchauffer.

Pour obtenir une température stable tout au long de l'année, répondant aussi bien aux besoins de chaud que de froid, et s'affranchir des problèmes de surface (houle, organismes incrustant, sédiments, rejets...), il est préconisé de capter l'eau de mer en profondeur et de la rejeter en surface. **En été**, l'eau de mer plus froide que l'air extérieur permet le plus souvent un rafraîchissement direct des bâtiments, ce qui économise la consommation électrique des machines frigorifiques. **En hiver** en revanche, la température de l'eau de mer n'étant pas suffisante pour chauffer directement les locaux, un appoint par des pompes à chaleur est nécessaire.

Une étude du potentiel thalasso-thermique de la Région PACA précise que la variation saisonnière de la température est beaucoup plus faible en profondeur qu'en surface, et le gisement brut est donc plus intéressant l'été à l'est du littoral PACA, et l'hiver à l'ouest. De plus, l'influence des contraintes environnementales est globalement faible et à traiter au cas par cas, et la contrainte énergétique en tant que telle n'existe pas (ressource par nature infinie).

Le département des Alpes Maritimes reste le plus favorable à l'exploitation de la ressource thalasso-thermique, y compris en intégrant les contraintes d'exploitation étudiées (gisement net).

Les **éléments clés** d'un projet thalasso-thermique listés ci-dessous confirment le potentiel favorable de la zone de projet :

- des **besoins conséquents**, concentrés et liés aux activités, notamment au niveau du parc des expositions
- une **pente sous-marine** permettant d'atteindre une grande profondeur rapidement,
- un **cadre économique** sain et incitatif,

Une étude de faisabilité d'une boucle d'eau de mer pour le chauffage et le rafraîchissement de bâtiments situés **dans le secteur du Grand Arénas (Nice)** a été réalisée par le bureau d'étude BG en 2011. Cette étude évalue différents scénarios, et notamment l'intérêt d'une production centralisée, la nécessité d'utiliser une pompe à chaleur, et la possibilité d'inclure la zone aéroportuaire dans le réseau de consommation.

La réalisation d'une station de pompage nécessite l'obtention d'une autorisation, et le réseau de chaleur devra également certainement une autorisation pour son passage à proximité ou sous le site de l'aéroport.

Le potentiel de récupération de chaleur à partir de l'eau de mer pour l'alimentation de la ZAC est **significatif**, et doit être comparé aux autres modes de production d'énergie thermique renouvelable pour identifier leur complémentarité.

3.2.3.4.4 PAC sur eaux usées

La valorisation énergétique des eaux usées constitue **une filière émergente** parmi les énergies renouvelables, susceptible de pouvoir connaître de rapides développements compte tenu de son potentiel prometteur, notamment en Provence-Alpes-Côte d'Azur comme en témoignent les conclusions d'une étude réalisée par la région PACA. Le futur projet présente des caractéristiques favorables à l'intégration éventuelle d'un réseau de chaleur car il présage une consommation collective potentiellement élevée en chaleur (chauffage et ECS) sur des zones concentrées.

Notons tout d'abord qu'en région PACA, la **réalisation d'une installation pilote** de récupération de chaleur à la STEP de Cagnes-sur-Mer (06), ville appartenant à la métropole Nice Côte d'Azur. Après trois mois de travaux et de mise au point, l'installation est opérationnelle depuis début juillet 2010. Elle permet de tester différents échangeurs thermiques sur des eaux usées urbaines en conditions réelles d'utilisation. Les objectifs de cette expérimentation sont de comparer quatre technologies en produisant alternativement de la chaleur ou du froid : échangeur à plaques, échangeur coaxial, échangeur spiralé et échangeur tubulaire immergé. Sa vocation finale sera de répondre au plus près aux besoins énergétiques de la ville.

Une **évaluation du potentiel de récupération d'énergie thermique** sur les réseaux d'assainissement de la région a été réalisée en avril 2011 et a permis de sélectionner quelques sites particulièrement intéressants pour la mise en place de la technologie de récupération d'énergie thermique sur les réseaux d'assainissement, et notamment sur la station d'épuration de Nice située à moins de 2 km au Sud Est du projet.

La faisabilité du projet est notamment basée sur le **coût global du kWh thermique**, celui-ci sera d'autant plus intéressant :

- que le **potentiel de récupération de chaleur** dans les eaux usées sera important : d'après le retour d'expérience d'unités en Suisse, la rentabilité est assurée pour les STEP d'une capacité supérieur à 20 000 EH, ce qui est très largement le cas de la STEP de Nice (650 000 EH).
- que la **distance entre les échangeurs et les utilisateurs** sera réduite. Le critère de densité thermique est fixé à 1.5 MWh/m/an, en accord avec les critères d'éligibilité des projets concernant les réseaux de chaleur fixés par le Fonds Chaleur de l'ADEME, cette donnée nous permet de définir un rayon géographique dans lequel il faut trouver les preneurs de chaleurs.
- il faudra alors cibler les **typologies de bâtiments** les plus appropriés selon leurs besoins, et privilégier ceux minimisant les intermittences de consommation ou possédant d'importants volumes sous plafond, tels le parc des expositions, les zones de commerce, bureaux, et hôtels dans le cas du projet d'aménagement de la ZAC.

L'étude de potentialité réalisée par la région PACA conclut avec réserve sur la possibilité d'amortir en 8 ans environ une installation de récupération de chaleur sur eaux usées destinée au chauffage et à la production d'ECS de bâtiment(s) sous réserve d'une aide de l'ADEME par une contribution au financement de 50 % des investissements environ au titre du « Fond Chaleur ». Elle pourrait engendrer de 20 à 50 % d'économie par an sur la facture énergétique du (des) bâtiment(s).

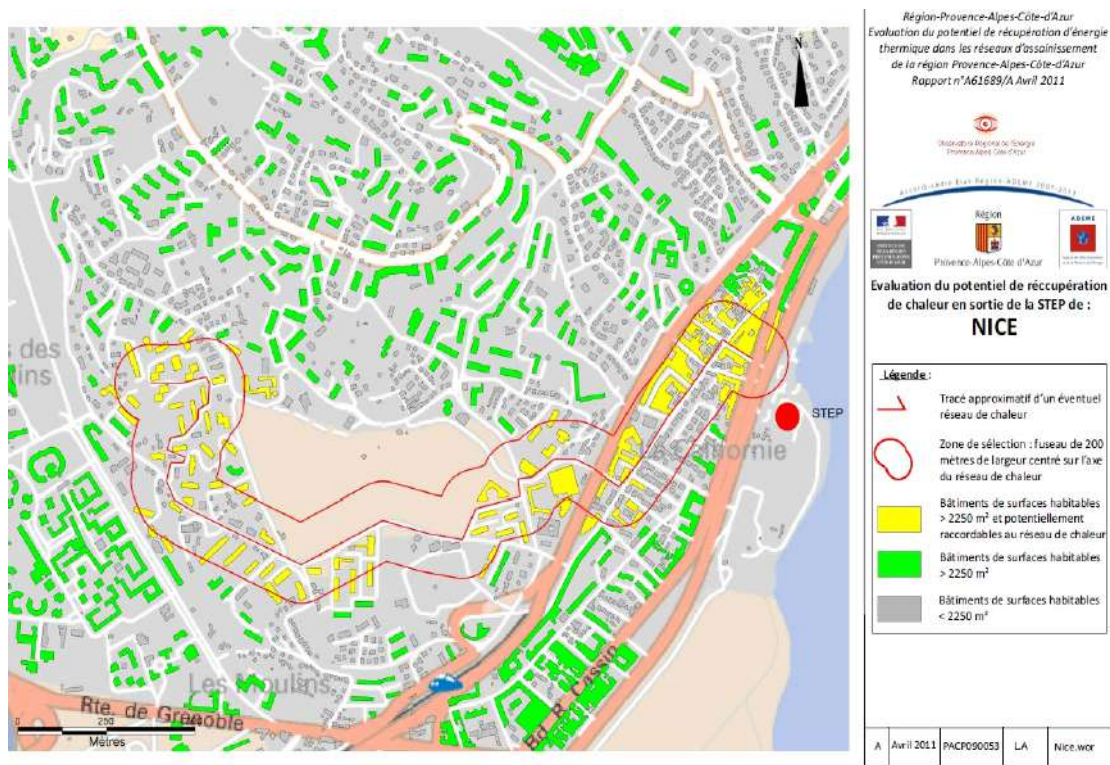


Figure 26 : Evaluation du potentiel de récupération de chaleur de la STEP de Nice (Source : Région PACA)

Sur l'évaluation de récupération de chaleur en sortie de la STEP de Nice présentée dans cette étude, le réseau de chaleur proposé a été orienté de façon à répondre aux besoins des zones résidentielles du secteur Les Moulins. Cependant, il pourrait être judicieux d'étudier la possibilité d'utiliser ce potentiel de chaleur thermique pour répondre aux besoins spécifiques des nouveaux bâtiments de la ZAC (entre autre les zones résidentielles), situés à faible distance au Sud du secteur Les moulins. L'extension du rayon d'un éventuel réseau de chaleur à la zone de projet est donc envisageable.

Caractéristiques du potentiel de récupération de chaleur - sortie STEP de Nice

- Puissance globale de chauffe PAC + appoint : 48 MW
- Potentiel annuel de production énergétique PAC + Appoint : 67 257 MWh/an,
- Rayon approximatif d'un éventuel réseau de chaleur : 29 km,
- Surface potentielle de bâti chauffé : 448 377 m²,

Les installations de récupération de chaleur à partir d'eaux usées au niveau d'une station d'épuration doivent respecter les règles de l'art suivantes :

- L'installation comprend d'une part l'installation de récupération de chaleur elle-même (échangeur + pompe à chaleur), d'autre part **une chaudière d'appoint**. Dans un tel dispositif, il est d'usage de considérer que l'installation de récupération de chaleur, dimensionnée à la moitié du besoin maximum de puissance globale de la chaufferie, fournit 80 % des besoins annuels en chaleur du bâtiment. Les 20 % restant sont fournis par la chaudière d'appoint et correspondent au complément de puissance nécessaire pour les

jours les plus froids de plus fortes consommations, durant lesquels la chaudière d'appoint sera plus sollicitée, éventuellement à pleine puissance.

- l'échangeur de chaleur est préférentiellement **positionné en sortie de STEP** car cela permet de réduire l'encrassement de l'échangeur par rapport à une implantation en entrée ou au sein du process. En sortie, les eaux usées ayant été épurées, cette implantation exposera moins l'échangeur aux particules (boues, sables, algues et feuilles). la récupération de chaleur sur les eaux épurées en sortie de STEP peut être réalisée au moyen de **différents types d'échangeurs** : échangeurs à plaques, échangeurs multitubulaires (faisceau de tubes), échangeurs coaxiaux.
- quelle que soit l'implantation de l'échangeur de chaleur par rapport au process, la plupart des installations récentes, y compris en sortie de STEP, disposent d'une **étape de pré-filtration** positionnée entre l'arrivée d'eaux usées et l'échangeur. Cette pré-filtration permet de réduire encore l'encrassement de l'échangeur et de diminuer la fréquence des interventions d'entretien et maintenance de l'installation.

Il n'existe pas à ce jour en France de **dispositif législatif ou réglementaire spécifique** aux installations de récupération de chaleur dans les réseaux d'assainissement. Or, le montage juridique des projets qui mettent en œuvre ce type d'installation peut être rapidement rendu compliqué notamment par le nombre d'acteurs concernés : propriétaires des bâtiments raccordés, exploitant(s) de la (les) chaufferie(s), propriétaires et exploitants du réseau d'assainissement. Souvent propriétaires du réseau, les collectivités sont donc les maîtres d'ouvrage idéaux pour ce genre de projets.

Le potentiel de récupération de chaleur issue de la station d'épuration de Nice pour l'alimentation des nouveaux quartiers de la ZAC **est très important**, et doit être comparé aux autres modes de production d'énergie thermique renouvelable pour identifier leur complémentarité.

3.2.3.5 Bois-énergie

Començons par l'identification des **ressources disponibles** à proximité de la zone du projet pour évaluer la faisabilité du projet. La très grande majorité des produits combustibles sont produits dans la moitié ouest de la région PACA. Seulement une partie des produits sont **potentiellement valorisables** dans le cadre d'une filière de valorisation énergétique. Globalement, il est possible de dégager plusieurs secteurs de disponibilité en biomasse agricole. Le premier concerne le secteur de production des plantes à parfums (plateaux de Valensole et de Sault) et est complété par la vallée de la Durance. Ce secteur représente environ 77 000 tonnes de biomasse. Le second secteur correspond à la Camargue. Ce secteur représente environ 70 000 tonnes de biomasse. **L'avantage carbone** d'une filière bois-énergie ne doit pas être déséquilibré par un transport des ressources sur de trop longues distances.

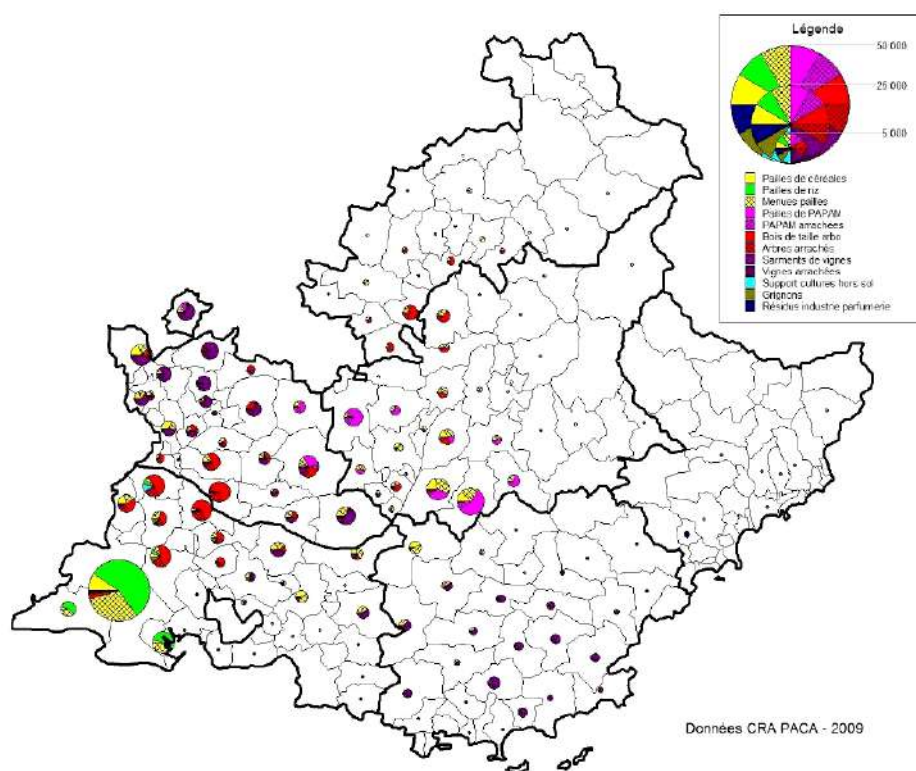


Figure 27 : quantité de biomasse combustible valorisable sur la région PACA (Source : CRA PACA)

Pour la réalisation d'un projet de chaufferie, il faut également prendre en compte les besoins techniques en amont du projet pour la faisabilité technique du projet, et notamment :

- **un espace minimal** disponible pour la création de l'installation de production qui inclut : silo de stockage permettant une autonomie minimum de quelques jours, tapis transporteur et piston de chargement, chaudière, extracteur de cendres, dépoussiéreur, etc...
- **une gestion suivie** : filière d'approvisionnement et des voies d'accès adaptées (largeur des voies, espace de manœuvre).

Toutes ces contraintes peuvent, dans le cadre de l'opération d'aménagement de la ZAC, être intégrées en amont du projet afin d'être atténuées mais elles restent néanmoins d'importance, notamment au vu de la qualification du site comme zone d'affaire et zone urbaine.

Le potentiel d'utilisation de la biomasse combustible sur la zone de projet est donc défavorable pour des raisons techniques liées aux contraintes du site et d'éloignement géographique par rapport aux zones géographiques identifiées de production de la ressource.

3.2.3.6 Biogaz

La **production de biomasse méthanisable** est répartie, en PACA, autour de trois bassins. Le secteur d'élevage dans les Hautes Alpes et la vallée de l'Ubaye (effluents d'élevage et effluents de fromagerie), le secteur viticole (diagonale Vaucluse, Bouches du Rhône, Var) et le littoral avec les boues de station d'épuration. Concernant les effluents de fromagerie et des caves vinicoles, les chiffres doivent être pris avec prudence. En effet, la plupart des quantités identifiées sont déjà traitées dans le cadre de station d'épuration ou par épandage ou valorisation animale (lactosérum). La mise en place de filière de valorisation ne pourra se réaliser qu'après une analyse individuelle.

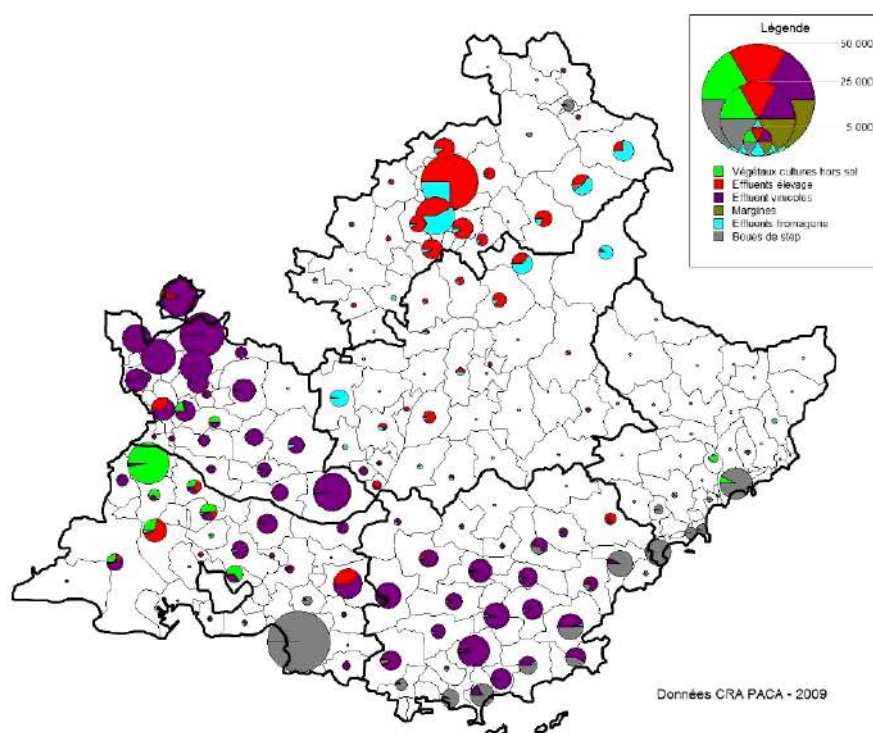


Figure 28 : Quantité de biomasse méthanisable valorisable sur la région PACA (Source : CRA PACA)

La zone du projet est située sur la commune de Nice, et la quantité de biomasse méthanisable estimée en 2009 à l'échelle du canton de Nice est la suivante :

- 16 496 tonnes de MS⁴ : boues de STEP,
- 1350 tonnes de MB : végétaux cultures hors-sol,
- 113 tonnes de MB : effluents vinicoles,
- 19 tonnes de MB : effluents fromagerie,
- 7 tonnes de MB : margines,

La valeur énergétique des produits de type boues de STEP potentiellement valorisables sur le canton de Nice par méthanisation est de 9 GWh. Les boues de STEP sont disponibles à court terme pour une valorisation par méthanisation.

⁴ Les tonnages de boues peuvent être exprimés en MS ce qui permet les regroupements de tonnages indépendamment des siccités, très variables, ou peuvent être exprimés en matière brute (MB) ce qui représente le volume réel à gérer

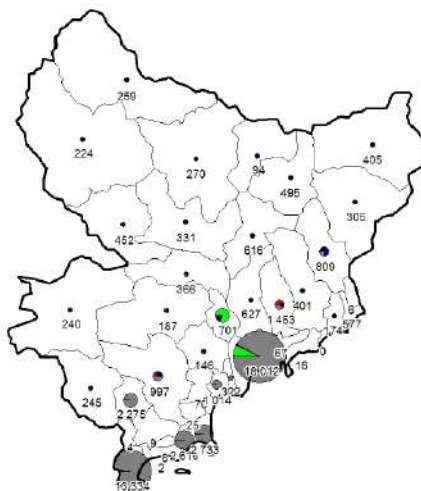


Figure 29 : Quantité de biomasse méthanisable valorisable sur le département Alpes-Maritimes (Source : CRA PACA)

Un projet de méthanisation à partir de boues de STEP se caractérise par les aspects suivants :

- **Stockage** : les produits méthanisables sont humides et hautement fermentescibles, leur stockage sur une période longue est difficile voire impossible. Dans ces conditions les produits doivent intégrer le plus rapidement possible le processus de méthanisation.
- **Régularité de l'apport** : l'idéal est d'avoir une production régulière tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. Les boues de station d'épuration sont produites plus régulièrement dans l'année et peuvent suivant les disponibilités territoriales, être mélangés.
- **Transport** : les boues de STEP sont disponibles et facilement collectables. Toutefois, la diversité des caractéristiques physiques des boues (liquides, pâteuses, solides) devra être prise en compte. Plus les boues sont liquides, plus leur transport sur de longue distance est onéreux.
- Un **espace** minimal disponible, et le risque de voir apparaître une **gêne olfactive**,

La méthanisation nécessite également une **maîtrise des débouchés énergétiques** pour le biogaz (chaleur, électricité), en supplément de celle des débouchés pour le digestat. En effet, elle suppose que soit mise en place une installation de compostage, ou bien un couplage avec une installation de compostage existante pour recevoir le digestat en sortie de la chaîne de méthanisation, les déchets organiques ne pouvant être méthanisés comme les déchets verts ligneux.

Dans le cadre du futur projet plus précisément situé au Sud-Ouest de la commune de Nice, se situent deux stations d'épurations :

STEP	Charge maximale	Débit moyen	Confor- mité	Distance au projet	Boues
Nice	467 400 EH	100 972 m3/j	oui	2 km au Nord/Est	15 035 t MS/an dont : <ul style="list-style-type: none"> ● 38 % épandage, ● 57 % incinération, ● 5% décharge,
Saint- Laurent du Var	74 500 EH	11 594 m3/ j	non	2km au Sud/Ouest	1 014 t MS/an dont : <ul style="list-style-type: none"> ● 85% compostage, ● 15% décharge,

Tableau 3 – STEP, chiffres SIE 2010

Il faut savoir que l'élimination des boues de station d'épuration en centre de stockage est strictement réservée aux déchets ultimes depuis 2002 et que les boues admises en décharge de classe 1 doivent remplir des critères de dangerosité et toxicité très rigoureux et subir une stabilisation. Cela laisse donc envisager le fait que les boues résiduelles non valorisées sur les deux STEP précitées ne sont pas valorisables dans le cadre d'un projet de méthanisation.

Après une analyse des stations d'épuration dans un rayon de 20 km au moyen du SIE (Système d'Information sur l'Eau) du bassin Rhône-Méditerranée, cette situation est généralisée dans ce périmètre.

Au regard de la situation géographique du projet, et des contraintes de disponibilité et de transport de la ressource associées, le potentiel de **la méthanisation est défavorable** pour le projet d'aménagement de la ZAC.




3.2.3.7 Synthèse

Le tableau ci-après présente la synthèse des potentiels résultants pour chaque énergie renouvelable étudiée, et permet ainsi de hiérarchiser les installations qui peuvent être envisagés sur le site de projet.

Le potentiel résultant pour chaque énergie renouvelable correspond à la possibilité d'envisager un type d'installation sur le site de projet au regard :

- Du gisement existant ou de la ressource actuelle ;
- De la compatibilité du projet d'aménagement avec les particularités techniques des énergies étudiées et des paramètres économiques d'investissement (coûts matériels, installation,...) et de fonctionnement.

Tableau 4 : Définition du potentiel résultant

POTENTIEL RESULTANT	
	Peut être envisagée sur le site de projet au regard du gisement existant et de la compatibilité pressentie entre cette énergie renouvelable et le projet d'aménagement (en cours et futur)
	Bon gisement, néanmoins cette énergie renouvelable présente des contraintes techniques <u>OU</u> économiques significatives pour le site de projet
	Bon gisement, néanmoins cette énergie présente des contraintes techniques <u>ET</u> économiques significatives pour le site de projet
/	La filière ne présente pas un gisement intéressant sur le site de projet ou à proximité immédiate de celui-ci

Les couleurs donnent une indication sur la compatibilité du projet avec les différentes énergies renouvelables étudiées :

Bon	Moyen	Mauvais
-----	-------	---------

ENERGIE RENOUVELABLE ETUDIEE	UTILISATION	GISEMENT / RESSOURCE	COMPATIBILITE AVEC LE PROJET			POTENTIEL RESULTANT
			REGLEMENTAIRE	TECHNIQUE	ECONOMIQUE	
HYDROELECTRICITE	Electricité	Potentiel nul (absence de chutes)	Procédure d'autorisation	Inadapté au projet et au profil du Var au droit du projet	Investissement élevé	/
PETIT EOLIEN	Electricité	Gisement vent non négligeable	<ul style="list-style-type: none"> Périmètre du projet hors ZDE Contraintes de hauteur : servitudes aéroport Aucun permis de construire pour installations < 12m de hauteur 	Petit éolien envisageable sur les bâtiments	Rentabilité faible pressentie	★
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	Electricité	Gisement solaire significatif	<ul style="list-style-type: none"> Permis de construire Consultation DGAC pour étude éblouissement / aéroport Diminution des mesures financières incitatives 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau électrique capable d'accueillir la production Technologie mature 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement important Rentabilité diminuée par la baisse récente des tarifs de rachat 	★★
SOLAIRE THERMIQUE	Chaleur/froid		<ul style="list-style-type: none"> Permis de construire Consultation DGAC pour étude éblouissement / aéroport Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	<ul style="list-style-type: none"> Technologie très mature, Offre technologique vaste Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement faible Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	★★★
GEOthermie PAC SUR AQUIFERE SUPERFICIEL	Chaleur/froid	Gisement important mais localisé	<ul style="list-style-type: none"> Périmètre de protection du champ captant de Sagnes et nappe à préserver Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Procédure d'autorisation 	Mixité des usages	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	★
GEOthermie PAC SUR EAU DE MER	Chaleur/froid	Gisement inépuisable	<ul style="list-style-type: none"> Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Procédure d'autorisation Autorisation conduites et station sous l'aéroport 	<ul style="list-style-type: none"> Projet de faisabilité déjà en cours Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	★★
GEOthermie PAC SUR EAUX USEES	Chaleur/froid	Gisement disponible toute l'année	<ul style="list-style-type: none"> Accès au Fonds Chaleur Renouvelable Montage juridique 	<ul style="list-style-type: none"> STEP adaptée à la récupération d'énergie sur les eaux usées Mixité des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement élevé Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	★★

BIOMASSE BOIS-ENERGIE	Chaleur	Ressource peu disponible		<ul style="list-style-type: none"> Logistique d'approvisionnement et gestion de l'installation lourde 	<ul style="list-style-type: none"> Investissent important Accès au Fonds Chaleur Renouvelable 	/
BIOGAZ	Chaleur	Ressource peu disponible	Gestion des débouchés (digestats)	<ul style="list-style-type: none"> Technologie peu adaptée à la zone du projet (zone urbaine) Manque d'espace 		/

Tableau 5 : Hiérarchisation des potentiels en énergies renouvelables sur la zone de projet

Le tableau ci-après présente les avantages et inconvénients des technologies envisageables sur la zone de projet.

Tableau 6 : Synthèse des leviers et freins pour les énergies renouvelables envisageables dans le cadre du projet

Technologie	Potentiel	Utilisation	Atouts	Faiblesses	Recommandations
PETIT EOLIEN	★	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> Potentiel vent non négligeable Aucun permis de construire pour installations < 12m de hauteur 	<ul style="list-style-type: none"> Contraintes de hauteur : servitudes aéroport Technologies « petit éolien » en cours de maturation Coût Pas de ZDE pour bénéficier des tarifs de rachat de l'électricité 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner les toitures adaptées à l'implantation d'éoliennes Eviter les zones de logements
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	★★	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> Accès à la ressource très favorable Réseau électrique capable d'accueillir la production 	<ul style="list-style-type: none"> Coût Etude d'éblouissement / aéroport : DGAC Besoin permis de construire 	<ul style="list-style-type: none"> Adapté à la toiture du parc des expositions
SOLAIRE THERMIQUE	★★★	Chaleur / Froid	<ul style="list-style-type: none"> Ressource très favorable Technologie très mature « Fonds Chaleur Renouvelable » sous l'égide de l'ADEME Coût des installations solaires permettant un apport d'ECS 	<ul style="list-style-type: none"> Occupation de surface : selon capacité de production, et comparativement à d'autres technologies comme PAC Etude d'éblouissement / aéroport : DGAC Besoin permis de construire 	<ul style="list-style-type: none"> Valider les besoins thermiques (chaud et froid) Sélectionner les sites favorables aux apports solaires en limitant les ombres portées
GEOthermie PAC SUR AQUIFERE SUPERFICIEL	★	Chaleur / Froid	<ul style="list-style-type: none"> « Fonds Chaleur Renouvelable » sous l'égide de l'ADEME 	<ul style="list-style-type: none"> Protection de la ressource en eau de la nappe Procédure d'autorisation 	
GEOthermie PAC SUR EAU DE MER	★★	Chaleur / Froid	<ul style="list-style-type: none"> « Fonds Chaleur Renouvelable » sous l'égide de l'ADEME Projet de faisabilité déjà en cours 	<ul style="list-style-type: none"> Autorisation conduites et station sous l'aéroport Procédure d'autorisation Coût et équilibre économique 	
GEOthermie PAC SUR EAUX USEES	★★	Chaleur / Froid	<ul style="list-style-type: none"> « Fonds Chaleur Renouvelable » sous l'égide de l'ADEME STEP adaptée à la récupération d'énergie sur les eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> Montage juridique 	<ul style="list-style-type: none"> A relier au projet du secteur Les Moulins

3.2.4 Efficacité énergétique et urbanisme

3.2.4.1 Contexte

Le projet d'aménagement du Grand Arénas a pour ambition, dans le cadre de l'EcoCité Nice Côte d'Azur, d'être le laboratoire du développement durable et le moteur de la Métropole Nice Côte d'Azur. Elle jouera un rôle de territoire de démonstration des technologies éco-innovantes, Cette démarche de développement urbain durable répond à quatre axes stratégiques :

- Créer des bâtiments exemplaires notamment en limitant leurs besoins énergétiques par le choix d'une architecture bioclimatique adaptée au climat méditerranéen,
- Organiser les déplacements humains et développer l'autonomie énergétique en ayant recours aux énergies renouvelables selon un mix énergétique cohérent avec les potentialités sur la zone de projet,
- Incarner la ville intelligente du futur en intégrant par exemple les îlots dans l'action transversale d'une charte « smart-grid » compatible applicable à l'ensemble des travaux de construction et d'aménagement de l'EcoCité.

3.2.4.2 Limitation des besoins sur les bâtiments

Les différents moyens techniques pouvant être adoptés afin de réduire la consommation d'énergie sont les suivants :

- concernant les équipements :
 - l'utilisation d'équipements intrinsèques performants (lampe basse consommation, appareils ménagers et professionnels économes, ...) ;
 - la substitution avec d'autres sources de production en ce qui concerne les usages électriques et thermiques (utilisation du solaire thermique pour le chauffage de l'eau, panneaux solaires photovoltaïques pour la production d'électricité, cogénération, ...) ;
 - l'application d'une gestion intelligente de la charge (systèmes de régulation, entraînement à vitesse variable, ...) permettant notamment de réduire la consommation et les pics de consommation, ou encore de déplacer la consommation vers les heures creuses ;
 - Dans les bureaux également on privilégiera le choix de matériels à faible consommation énergétique, notamment pour le matériel informatique (matériel labélisé « Energy star »).
- concernant l'enveloppe du bâti :
 - l'amélioration de l'isolation thermique de l'enveloppe (toit, murs, fenêtres,...) ;
 - l'application d'une architecture bioclimatique (lumière, orientation, forme, ombre, ventilation passive) ;
 - la mise en œuvre de systèmes passifs de récupération de chaleur.

Les mesures d'Efficacité Energétique à mettre en œuvre sont répertoriées selon quatre types :

1. les instruments réglementaires,
2. les instruments économiques et mécanismes de marché,
3. les incitations fiscales et financières,
4. les campagnes d'information et actions volontaires.

■ Isolation

Pour l'isolation des façades, il est possible d'opter pour des **épaisseurs d'isolant** importantes et attacher un soin particulier à traiter la problématique des ponts thermiques, qui représente aujourd'hui une des principales sources de déperdition thermique d'un bâtiment (10% à 40% des déperditions selon le CSTB). Il existe actuellement différents modes constructifs pour lutter contre les ponts thermiques : l'isolation extérieure, les rupteurs thermiques, etc.

Pour l'isolation des toitures, on privilégiera la mise en place de **toitures végétalisées**, qui présentent une très bonne isolation, en plus de leur fonction de rétention des eaux pluviales.

Concernant les vitrages, on préconise un usage généralisé du **double vitrage**. À l'heure actuelle, l'intérêt du triple vitrage est limité du fait notamment de son coût élevé et de la dégradation du facteur solaire.

■ Eclairage des bâtiments

En premier lieu, l'utilisation et la **valorisation de la lumière naturelle** sera privilégiée par exemple par le biais de puits de lumière. On peut également jouer sur la largeur des bâtiments afin de maximiser la quantité de lumière naturelle.

En ce qui concerne l'éclairage des bâtiments, sera privilégié l'éclairage à **économie d'énergie** : tubes fluorescents et lampes fluo-compactes. Le choix du modèle de lampe sera fait en fonction de l'usage.

L'indice de rendu des couleurs (IRC) est un paramètre important pour obtenir une qualité de lumière correspondant au besoin. De plus, il convient de bien choisir la température de couleur qui aura un impact important sur l'ambiance visuelle du lieu. Pour les parties communes des bâtiments (couloirs, escaliers, halls d'entrée), doit être systématiquement envisagés des détecteurs infrarouges et des minuteurs, ajustés suivant l'usage.

■ Ventilation

La ventilation est un élément essentiel du bâtiment, d'autant plus à l'heure du bâtiment basse consommation, où la perméabilité du bâtiment est limitée. Ainsi, le renouvellement d'air naturel est faible et la mise en place d'une **ventilation mécanique contrôlée (VMC)** est nécessaire. On recommande une ventilation double-flux, permettant de récupérer une part importante de la chaleur de l'air extrait. Ainsi, le besoin en chauffage est nettement réduit.

■ Rafraîchissement

Dans la région niçoise, les besoins en rafraîchissement représentent la plus grande partie des besoins énergétiques. Ainsi, il est important de bien concevoir les bâtiments afin de limiter au maximum le besoin de rafraîchissement.

Il faut donc prévoir l'installation de **protections solaires** au-dessus des fenêtres, et systémiser l'utilisation de doubles vitrages avec couche faible émissivité (FE) en face 2 afin de réduire les apports solaires et l'utilisation de vitrages à contrôle solaire.

En ce qui concerne les équipements de rafraîchissement, seront privilégiés les systèmes alternatifs, tels que les **puits provençaux** (gestion passive de la température du bâtiment par l'utilisation du potentiel thermique du sol), la **ventilation nocturne**, ou les systèmes de **rafraîchissement évaporatif** (dessicant cooling) couplés ou non à des systèmes de capteurs solaires (climatisation solaire). Dans le cas où un système de chauffage par pompe à chaleur

sur eau de mer est mis en place, on pourra utiliser l'eau de mer comme source de rafraîchissement en la faisant simplement passer à travers un échangeur (sans utiliser la pompe à chaleur).

3.2.4.3 Eclairage public

Il est utile de définir des **moyens de limitation de la consommation** dans les espaces publics extérieurs, et en particulier au niveau de l'**éclairage public**. Il est possible de combiner différents moyens de maîtrise de l'énergie :

- Choix judicieux de l'**implantation** des points lumineux : en fonction de l'usage, du ressenti des usagers, des objectifs de sécurité etc. L'uniformité de l'éclairage n'est pas forcément un pré-requis nécessaire,
- Amélioration de l'**efficacité lumineuse** des sources : augmentation du flux de lumière produite (en lumens) par watt électrique consommé et d'amélioration du rendu des lumières par l'utilisation de lampes nouvelles génération (LED, lampes à iodures métalliques, sodium haute pression,...), possibilité de compenser une luminance plus faible par l'utilisation de revêtements clairs au lieu d'enrobés sombres,
- Choix de luminaires : utilisation de **candélabres solaires**, luminaires spécialement dessinés pour mieux distribuer la lumière et éviter les problèmes de pollution lumineuse,
- Alimentation par ballasts électroniques équipés d'émetteurs-récepteurs permettant la **télégestion des éclairages** (liaison filaire par le réseau électrique ou aérienne en radiofréquences) et l'enregistrement de la consommation d'énergie, l'état des lampes et les circonstances des pannes pour chacune d'entre-elles et intégration d'horloges astronomiques, pour suivre les changements d'intensité lumineuse du soleil tandis qu'un système surveille et contrôle les lampes à distance, en varie la puissance en fonction de la circulation, de la météo et de la lumière naturelle.

3.2.4.4 Equipements du parc des expositions

Outre la réduction des dépenses énergétiques liées à la conception des bâtiments sur l'ensemble de la ZAC, un effort particulier peut être fait concernant le **choix des équipements** du parc des expositions (escaliers mécaniques, éclairage automatique...). Ces équipements devront présenter des performances en matière de consommation d'énergie tout en permettant une haute qualité de service ainsi que la sécurité des visiteurs. A titre d'exemple, les installations suivantes pourront être utilisées :

- Détecteurs de mouvements (portes, escaliers mécaniques)
- Sondes photosensibles ou cellules crépusculaires (éclairage)
- Installation d'escaliers mécaniques à fonctionnement réversibles...

3.2.4.5 Conclusion

Le cahier des charges de **conception du bâtiment** qui place les questions énergétiques et environnementales au cœur des préoccupations permettra au projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas, d'atteindre un objectif de consommation d'énergie qui respecte les **limitations autorisées par la RT 2012**.

Dans un contexte de climat méditerranéen et de fragilité électrique, cette notion d'urbanisme efficace en énergie sera donc prise en compte dans la conception du projet d'aménagement de la ZAC et intégrera un ensemble de **réalisations architecturales en faveur de l'efficacité énergétique** illustrant ainsi la démarche et les objectifs de l'«Ecocité».

4 Ressources

4.1 Références bibliographiques

- « *Bilan énergétique de la France pour 2010* », service de l'observation et des statistiques, juin 2011,
- « *Les régions méditerranéennes et le développement des énergies renouvelables* », Enermed,
- « *Etude du fonctionnement physique du lit du fleuve Var* », syndicat mixte d'études de la basse vallée du var, 2003,
- « *Etat des lieux – diagnostic SAGE Nappe et basse vallée du Var* », Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var, commission locale de l'eau Var,
- « *Etude du potentiel thalassothermique de la Région PACA* », Région Provence-Alpes-Côte d'azur, février 2011,
- « *Etude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire* », région Provence Alpes Côte d'Azur, ORE, Décembre 2010,
- « *Etude de marché de la filière photovoltaïque et solaire à concentration* », ORE PACA, 2010
- « *Étude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire en Région PACA* », ORE PACA, 2010
- « *Atlas du potentiel solaire photovoltaïque et thermodynamique en région PACA* », ORE, 2011,
- « *Appel à projets Fonds Chaleur Renouvelable en Provence-Alpes-Côte d'Azur 2011* », ADEME, 2011
- « *Etude du potentiel de production d'électricité d'origine éolienne terrestre* », région Provence Alpes Côte d'Azur, ORE, Décembre 2010,
- « *Etude de la biomasse agricole et de première transformation mobilisable en région PACA* », chambre d'agriculture, juin 2009
- « *Evaluation du potentiel de récupération d'énergie thermique dans les réseaux d'assainissement de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur* », région Provence Alpes Côte d'Azur, ORE, avril 2011

4.2 Sites internet

- <http://ore.regionpaca.fr> : site de l'Observatoire Régional de l'Energie,
- <http://sierm.eaurmc.fr/rejets-collectivites/stations-epuration.php> : Le SIE, Système d'Information sur l'Eau, du bassin Rhône-Méditerranée
- <http://www.cg06.fr/> : conseil général des Alpes Maritimes
- <http://www.ademe.fr/paca/geothermie.asp>
- <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>
- <http://societe.nice.aeroport.fr/>
- <http://clients.rte-france.com/>
- <http://infoterre.brgm.fr/>
- <http://basias.brgm.fr>

ANNEXE



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,
DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Direction générale de l'aviation civile

Direction de la sécurité de l'Aviation civile

Direction aéroports et navigation aérienne

NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE

Dispositions relatives aux avis de la DGAC
sur les projets d'installations de panneaux
photovoltaïques à proximité des aéroports

Présent pour l'avenir
Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

www.developpement-durable.gouv.fr



D G A C

50, rue Henry Farman
75720 Paris cedex 15
Tél : 01 58 09 43 66




LISTE DES MODIFICATIONS

Le tableau suivant identifie les modifications apportées dans la présente note d'information technique concernant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes : **EDITION N° 4** en date du 27 juillet 2011.

N° Ed	Date	Raison de la modification	Pages modifiées
1	30/07/10	Création document	Toutes
2	31/08/10	Insertion des dispositions relatives aux hélistations et précisions apportées aux zones A, B et C, Modalités d'acceptation des panneaux à faible luminance, modification des seuils, Prise en compte de la gêne des personnels AFIS	Toutes
3 & 4	30/06/11	Coordonnées des Directions interrégionales de l'aviation civile Précisions réglementaires Dispositions supplémentaires relatives aux zones des aérodromes et des hélistations	3, 6, 9 à 14

APPROBATION DU DOCUMENT

Le tableau suivant identifie les autorités qui ont successivement vérifié et approuvé la présente édition de la note d'information technique concernant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes.

AUTORITE	NOM	DATE ET SIGNATURE
Rédaction L'adjointe au chef du pôle Aéroports en collaboration avec Pierre Théry du STAC	Brigitte Verdier	Le 27 juillet 2011 
Vérification Le chef du Pôle Aéroports	Patrick Disset	Le 27 juillet 2011 
Approbation Le Directeur Aéroports et Navigation Aérienne	Alain Printemps	Le 27 juillet 2011 

Note : Toute version papier de la note d'information technique est susceptible d'être périmée.

Afin de s'assurer que ce document est bien la dernière version à jour de la note d'information technique, il est possible de consulter cette note d'information technique sur le site Internet du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement <http://www.developpement-durable.gouv.fr>, rubrique transports et sécurité routière – secteur aérien – Professionnels de l'aviation.

1 Considérations générales

1.1 INTRODUCTION

Certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle. Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard. Ainsi, il est important que les services de la direction générale de l'Aviation civile (DGAC) soient consultés préalablement à toute installation de cette nature afin de suivre et d'évaluer tout particulièrement cet impact.

Cette note d'information technique présente ainsi les nouvelles dispositions retenues lorsque l'avis des autorités compétentes de l'aviation civile est sollicité sur des projets d'installation de panneaux photovoltaïques à proximité d'un aérodrome, soit par le porteur du projet soit par un service instructeur des installations soumises à déclaration ou à permis de construire.

Dans ces dispositions, sont désignés par :

- ☒ « autorité compétente de l'aviation civile » : l'entité chargée de la surveillance et de la régulation des services de l'aviation civile territorialement compétents : DSAC/CE, DSAC/O, DSAC/N, DSAC/NE, DSAC/S, DSAC/SE, DSAC/SO, DSAC/AG, DSAC/OI, DAC/NC, SAC/SPM, SEAC/PF, SEAC/WF.

Les coordonnées et zones de compétence de ces autorités figurent au § 4.

- ☒ «porteur du projet» : le porteur du projet d'installation de panneaux photovoltaïques (ou l'organisme) qui demande l'avis à l'autorité compétente de l'aviation civile.

Par ailleurs, la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) a publié un guide relatif à l'étude d'impact des projets photovoltaïques (édition 2011) qui est accessible à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Photovoltaïque-un-guide-pour.html>

1.2 RAPPEL DES PRINCIPES REGLEMENTAIRES

Les panneaux photovoltaïques ou autres systèmes similaires doivent respecter les servitudes aéronautiques et les servitudes radioélectriques établies pour la protection contre les obstacles et perturbations électromagnétiques des stations de radiocommunication et de radionavigation installées pour les besoins de la navigation aérienne [décrets et arrêtés des servitudes aéronautiques et servitudes radioélectriques établis localement].

Les panneaux photovoltaïques ou autres systèmes similaires doivent également respecter les surfaces de dégagements aéronautiques correspondant au mode actuel de l'exploitation de la piste [Arrêté relatif aux conditions d'homologation et aux procédures d'exploitation des aérodromes, Arrêté relatif aux caractéristiques techniques de certains aérodromes terrestres utilisés par les aéronefs à voilure fixe].

Ils ne peuvent pas être installés dans les aires opérationnelles situées à proximité des pistes et des voies de circulation d'aérodromes telles que : bande de piste, aire de sécurité d'extrémité de piste, bande de voie de circulation, prolongement d'arrêt, prolongement dégagé, aires en amont du seuil ou après l'extrémité des pistes avec approche de précision [Arrêté relatif aux conditions d'homologation et aux procédures d'exploitation des aérodromes, Arrêté relatif aux caractéristiques techniques de certains aérodromes terrestres utilisés par les aéronefs à voilure fixe].

En effet, il est considéré que ces équipements ne sont pas des « objets, installations ou matériels utilisés pour les besoins de la navigation aérienne », et que leurs fonctions n'imposent pas une implantation dans des zones opérationnelles pour les besoins des opérations aériennes.

En outre, leur installation ne doit pas gêner :

- ☒ le bon fonctionnement des aides à la navigation aérienne ;
- ☒ les services rendus par le prestataire de la navigation aérienne ;
- ☒ l'exploitation de l'aire de mouvement par l'exploitant d'aérodrome ;
- ☒ les pilotes lors de la circulation des aéronefs au sol.

[Code de l'aviation civile, code des Transports, arrêté RCA, Arrêté relatif aux conditions d'homologation et aux procédures d'exploitation des aérodromes, Arrêté relatif aux caractéristiques techniques de certains aérodromes terrestres utilisés par les aéronefs à voilure fixe, Arrêté relatif aux normes techniques applicables au service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs sur les aérodromes de Mayotte, des îles Wallis et Futuna, de Polynésie française et de Nouvelle-Calédonie, Décret n° 2007-relatif aux normes techniques applicables au service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs sur les aérodromes de Mayotte, des îles Wallis et Futuna, de Polynésie française et de Nouvelle-Calédonie ainsi qu'à la prévention du péril animalier sur les aérodromes, Arrêté relatif à la prévention du péril animalier sur les aérodromes, Arrêté relatif aux inspections de l'aire de mouvement d'un aérodrome, ...].

2 Dispositions préconisées pour l'avis relatif à l'implantation de panneaux photovoltaïques à proximité d'un aérodrome

2.1 PREAMBULE

Les dispositions suivantes sont définies pour les autorités compétentes de l'aviation civile (cf. § 4), lorsque leur avis est sollicité sur les dossiers de demande d'installation de panneaux photovoltaïques.

Les installations pouvant être étendues sur une grande surface, il est possible qu'une gêne des pilotes ou des contrôleurs (ou personnels AFIS) soit constatée après installation. L'avis de l'autorité compétente de l'aviation civile peut être subordonné au fait qu'en cas de gêne avérée après installation, des modifications des dispositifs installés pourront être demandées.

2.2 PROJETS SITUES A PLUS DE 3 KM DE L'AERODROME

Comme indiqué au §1, il est estimé que seuls les projets d'implantation de panneaux photovoltaïques situés à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome et d'une tour de contrôle devraient faire l'objet d'une analyse préalable spécifique.


Ainsi l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leur sont applicables (cf. §1.2).

2.3 PROJETS SITUES A MOINS DE 3 KM DE L'AERODROME (hors hélistation)

2.3.1 Principes de l'analyse

L'autorité compétente de l'aviation civile analyse la demande sur la base d'un dossier présenté par le porteur du projet qui comporte notamment :

- ☒ les caractéristiques de l'installation : position, altitude, orientation, inclinaison, surface.
- ☒ suivant l'emplacement et la surface de l'installation, une démonstration d'absence de gêne visuelle pour le pilote ou pour le contrôleur aérien (ou personnel AFIS).

 <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p>	<p>NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE : DISPOSITIONS RELATIVES AUX AVIS DE LA DGAC SUR LES PROJETS D'INSTALLATIONS DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES A PROXIMITE DES AERODROMES</p>	<p>Rév : 4</p>	<p>Page : 6 / 19 27/07/2011</p>
---	--	----------------	--------------------------------------

En effet, la détermination de la criticité de la gêne visuelle est fonction de l'angle fait entre cette source lumineuse et l'axe du regard, la distance, la surface lumineuse et sa luminance¹.

L'autorité peut alors être amenée à demander au porteur du projet de vérifier :

- ☒ si un rayon du soleil peut être réfléchi par les panneaux photovoltaïques dans l'œil du pilote ou du contrôleur (ou personnel AFIS). Les trajectoires devant être prises en compte pour le risque d'éblouissement des pilotes sont les trajectoires nominales, spécifiques à l'aérodrome, de l'aéronef à l'approche et en phase de décélération pour chaque sens d'utilisation de la piste (QFU), éventuellement sur la base d'informations délivrées par l'autorité compétente de l'aviation civile.
- ☒ et, dans le cas où un tel risque de réflexion est avéré, si la valeur de luminance de ces rayons est inférieure aux seuils fixés. Il est souligné que ces valeurs, déterminées par le porteur du projet, dépendent spécifiquement de l'implantation du projet et de la course du soleil au cours de la journée et de l'année sur l'aérodrome.

L'analyse se déroule ensuite en plusieurs étapes :

- ☒ étape 1 : vérification réglementaire ;
- ☒ étape 2 : vérification de l'absence de gêne visuelle.


2.3.2 Étape 1 : Vérification réglementaire

A partir des caractéristiques de l'installation fournies, l'autorité compétente de l'aviation civile vérifie si celle-ci est située dans une zone où l'implantation est interdite.

Elle donne un avis défavorable à tout projet d'installation de panneaux photovoltaïques :

- ☒ ne respectant pas les servitudes aéronautiques ou radioélectriques ;
- ☒ dépassant les surfaces de dégagements aéronautiques ;
- ☒ situés dans :
 - la bande d'une piste, y compris dans la partie dégagée de la bande de piste,
 - les aires de sécurité d'extrémité de piste (jusqu'à 300 m de chaque extrémité de la piste),
 - les prolongements dégagés,
 - les prolongements d'arrêt,
 - pour les pistes avec approches de précision : les aires situées en amont du seuil de 300 m de long et de 90 ou 120 m de large,
 - les bandes de voies de circulation ;
- ☒ dont l'emplacement peut perturber le bon fonctionnement des aides à la navigation aérienne ou dégrader les indications fournies au pilote ou au contrôleur (ou personnel AFIS);

¹ La luminance est une des grandeurs photométriques qui caractérisent la perception visuelle des sources lumineuses. La luminance est l'intensité lumineuse d'une source lumineuse dans une direction donnée, divisée par l'aire apparente de cette source dans cette même direction. L'unité de luminance lumineuse est le candela par mètre carré, symbole cd/m².

 <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p>	<p align="center">NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE : DISPOSITIONS RELATIVES AUX AVIS DE LA DGAC SUR LES PROJETS D'INSTALLATIONS DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES A PROXIMITE DES AERODROMES</p>	<p align="center">Rév : 4</p>	<p align="right">Page : 7 / 19 27/07/2011</p>
---	---	-------------------------------	---

Exemple : non-respect des aires critiques ou sensibles des aides radioélectriques, des aires de protection des aides météorologiques et visuelles, dégradation des indications fournies (paramètres météo ou radioélectriques erronés, aides visuelles masquées, réflexions parasites, perturbations électriques...)

- ⊗ pouvant gêner les services d'exploitation de l'aérodrome, notamment en augmentant les délais d'intervention du SSLIA dans les zones qui doivent rester parfaitement accessibles ou en empêchant la maintenance des aides pour les besoins de la navigation aérienne ;
- ⊗ pour les pistes avec approche de précision de catégorie II/III, dans l'aire d'emploi du radio-altimètre (aire de 120 m de large sur 3 000 m en amont du seuil de piste).

Si l'avis n'est pas défavorable, l'analyse est poursuivie suivant les dispositions de l'étape 2.

2.3.3 Étape 2 : vérification de l'absence de gêne visuelle

2.3.3.1 Éléments sur l'éblouissement

Une forte luminosité peut faire baisser les performances de la vision par une réduction de la perception du contraste. Ce type d'éblouissement, différent de l'aveuglement, peut poser des difficultés pour les pilotes ou les contrôleurs (ou personnels AFIS) à percevoir leur environnement (perte de repères visuels de piste pour les pilotes, non repérage d'un aéronef pour les contrôleurs par exemple). Il est fonction de la position (distance et position angulaire) de la source lumineuse par rapport à l'œil, de sa surface apparente et de sa luminance. Ainsi, la source lumineuse la plus puissante, présente dans le champ visuel, n'est pas forcément la plus pénalisante.

La présente note traite également, pendant la phase particulièrement critique du toucher des roues, des dangers induits par un effet de surprise causé par l'apparition dans le champ visuel d'une source lumineuse. Cet « effet de surprise » est d'autant plus marqué que l'éblouissement est latéral par rapport à l'axe du regard car le cerveau perçoit le changement d'état (l'éblouissement) sans identifier immédiatement la cause.


2.3.3.2 Paramètres de l'analyse

Pour les installations qui ne font pas l'objet d'avis défavorable suite à la vérification réglementaire, il est nécessaire de s'assurer de l'absence de gêne visuelle pour le pilote ou le contrôleur (ou personnel AFIS).

L'autorité compétente de l'aviation civile peut donc être amenée à demander au porteur du projet des éléments de démonstration d'absence de gêne visuelle (étude géométrique et/ou photométrique).

L'analyse des caractéristiques du projet par l'autorité compétente de l'aviation civile tient compte des paramètres suivants :

- ⊗ Elle porte sur chaque ensemble de panneaux solaires homogènes ayant des caractéristiques de position et hauteur proches, et d'inclinaison et d'orientation identiques (par exemple, l'analyse d'un toit à deux pentes sera réalisée pour chacune des pentes indépendamment) ;
- ⊗ Dans le cas d'une présence d'autres installations similaires (même azimuth et même inclinaison) dans l'environnement proche, la surface à considérer est celle de l'ensemble des projets ou installations.

 <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p>	<p>NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE : DISPOSITIONS RELATIVES AUX AVIS DE LA DGAC SUR LES PROJETS D'INSTALLATIONS DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES A PROXIMITE DES AERODROMES</p>	<p>Rév : 4</p>	<p>Page : 8 / 19 27/07/2011</p>
--	--	----------------	-------------------------------------

2.3.3.3 Cas ne nécessitant pas de démonstration d'absence de gêne visuelle

Un avis favorable sans demande de démonstration est donné par l'autorité compétente de l'aviation civile à tout projet remplissant l'une au moins des conditions suivantes :

- ⊗ de surface inférieure à 500 m² (excepté si ce projet n'est pas isolé d'autres projets ou d'installations existantes qui conduiraient à considérer une surface supérieure) et situé en dehors des zones B et C de la figure 2 ;
- ⊗ de surface inférieure à 50 m² et situé dans la zone B (hors zone C) ;
- ⊗ s'il est situé à l'extérieur de l'**ensemble** des zones représentées dans les figures 1 et 2 (pour la tour de contrôle et pour les pilotes).

2.3.3.4 Cas nécessitant une démonstration d'absence de gêne visuelle

En dehors des cas déjà traités au § 2.3.3.3, un avis favorable ne peut être donné par l'autorité compétente de l'aviation civile pour un projet situé dans une ou plusieurs zones figurant sur les figures 1 et 2, que si ce projet remplit les **deux** conditions suivantes :

- ⊗ absence de gêne visuelle des contrôleurs (ou personnels AFIS) ;
- ⊗ et absence de gêne visuelle des pilotes.

Dans le cas d'une gêne visuelle potentielle, un avis défavorable sera donné par l'autorité compétente de l'aviation civile.



La démonstration d'absence d'éclairement gênant vers le pilote ou les contrôleurs demandée dans ce paragraphe, pour être probante, doit considérer toutes les positions prises par le Soleil au-dessus de l'horizon à tout instant du jour et de l'année. La prise en compte de l'éventuel masquage créé par un relief naturel est acceptable, sous réserve de la pérennité de ce relief (par exemple, le masquage par une montagne peut être pris en compte mais le masquage par un groupe d'arbres ne devrait pas être pris en compte).

2.3.3.4.1 Analyse de l'absence de gêne visuelle des contrôleurs (ou personnels AFIS)

L'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis défavorable à tout projet d'installation de systèmes photovoltaïques dont le dossier ne démontre pas l'absence de gêne des contrôleurs (ou personnels AFIS).

Il y a absence de gêne visuelle des contrôleurs (ou personnels AFIS) pour tout projet d'installation remplissant l'une au moins des conditions suivantes :

- ⊗ le projet est situé à l'extérieur de la zone de protection de la tour de contrôle définie en Figure 1 ;
- ⊗ ou le projet est situé dans cette zone et le porteur de projet a démontré qu'aucun faisceau lumineux n'éclaire la tour de contrôle en toute circonstance ;
- ⊗ ou le projet est situé dans cette zone et le porteur de projet a démontré que les faisceaux lumineux qui éclairent la tour de contrôle en provenance de cette installation produisent une luminance inférieure à un seuil d'acceptabilité fixé à 20 000 cd/m².

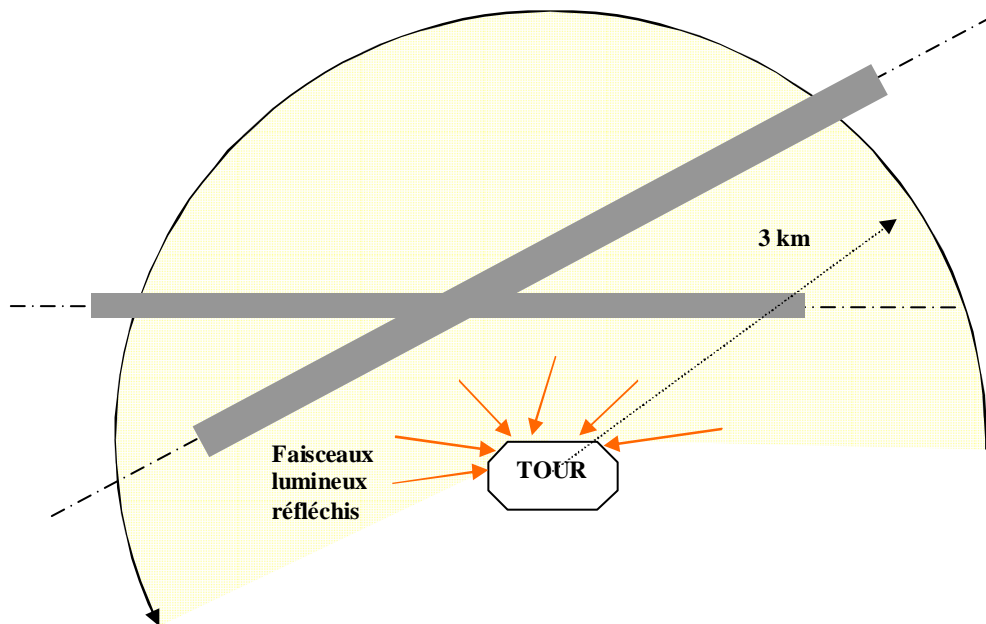


Figure 1 : zone de protection de la tour de contrôle

Comme indiqué au § 2.3.3.3, il est considéré que tout projet situé dans la zone de protection de la tour de contrôle d'une surface inférieure à 500 m² ne présente aucune gêne visuelle envers le contrôleur.

2.3.3.4.2 Analyse de l'absence de gêne visuelle des pilotes

L'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis défavorable à tout projet d'installation de systèmes photovoltaïques dont le dossier ne démontre pas l'absence de gêne visuelle des pilotes.

a) Définition des zones A, B et C

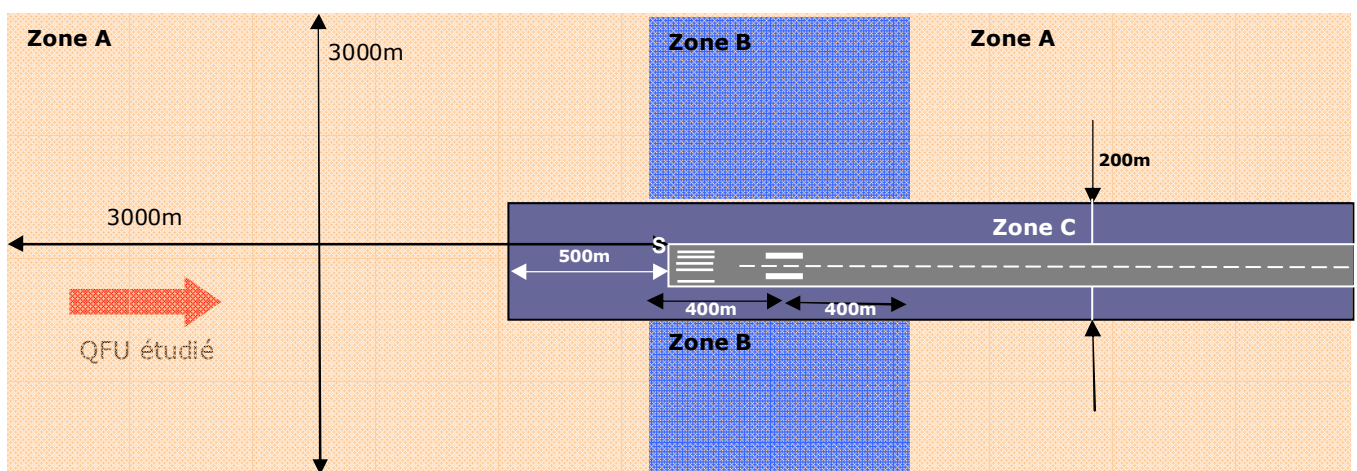



Figure 2 : Représentation des zones A, B et C
(nota : sur ce schéma ne figurent pas les aires interdites par la réglementation - cf § 2 et 3.3.2)

 <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p>	<p>NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE : DISPOSITIONS RELATIVES AUX AVIS DE LA DGAC SUR LES PROJETS D'INSTALLATIONS DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES A PROXIMITE DES AERODROMES</p>	<p>Rév : 4</p>	<p>Page : 10 / 19 27/07/2011</p>
---	--	----------------	---------------------------------------

L'analyse conduit à considérer trois zones distinctes relatives à l'implantation du projet, dénommées A, B et C et identifiées **par sens d'atterrissage** (QFU) telles que schématisées sur la figure 2 :

☒ Zone A :

La zone A est destinée à protéger les pilotes contre la réduction préjudiciable de la perception du contraste. Ses dimensions sont les suivantes :

- longueur : 3000 m avant le seuil d'atterrissage S + longueur de piste disponible à l'atterrissage + 3000 m après l'extrémité de la piste ;
- largeur : 1500 m de part et d'autre de l'axe de piste.

Nota : comme mentionné au § 3.3.3.3, un projet implanté à l'extérieur de la zone A, même s'il est situé à moins de 3 km des pistes, ne nécessite pas de démonstration d'absence de gêne visuelle des pilotes.

☒ Zone B :

La zone B est destinée à protéger les pilotes pendant la phase critique de toucher des roues contre un effet de surprise. Ses dimensions sont les suivantes :

- longueur : zone ci-dessous définie à partir du point de toucher des roues (400 m de part et d'autre du point de toucher des roues), lui-même défini par rapport au seuil d'atterrissage S ;

Longueur disponible à l'atterrissage (LDA)	Point nominal de toucher des roues	Zone B correspondante
< 800 m	S + 150 m	entre S – 250 m et S + 550 m
800 m ≤ LDA < 1200 m	S + 250 m	entre S – 150 m et S + 650 m
1200m ≤ LDA < 2400m	S + 300 m	entre S – 100 m et S + 700 m
≥ 2400m	S + 400 m	entre S et S + 800 m

- largeur : 1500 m de part et d'autre de l'axe de piste.

☒ Zone C :

La zone C est destinée à protéger les pilotes contre la présence de source lumineuses dans le champ d'acuité visuelle ; elle intègre, en outre, certaines contraintes réglementaires. Ses dimensions sont les suivantes :

- longueur : 500 m avant le seuil d'atterrissage + longueur de piste disponible à l'atterrissage + 500 m après l'extrémité de la piste;
- largeur : 100 m de part et d'autre de l'axe de piste ou la largeur de la bande de piste si elle est plus contraignante.

Il est souligné que ces zones A, B et C sont toutes trois rectangulaires et se recoupent sans être mutuellement exclusives ; ainsi, un projet peut être implanté dans plusieurs zones à la fois :

- un projet implanté en zone B est nécessairement en zone A et éventuellement en zone C ;
- un projet implanté en zone C est nécessairement en zone A et éventuellement en zone B.



Un projet implanté dans des zones qui se superposent est redevable des contraintes de vérification (définies ci-après) attachées à l'ensemble des zones correspondantes.

b) Vérification d'absence de gêne visuelle du pilote



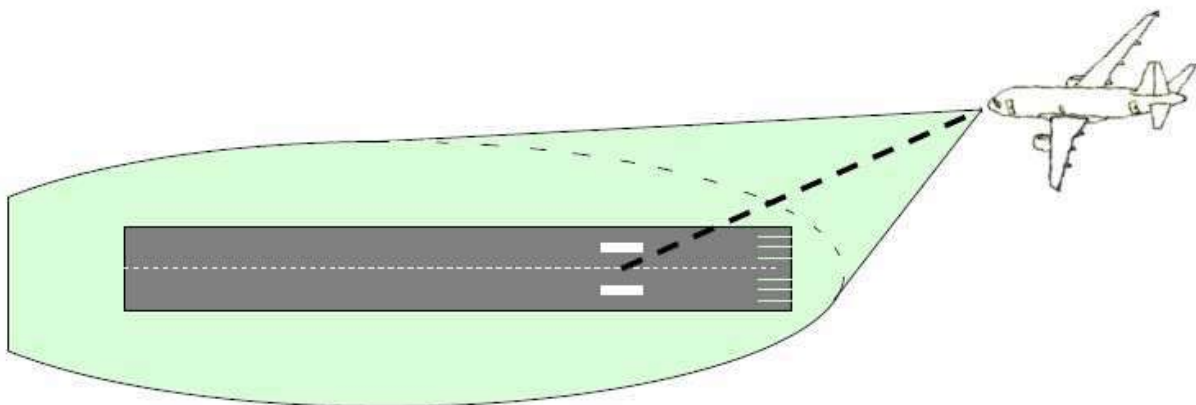
Rappel : ces installations ne doivent pas être implantées près de la piste, ni en amont ou après celle-ci, ni près des voies de circulation au regard des dispositions rappelées au § 2. De ce fait, l'implantation est interdite sur une partie de ces trois zones au titre du § 2.3.2.


☒ Zone A :

Pour tout projet situé dans cette zone, il y a absence de gêne visuelle au titre de la zone A, pour un pilote, lui-même présent dans la zone A (aéronef aligné sur l'axe d'approche publié de la piste ou sur la piste au roulage), si l'une au moins des conditions suivantes est remplie :

- comme indiqué au § 2.3.3.3, la surface est inférieure à 500 m² ;
- le porteur de projet a démontré qu'aucun faisceau lumineux n'éclaire le pilote en toute circonstance en le gênant visuellement.

Dans le cas d'un faisceau lumineux éclairant le pilote, il y a gêne visuelle au titre de la zone A pour toute réflexion en direction du pilote produisant une luminance supérieure à un seuil d'acceptabilité fixé à 20 000 cd/m², sous un angle de vision (entre le rayon réfléchi et l'axe du regard vers la piste) compris entre -30° et +30° et à une distance inférieure à 3 000 m entre le pilote et les panneaux.



 <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p>	<p>NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE : DISPOSITIONS RELATIVES AUX AVIS DE LA DGAC SUR LES PROJETS D'INSTALLATIONS DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES A PROXIMITE DES AERODROMES</p>	<p>Rév : 4</p>	<p>Page : 12 / 19 27/07/2011</p>
---	--	----------------	---------------------------------------

☒ Zone B :

Pour tout projet situé dans cette zone, il y a absence de gêne visuelle au titre de la zone B si au moins une des conditions suivantes est remplie :

- le porteur de projet a démontré qu'aucun faisceau lumineux n'éclaire le pilote en le gênant visuellement, lorsque l'aéronef se trouve lui-même dans la zone B, sur son axe d'approche publié ;
- comme indiqué au § 2.3.3.3, la surface est inférieure à 50 m².

Dans le cas d'un faisceau lumineux éclairant le pilote, il y a gêne visuelle au titre de la zone B pour toute réflexion en direction du pilote produisant une luminance supérieure à un seuil d'acceptabilité fixé à 10 000 cd/m², sous un angle de vision (entre le rayon réfléchi et l'axe du regard vers la piste) compris entre -90° et +90, lorsque l'aéronef est lui-même à l'intérieur de la zone B.

☒ Zone C :

La zone C est une zone sensible au niveau de l'éblouissement et aucun rayon gênant ou éblouissant qui réfléchit en direction du pilote ne peut être autorisé.

Si le panneau « anti éblouissement » (voir paragraphe 2.3.3.4.3) est réputé par démonstration ne pas envoyer de faisceau réfléchi gênant dans l'œil du pilote, il pourra être installé, mais seulement dans les parties de la zone C où la réglementation l'autorise.

De fait, il apparaît que les possibilités d'installation de panneaux photovoltaïques dans cette zone sont particulièrement restreintes du fait de la réglementation (cf. 2.3.2).

2.3.3.4.3 Modalités d'acceptabilité des panneaux « anti-éblouissement »

Comme mentionné au § 2.3.3.4.1 et au § 2.3.3.4.2 b), l'absence de gêne visuelle peut être établie si la réflexion produit une luminance inférieure ou égale à un seuil d'acceptabilité fixé : 10 000 cd/m² pour les zones B et C et 20 000 cd/m² pour la zone A.

Par souci de simplification, il est considéré que la réflexion en direction du pilote produira une luminance inférieure ou égale au seuil d'acceptabilité si le bénéficiaire du permis de construire (ou de la déclaration préalable) a joint à son dossier les deux éléments suivants :

- ☒ un document de spécifications techniques du constructeur des panneaux mentionnant explicitement la valeur maximale de luminance des panneaux photovoltaïques retenus, exprimée dans l'unité cd/m², qui y apparaît inférieure ou égale au seuil d'acceptabilité ;
- ☒ un document écrit et formel, signé et engageant sa responsabilité à mettre en œuvre, sur l'ensemble du projet ou sur l'ensemble des panneaux susceptibles d'éclairer les pilotes et/ou les contrôleurs aériens (ou personnels AFIS), ce type de panneaux photovoltaïques ou un type équivalent dont la luminance sera inférieure ou égale au seuil d'acceptabilité.

2.4 PROJETS SITUES A MOINS DE 3 KM D'UNE FATO

Pour tout projet situé à moins de 3 km de tout point d'une aire d'approche finale et de décollage (FATO), les mêmes spécifications que celles décrites au § 2.3 sont à prendre en compte de façon adaptée au cas des hélistations ou d'autres infrastructures aéronautiques utilisées exclusivement par les hélicoptères.

Ainsi, il convient d'adapter la vérification réglementaire (cf. § 2.3.2) à la réglementation applicable à ces infrastructures². De plus, la vérification d'absence de gêne visuelle reprend les spécifications définies au § 2.3.3, avec des zones A, B et C.

Pour tenir compte des spécificités des infrastructures aéronautiques utilisées exclusivement par les hélicoptères, ces zones ont été adaptées aux procédures d'approche des aéronefs. Ces procédures sont de deux types :

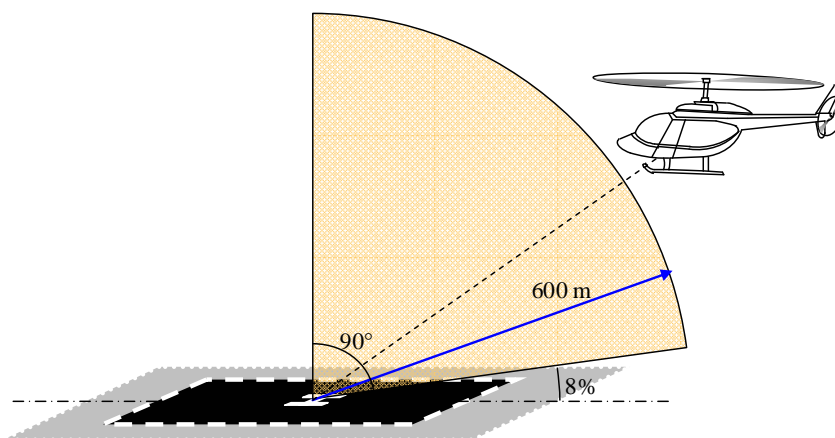
- ☒ Les procédures ponctuelles;
- ☒ Les procédures dégagées.

Ces deux types de procédures impliquent des approches différentes (pentes notamment) et donc des protections qui ne peuvent être similaires.

Les trajectoires d'approche à prendre en compte sont celles publiées sur les cartes aéronautiques de l'infrastructure en tenant compte des exigences d'exploitation et du manuel de vol de l'hélicoptère. Sauf en cas de trouée unique (par exemple en raison d'obstacles), les FATO sont le plus souvent dotées de deux trouées à 180° l'une de l'autre, les hélicoptères utilisant alors celle qui permet d'atterrir et de décoller face au vent.

2.4.1 Les FATO avec procédures ponctuelles uniquement

En cas d'absence d'indication de pente, les trajectoires à considérer sont celles où l'hélicoptère est aligné sur l'axe d'approche avec une pente comprise entre 8% (environ 4,57°) et 90°.



(le schéma n'est pas à l'échelle et la FATO peut avoir des caractéristiques différentes)

² en particulier l'arrêté du 29 septembre 2009 relatif aux caractéristiques techniques de sécurité applicables à la conception, à l'aménagement, à l'exploitation et à l'entretien des infrastructures aéronautiques terrestres utilisées exclusivement par des hélicoptères à un seul axe rotor principal.

Les zones de protection sont alors définies pour la direction d'approche figurant sur le schéma, selon les caractéristiques suivantes :

☒ Zone A :

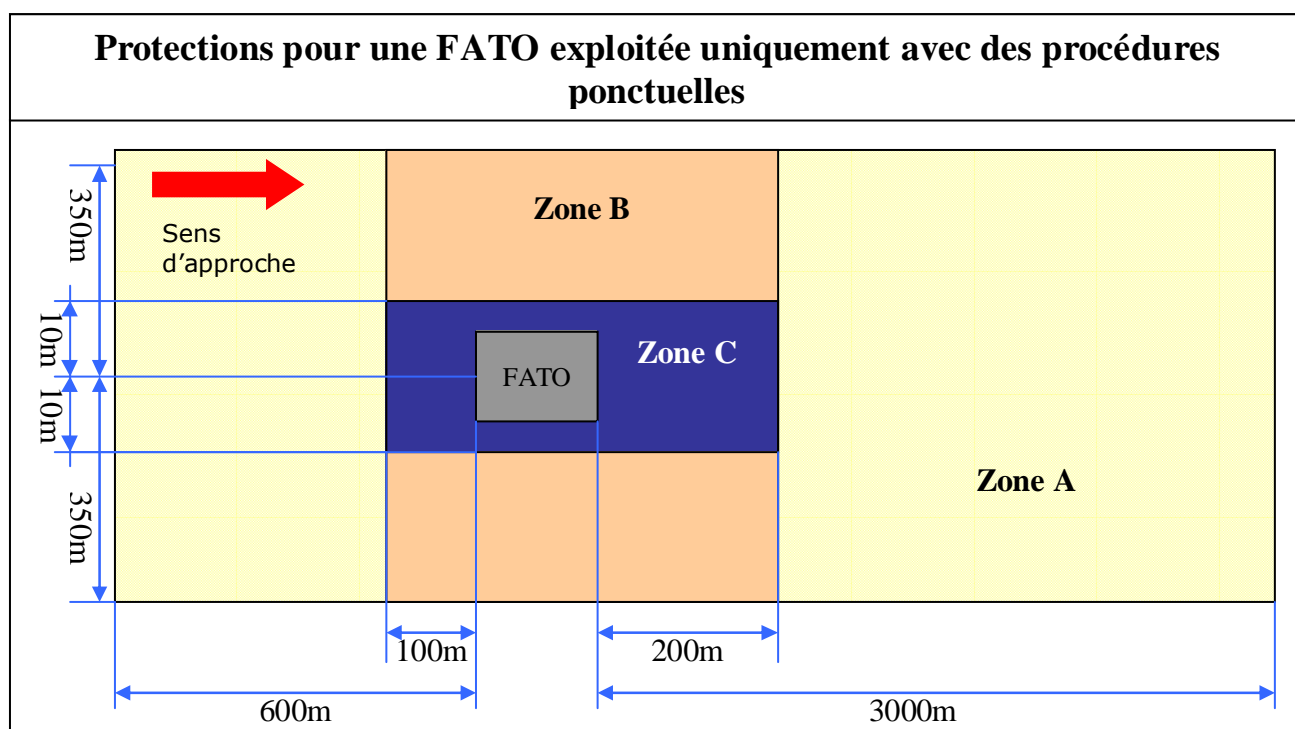
- longueur : 600 m en amont de la FATO + longueur de la FATO + 3 000 m après l'extrémité de la FATO ;
- largeur : 350 m de part et d'autre de l'axe d'approche.

☒ Zone B :

- longueur : 100 m en amont de la FATO + longueur de la FATO + 200m après l'extrémité de la FATO ;
- largeur : 350 m de part et d'autre de l'axe d'approche.

☒ Zone C :

- longueur : 100 m en amont de la FATO + longueur de la FATO + 200 m après l'extrémité de FATO ;
- largeur : 10 m de part et d'autre de l'axe d'approche.
- l'emprise au sol de la zone C ne peut pas être inférieure à celle de l'aire de sécurité associée à la FATO ; la zone C est alors à élargir aux portions de l'aire de sécurité qui s'étendent au-delà de la zone C définie par les deux premières puces.

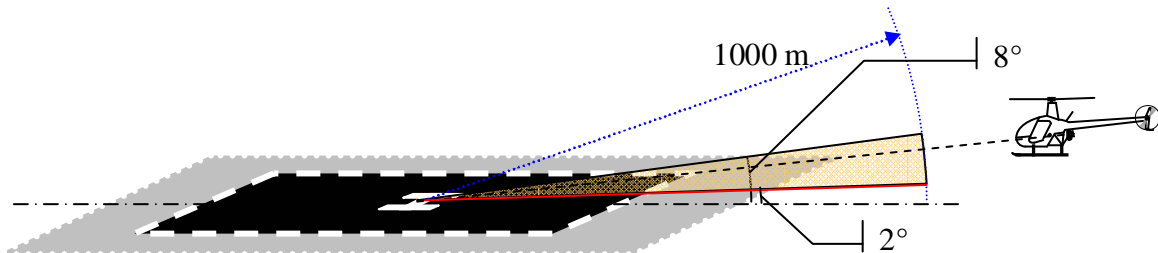


(le schéma n'est pas à l'échelle et la FATO peut avoir des caractéristiques différentes)

Ces zones de protection sont à établir pour chaque direction d'approche dont la FATO est dotée.

2.4.2 Les FATO avec procédures dégagées

Les trajectoires d'approche à prendre en compte sont celles publiées sur les cartes aéronautiques de l'infrastructure. En cas d'absence d'indication de pente, les trajectoires à considérer sont celles pour lesquelles l'hélicoptère est aligné sur l'axe d'approche avec une pente comprise entre 2° et 8°.



(le schéma n'est pas à l'échelle et la FATO peut avoir des caractéristiques différentes)

Les zones de protection sont alors définies pour la direction d'approche figurant sur le schéma, selon les caractéristiques suivantes :

☒ Zone A :

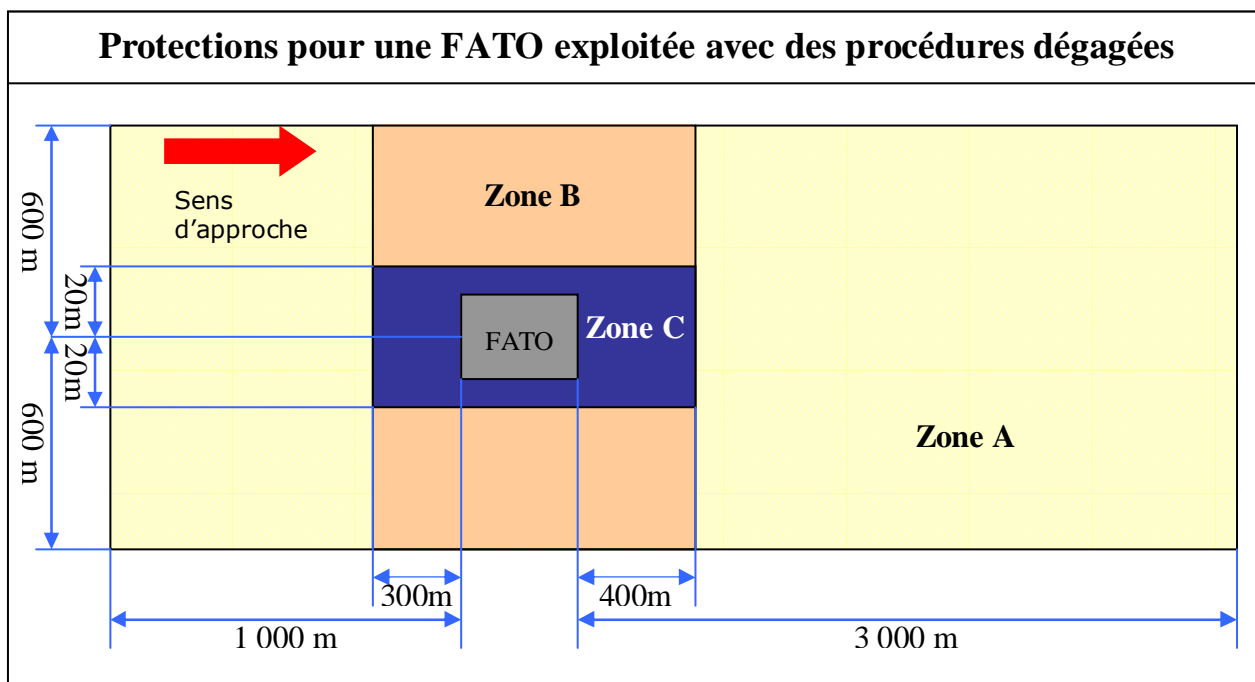
- longueur : 1 000 m en mont de la FATO + longueur de la FATO + 3 000 m après l'extrémité de la FATO ;
- largeur : 600 m de part et d'autre de l'axe d'approche.

☒ Zone B :

- longueur : 300 m en amont de la FATO + longueur de la FATO + 400m après l'extrémité de la FATO ;
- largeur : 600 m de part et d'autre de l'axe d'approche.

☒ Zone C :

- longueur : 300 m en amont de la FATO + longueur de la FATO + 400 m après l'extrémité de la FATO ;
- largeur : 20 m de part et d'autre de l'axe d'approche.
- l'emprise au sol de la zone C ne peut pas être inférieure à celle de l'aire de sécurité associée à la FATO ; la zone C est alors à élargir aux portions de l'aire de sécurité qui s'étendent au-delà de la zone C définie par les deux premières puces.



(le schéma n'est pas à l'échelle et la FATO peut avoir des caractéristiques différentes).

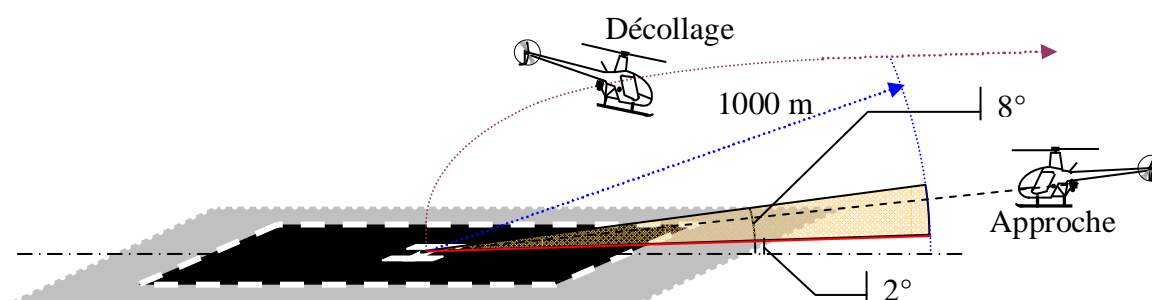
Ces zones de protection sont à établir pour chaque direction d'approche dont la FATO est dotée.

2.4.3 Cas particulier des infrastructures dotées de trouée unique

Les dispositions définies dans les paragraphes précédents permettent de protéger tant l'approche que le décollage, sauf dans le cas des infrastructures exploitées exclusivement par des hélicoptères, dotées de trouée unique et exploitées en procédure dégagée.

En effet, dans le cas d'infrastructures exploitées en procédure ponctuelle, les protections assurées pour l'approche couvrent également la manœuvre de décollage et les dispositions du paragraphe § 2.4.1 sont pleinement applicables.

Dans le cas des infrastructures exploitées en procédure dégagée, les besoins de repères visuels au décollage sont plus contraignants et nécessitent une adaptation.



(le schéma n'est pas à l'échelle et la FATO peut avoir des caractéristiques différentes)

Dans ce cas, on considère la trouée existante, ainsi qu'une trouée virtuelle qui serait diamétralement opposée : cela revient donc à avoir des zones A, B et C symétriques par rapport à la FATO, ayant les caractéristiques sont les suivantes :

☒ Zone A :

- longueur : 3 000 m en amont de la FATO + longueur de la FATO + 3 000 m après l'extrémité de la FATO ;
- largeur : 600 m de part et d'autre de l'axe d'approche.

☒ Zone B :

- longueur : 400 m en amont de la FATO + longueur de la FATO + 400 m après l'extrémité de la FATO ;
- largeur : 600 m de part et d'autre de l'axe d'approche.

☒ Zone C :

- longueur : 400 m en amont de la FATO + longueur de la FATO + 400 m après l'extrémité de la FATO ;
- largeur : 20 m de part et d'autre de l'axe d'approche.
- l'emprise au sol de la zone C ne peut pas être inférieure à celle de l'aire de sécurité associée à la FATO ; la zone C est alors à élargir aux portions de l'aire de sécurité qui s'étendent au-delà de la zone C définie par les deux premières puces.

3 Les autorités territorialement compétentes

Les autorités de l'aviation civile territorialement compétentes sont les suivantes :

DSAC / Centre est	Aéroport de Lyon Saint Exupéry BP 601 69125 LYON SAINT EXUPERY AEROPORT
DSAC / Nord	9 rue de Champagne 91200 ATHIS MONS
DSAC / Nord Est	Aérodrome de Strasbourg Entzheim 67836 TANNERIES
DSAC / Ouest	Aéroport de BREST-BRETAGNE BP 56 – 29490 GUIPAVAS
DSAC / Sud	Allée Saint-Exupéry BP60100 31703 BLAGNAC
DSAC / Sud Ouest	Aéroport de Bordeaux Mérignac BP 70116 33704 MERIGNAC Cedex
DSAC / Sud Est	1, rue Vincent Auriol 13617 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 1
DSAC/ Océan Indien	Aérodrome de Saint-Denis-Gillot BP 12 97 408 SAINT-DENIS MESSAG CEDEX 9
DSAC/ Antilles Guyane	Clairière BP 644 97262 FORT-DE-FRANCE CEDEX
SEAC Polynésie Française	BP 6404 - 98702 FAA'A TAHITI
SAC Saint Pierre et Miquelon	Aéroport de St-Pierre Pointe-Blanche BP 4265 97500 SAINT PIERRE ET MIQUELON
DAC Nouvelle Calédonie	BP H1 98 849 NOUMEA CEDEX NOUVELLE CALEDONIE
SEAC Wallis-et-Futuna	Aéroport de Wallis Hihifo 98600 MATA UTU



D S A C

direction générale de
l'aviation civile

direction de la sécurité de
l'aviation civile

**direction aéroports et
navigation aérienne**

50, rue Henry Farman
75720 Paris cedex 15

téléphone : 01 58 09 43 11
télécopie : 01 58 09 43 22
www.developpement-durable.gouv.fr



ANNEXE 5

Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000



Aménagement de la ZAC Grand Arénas

Etude d'impact

**Formulaire d'évaluation simplifiée
des incidences Natura 2000**

Préambule :

Le formulaire suivant est mis en ligne sur le site internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte-D'azur (DREAL PACA). Il convient de l'utiliser lorsqu'un projet (ou manifestation) a des incidences négligeables sur les sites du réseau Natura 2000. Le second alinéa de l'article R 414-23 du Code de l'Environnement insiste sur la proportionnalité de l'évaluation par rapport à l'envergure de l'activité. Ainsi, lorsqu'une analyse permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000, le contenu de l'évaluation des incidences peut être simplifié et « *se limiter à la présentation et description du projet ainsi qu'à l'exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000* » (article R 414-21 du Code de l'Environnement).

Ce document s'attache donc à décrire et analyser le projet afin de démontrer et de conclure à l'absence d'incidences. Dans le cas contraire une évaluation complète des incidences sera nécessaire (article L414-4 du Code de l'Environnement).

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE
DES INCIDENCES NATURA2000**



Pourquoi ?

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Évaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : **EPA Plaine du Var**

Commune et département : **Nice, département des Alpes-Maritimes**

Adresse : **Immeuble Nice Plaza**

455, Promenade des Anglais – BP 33257 - 06205 Nice Cedex 3

Téléphone : **04.93.21.71.00**

Email :

Nom du projet : **ZAC Grand Arénas**

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ? **Le projet de la ZAC Grand Arénas se situe à proximité d'un site NATURA 2000 : la ZPS « Basse vallée du Var »**

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Dans le cadre de l'OIN Eco-Vallée, l'opération Grand Arénas, l'une des quatre opérations prioritaires de l'EPA, vise à permettre la réorganisation urbaine de l'ensemble de la partie sud de la plaine autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la basse vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulatoire apaisé.

La ZAC du Grand Arénas sera réalisée en vertu du principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux (320 000 m²), des logements (100 000 m²), des équipements (85 000 m² dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces, des hôtels et des services (65 000 m²). La nature ne sera pas absente de ce nouveau cœur urbain qui articulera plusieurs séquences paysagères. Dans le prolongement de la Promenade des Anglais, un Eco-parc urbain offrira une perspective de promenade en continuité de cette voie emblématique et fera lien avec le pôle d'échanges multimodal. Côté fleuve, un « Parc de l'Eau », qui bordera la ZAC à l'ouest, transformera le rapport de la ville au Var. Entre ces deux espaces de nature, une trame de voies apaisées favorisera des conditions agréables de circulation.

Cette opération d'aménagement a pour objectif de créer du lien entre les espaces au sein de ce quartier aujourd'hui fragmenté par les voiries et les infrastructures, d'offrir des cheminements sécurisés et des modes de déplacements diversifiés et de redonner à ce quartier un paysage qui s'appuie sur un réseau nord-sud et est-ouest de trames vertes et sur la réalisation d'un éco-parc urbain sur un secteur aujourd'hui minéralisé à plus de 95%.

En matière de programme, cette opération a pour vocation de doter la métropole azurienne d'un centre d'affaires à la hauteur de sa taille et de sa notoriété via la recomposition urbaine progressive d'un secteur aujourd'hui heurté, mais hautement stratégique, autour de deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal de Nice-Aéroport et un parc des expositions de niveau international qui fait défaut actuellement à la Métropole Azurienne.

Les quatre enjeux qui sous-tendent l'aménagement de ce quartier sont :

- le développement économique,
- l'accessibilité des modes de mobilité durables,
- l'intégration de la nature dans la ville,
- la mixité fonctionnelle et sociale.



Figure 1 : Perception du projet Grand Arénas (Source : Mateoarquitectura)

b. Localisation et cartographie

Joindre dans tous les cas une carte de localisation précise du projet, de la manifestation ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives) sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e et un plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune : Nice

N° Département : Alpes-Maritimes (06)

Lieu-dit : Grand Arénas

Hors site(s) Natura 2000 A quelle distance ?

A 160 m à l'Est du site ZPS « Basse vallée du Var » (FR9312025)

Réseau Natura 2000

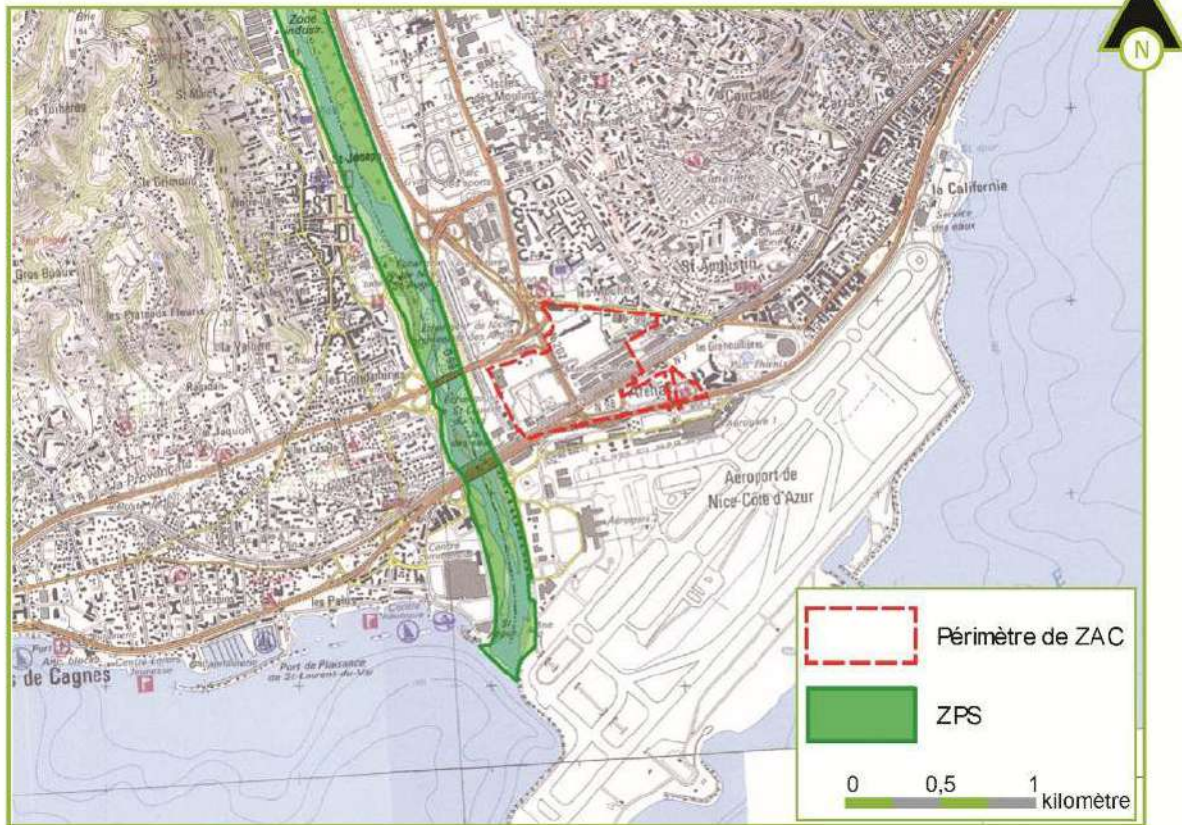


Figure 2 : Localisation du projet au sein du réseau Natura 2000

c. Etendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : **40 ha** ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

< 100 m²

1 000 à 10 000 m² (1 ha)

100 à 1 000 m²

> 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

- Emprises en phase chantier : (m.)

■ **Aménagement(s) connexe(s) :**

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention génèrera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Aménagement de la voirie de desserte de la ZAC et des connexions avec la voirie existante,

Aménagement de points d'échanges sur la Promenade des Anglais

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :

diurne

nocturne

- Durée précise si connue :

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

< 1 mois

1 an à 5 ans

1 mois à 1 an

> 5 ans

- Période précise si connue : (De tel mois à tel mois)

Les travaux comprendront plusieurs phases de réalisation, sur une durée estimée entre 13 et 14 ans.

- Fin 2016 : libération des emprises liée au transfert des activités du MIN sur le site de la Baronne.
- 2017-2026 : aménagement progressif de la ZAC (parc des expositions, programme immobilier et espaces publics).
- 2026 : terme de la construction de la ZAC.

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

Printemps

Automne

Été

Hiver

- Fréquence :

chaque année

chaque mois

autre (préciser) :

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

L'assainissement des eaux pluviales se fera via des avaloirs avec ou sans grille existants ou à créer répartis le long de la chaussée. Le réseau d'eaux pluviales de la zone est raccordé au réseau d'eaux pluviales métropolitain et permettra d'évacuer toutes les eaux pluviales et de ruissellement, issues de la ZAC.

Le projet n'implique aucun rejet direct vers les eaux superficielles.

Les eaux de ruissellement des zones de chantier seront recueillies en phase travaux dans des bassins de dépollution/décantation avant rejet à débit acceptable par le réseau d'évacuation des eaux pluviales métropolitain. Ces eaux respecteront les seuils d'acceptation des eaux fixés par Nice Côte d'Azur, gestionnaire du réseau pluvial métropolitain.

L'entretien des voiries pourra engendrer le déversement de produits phytosanitaires et de sels de déverglaçage. La fréquence de ces opérations d'entretien reste limitée compte tenu de la douceur du climat.

L'utilisation de produits phytosanitaires, en vue de désherber, est fortement déconseillée de manière à limiter les apports de polluants au milieu naturel.

Les espaces verts seront entretenus avec une **gestion écologique** (lutte biologique et suppression des produits phytosanitaires) : en application avec la politique Ecophyto engagée par la ville de Nice, la démarche « Zéro Phyto » sera mise en œuvre dans la gestion des espaces végétalisés.

f. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Le coût total de l'opération est estimé à 40 M€ (valeur 2010).

2 Définition de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations
- Pollutions possibles (caractère accidentel)
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits
- Autres incidences

3 Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- Parc National
- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) : le projet se situe à proximité de la ZNIEFF de type II « le Var » (160 m à l'est)
- Réserve de biosphère
- Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Cabanisation
- Construite, non naturelle : bâtiments d'exploitation du MIN de Nice, aires de stationnement, habitat collectif
- Autre (préciser l'usage) :

Inventaires naturalistes

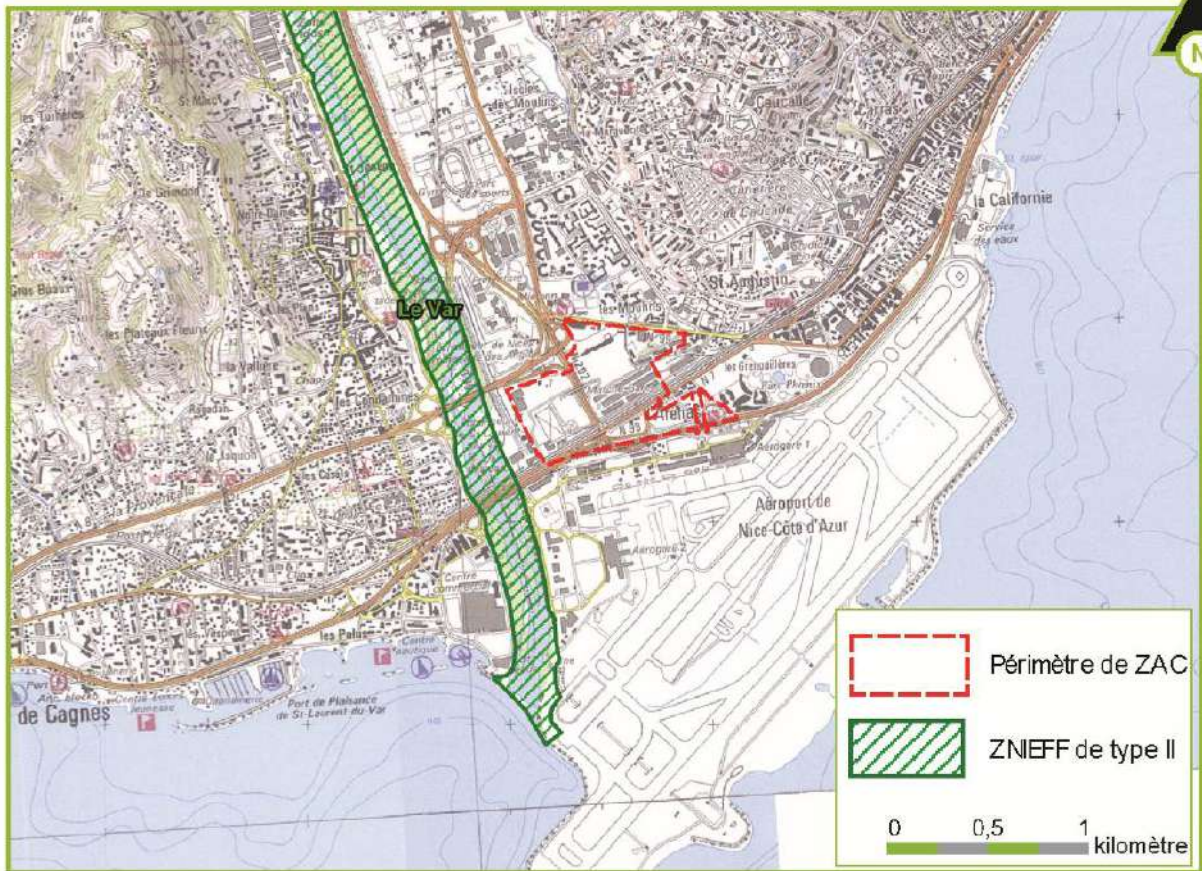


Figure 3 : carte des inventaires naturalistes (DREAL PACA)

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Les photographies du site sont présentées dans l'annexe 1 de ce document.

METHODOLOGIE EMPLOYEE :

La bibliographie existante sur les différents inventaires existants et protections réglementaires (sites Natura 2000, Z.N.I.E.F.F., réserves naturelles, ...) a été consultée auprès de la D.R.E.A.L. PACA.

La présente évaluation simplifiée des incidences repose sur les éléments collectés par le cabinet d'expertise ALTERECO PACA lors des relevés de terrain effectués les 21/03/2012 et 03/01/2013), qui ont permis d'identifier les espèces naturelles présentes sur le site.

Les journées de prospections ont été réalisées durant une période peu favorable à l'observation des espèces printanières de la faune et de la flore à enjeu patrimonial et/ou réglementaire (janvier et mars 2012/2013). Toutefois, la zone d'étude est essentiellement représentée par une forte urbanisation et une activité anthropique très importante. Aucun habitat naturel n'est représenté au sein de la zone d'étude, les habitats contactés étant associés aux milieux anthropisés (zones industrielles, zones rudérales) peu favorables à l'établissement de populations d'espèces végétales et/ou animales patrimoniales.

Les experts d'ALTERECO PACA ont réalisé un parcours aléatoire au cœur de la zone d'étude, en prêtant une attention plus particulière aux zones de friches rudérales susceptibles d'abriter une flore ou une faune commune.

- **Relevés de la végétation**

Au cours de la journée de prospection de la zone d'étude le 21/03/2012 et le 03/01/2013 (matin et après-midi; l'expert botaniste a parcouru la zone d'étude selon un itinéraire aléatoire couvrant les différentes formations végétales rencontrées. Ces formations sont identifiées par leurs caractères physiologiques, leurs cortèges floristiques, etc. L'ensemble de ces formations a été classée selon la norme CORINE BIOTOPE.

A cette occasion, chaque espèce végétale identifiable rencontrée est notée et une liste globale et compilée. En fonction des habitats naturels rencontrés, l'expert a appuyé ses prospections sur les zones à enjeux floristiques potentiels afin de repérer d'éventuelles espèces protégées, remarquables et/ou à forte valeur patrimoniale.

- **Relevés de la faune**

- Concernant les insectes

Chaque entité éco-physiologique a été parcourue de manière aléatoire (transects). la visite de terrain réalisée le 21/03/2012 (matin) et le 03/01/2013 (matin) ont permis d'obtenir un inventaire précoce des peuplements de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), de coléoptères et d'orthoptères.

L'inventaire s'est basé sur des observations visuelles ou auditives et des captures à l'aide de filets à papillons.

- Concernant les amphibiens

Le site d'étude stricto sensu étant peu favorable à la reproduction d'amphibiens, aucun protocole d'inventaire spécifique n'a été mis en place. L'inventaire de ce compartiment s'est déroulé à partir de la recherche d'individus en phase terrestre. Cet inventaire a été mené le 21/03/2012 et le 03/01/2013 parallèlement aux prospections herpétologiques de terrain (après-midi).

- Concernant les reptiles

Chaque entité éco-physiologique a été parcourue de manière aléatoire (transects) à la recherche de contacts visuels (individu mort ou vivant, mue, ponte prédaturée...) ou auditifs.

Les habitats et abris potentiels ont été minutieusement scrutés à la recherche d'observations directes ou indices de présence.

La zone d'étude a été couverte lors des journées de prospection herpétologique du 21/03/2012 et du 03/01/2013 (après-midi).

- Concernant les oiseaux

L'analyse de l'avifaune du secteur d'étude a consisté dans un premier temps à établir la liste des espèces potentiellement présentes, d'après les données disponibles dans la bibliographie.

Sur la base de cette liste d'espèces potentiellement présentes, l'ornithologue a réalisé un relevé de terrain, dans le but de confirmer et de préciser la présence effective de certaines espèces sur la zone d'étude. Un passage matinal a été effectué le 21/03/2012 et le 03/01/2013.

Sur le secteur d'étude, chaque entité éco-physiologique a été parcourue de manière aléatoire (transects) à la recherche de contacts auditifs ou visuels (individus, plumées, etc.) durant les périodes de la journée les plus favorables (matin).

MILIEUX NATURELS

La Zone de Protection Spéciale « Basse vallée du Var » correspond au lit mineur du fleuve Var, dans sa partie aval, jusqu'à l'embouchure marine.

Les biotopes composant le site sont les suivants :

- rivières et estuaires soumis à la marée,
- vasières et bancs de sable,
- lagunes (incluant les bassins de production de sel).

La Basse Vallée du Var constitue la plus importante zone humide littorale de la Côte d'Azur. Malgré un contexte très marqué par les aménagements humains, ce site rassemble plusieurs types de milieux naturels (vasières, bancs de galets, eaux libres) rares par ailleurs dans le département. Ceci confère au site un caractère attractif pour l'avifaune, notamment pour les oiseaux d'eau.

Ainsi, la Basse Vallée du Var constitue une étape importante pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs, qui y trouvent des conditions propices à leur repos et leur alimentation après la traversée de la Méditerranée, ainsi qu'une voie de pénétration dans le massif alpin.

Ce site permet la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux d'eau de forte valeur patrimoniale (Sterne pierregarin, Sterne naine, Blongios nain, ...) et constitue un site important d'hivernage pour certains oiseaux d'eau, notamment la Mouette mélanocéphale.

Plus de 150 espèces d'oiseaux fréquentent le site, dont 36 espèces d'intérêt communautaire.

Certaines espèces nichent hors périmètre Natura 2000, mais fréquentent le site pour s'alimenter, notamment en période de reproduction, c'est le cas du Faucon pèlerin (1 couple) et du Grand-duc d'Europe (1 couple).

Le projet s'insère aujourd'hui dans un contexte urbain, fortement minéralisé, lié aux activités du MIN de Nice et à la proximité de l'aéroport, ne laissant qu'une place très réduite à l'expression de la flore spontanée.

Trois types d'habitats de faibles intérêt et ne relevant pas de la Directive 92/43/CEE ont été mis en évidence lors des investigations de terrain :

▪ **Zone rudérale (code Corine 87.2), Enjeu patrimonial faible**

Cet habitat naturel représente l'ensemble des zones non construites (bordures de chemin de fer, bord de routes, etc.), où demeure un couvert herbacé quasiment inexistant ou utilisé pour des plantations d'ornement (Palmiers/Pins). Les espèces végétales contactées sont des espèces rudérales très communes ne présentant aucun enjeu écologique majeur (*Lamium purpureum*, *Diplotaxis erucoides*, *Taraxacum campylodes*, *Geranium robertianum*, etc.). Cette absence d'habitat naturel couplée à la forte activité anthropique de la zone d'étude et de ses zones connexes constituent un facteur limitant à la présence d'espèces végétales et/ou animales d'intérêt patrimonial, c'est pourquoi **les enjeux locaux de conservation sont jugés faibles sur ces zones.**



Figure 4: Les abords du chemin de fer, boulevard René Cassin

▪ **Site industriel en activité (Code Corine 86.3), Enjeu patrimonial très faible**

Il s'agit de bâtiments dédiés à la logistique et des parkings de stationnement. L'absence de végétation naturelle sur ces zones liée à la forte activité anthropique de la zone d'étude et de ses zones connexes constitue un facteur limitant à la présence d'espèces végétales et/ou animales d'intérêt patrimonial, c'est pourquoi **les enjeux de conservation de cet habitat sont jugés très faibles.**



Figure 5: La zone industrielle du MIN de Nice

▪ **Parcs (code Corine 85.4), Enjeu patrimonial très faible**

Ce sont des espaces de pelouses et de cultures arbustives ou arborées ne présentant aucun intérêt écologique majeur pour la faune et la flore d'intérêt patrimonial et/ou réglementaire.

Les enjeux locaux de conservation de cet habitat sont jugés très faibles.

Les milieux caractéristiques de la ZNIEFF du Var (ripisylves à aulne glutineux, des roselières et formations herbacées, eaux courantes, fossés et berges, sables et graviers) ne sont pas recensés sur l'emprise du projet.

Le site d'étude stricto sensu est globalement constitué de parcelles de végétation rudérale en situation de forte anthropisation et d'un bâti industriel qui possèdent une valeur patrimoniale et des enjeux locaux de conservation faibles. Le caractère fortement anthropisé de la zone et son absence d'habitat naturel d'intérêt communautaire limitent ses capacités d'accueil d'espèces animales et/ou végétales présentant un enjeu réglementaire et/ou patrimonial.

En outre, la zone d'étude est exclue des grands périmètres d'inventaires ou à enjeu réglementaire présents sur la commune de Nice (ZNIEFF et ZPS). L'absence de continuité écologique entre ces ensembles écosystémiques remarquables et la zone d'étude limite l'atteinte du projet sur leur bon fonctionnement écologique.

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre :		
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu	Tissu urbain anthropisé et artificialisé	X	Plusieurs habitats d'origine anthropique : - Zone rudérale [CB : 87.2] - Site industriel en activité [CB : 86.3] - Parcs [CB : 85.4]. Ces habitats ne relèvent pas de la Directive 92/43/CEE

Tableau 1 : Liste des habitats naturels

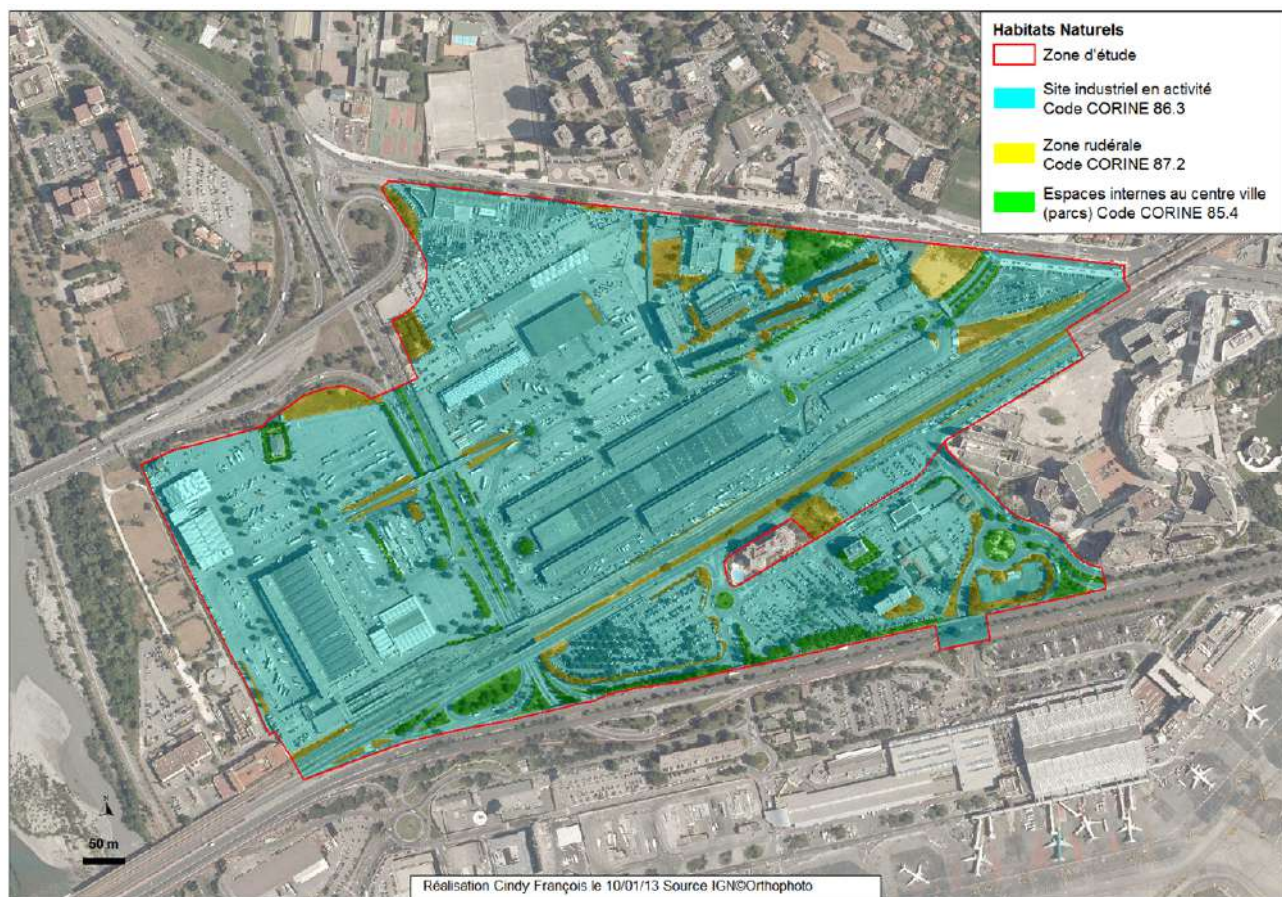


Figure 6 : Cartographie des habitats naturels (Altereco PACA)

ESPECES FAUNE / FLORE

GROUPES D'ESPECES	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens			
Reptiles	Lézard des Murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	X	Espèce citée à l'Annexe IV de la Directive Habitat-Faune-Flore et protégée au niveau national. Cette espèce, très commune, ne présente cependant qu'un faible enjeu local de conservation tant les habitats favorables à son alimentation et à sa reproduction sont peu représentés sur l'ensemble de la zone d'étude et de ses zones connexes.
Crustacés			
Insectes			
Mammifères terrestres	Petits rongeurs (souris, rats, ...)	X	
Oiseaux	Pigeon biset (<i>Columba livia</i>)	X	
	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	X	
	Goéland leucopnée (<i>Larus michahellis</i>)	X	
Plantes			
Poissons			

Tableau 2: Liste des espèces observées sur le site du projet**Bilan floristique**

D'une manière générale aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial et/ou réglementaire n'est pressentie au sein de la zone d'étude et de ses zones connexes en l'absence de milieux favorables.

Au cours des journées de prospection du 21 mars 2012 et du 03 janvier 2013, aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été observée en raison de la faible présence de végétation et de la forte d'antropisation des habitats présents sur la zone d'étude.

Bilan faunistique

Aucune espèce d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et d'insectes d'intérêt communautaire et/ou patrimonial n'a pu être mise en évidence. La zone d'étude étant un site industriel parsemé de quelques bandes de zone rudérale, elle ne semble pas favorable à la présence d'espèces remarquables. Une seule espèce de reptile, d'intérêt communautaire, le Lézard des murailles, a été contactée sur la zone d'étude. Cette espèce présente cependant un enjeu de conservation faible compte tenu de son faible degré de patrimonialité et de la bonne santé des populations en région PACA. Cette espèce n'est par ailleurs pas listée dans les espèces ayant justifié la désignation de la ZPS « Basse Vallée du Var ».

Compartiment écologique	Dénomination	Présence sur la zone d'étude et l'aire d'étude élargie	Statut réglementaire	Enjeux locaux de conservation
Habitats naturels	Zone rudérale (code Corine 87.2)	Avérée	-	Faibles
	Site industriel en activité (Code Corine 86.3)	Avérée	-	Très faibles
	Parcs (85.4)	Avérée	-	Très faibles
Flore	-	-	-	-
Insectes	-	-	-	-
Amphibiens	-	-	-	-
Reptiles	Lézard des murailles	Avérée	Intérêt communautaire (DH4) Protection nationale	Faibles
Oiseaux	-	-	-	-

Tableau 3 : Synthèse des habitats et espèces contactées sur le site de projet

Note sur les oiseaux D01¹ et migrateurs ayant permis la désignation de la ZPS « Basse vallée du Var »

Aucune espèce mentionnée à l'annexe I de la Directive Oiseaux n'a été contactée sur la zone d'étude du projet qui est minéralisée à plus de 95% et ne se superpose pas à la zone de protection spéciale (ZPS) FR9312025 « Basse vallée du Var ».

Un rappel des différentes espèces citées au sein du Formulaire Standard des Données (FSD) de la ZPS FR9312025 est présenté dans le tableau suivant.

¹ Les espèces mentionnées à l'annexe I de la directive oiseaux (2009/147/CE) font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

Code	Nom vernaculaire	Nom latin	Population				Evaluation du site			
			Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Etape	Population	Conservation	Isolement	Globale
A022	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>		2-3 couple(s)		1-5 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>				11-15 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A024	Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>				1-5 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>				1-50 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>				1-20 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>				1-5 individu(s)	D Non significative			
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>				1-100 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>				1-15 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>				1-15 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A094	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>				1-5 individu(s)	D Non significative			
A035	Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>			1-5 individu(s)	1-75 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>				1-5 individu(s)	D Non significative			
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>				1-5 individu(s)	D Non significative			
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Présente				D Non significative			
A119	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>				1-5 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A120	Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>				1-5 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A121	Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>				1-2 individu(s)	D Non significative			
A131	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>				1-50 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>				1-50 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A135	Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>				1-5 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>			1-200 individu(s)	1-100 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>			1-3000 individu(s)	Présente	A 100%≥p>15%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>			1-50 individu(s)	1-350 individu(s)	B 15%≥p>2%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A180	Goéland raileur	<i>Larus genei</i>				1-10 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A189	Sterne Hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>				1-10 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>			11-20 individu(s)	1-10 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		200 couple(s)		Présente	B 15%≥p>2%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>		1-8 couple(s)		1-10 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>				1-10 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>				1-200 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A215	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Présente				D Non significative			
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>			2-3 individu(s)	Présente	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		6-10 couple(s)		Présente	D Non significative			
A272	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>				1-5 individu(s)	C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A293	Lusciniolle à moustaches	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			Présente		C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>			1-5 individu(s)	Présente	D Non significative			

Code	Nom vernaculaire	Nom latin	Population				Evaluation du site			
			Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Etape	Population	Conservation	Isolement	Globale
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>				6-10 individu(s)	D Non significative			

Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

Code	Nom vernaculaire	Nom latin	Population				Evaluation du site			
			Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Etape	Population	Conservation	Isolement	Globale
A017	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			51-100 individu(s)	Présente	C 2% \geq p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		11-15 couple(s)		Présente	C 2% \geq p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>			1-120 individu(s)	1-110 individu(s)	C 2% \geq p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A336	Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>			11-20 individu(s)	Présente	C 2% \geq p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
A298	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		Présente		Présente	C 2% \geq p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne

L'importance du site pour les espèces est établie à partir des données publiées du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et du Muséum National d'Histoire Naturelle, qui distingue 4 niveaux d'intérêt établis à partir du rapport entre la taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site et les populations présentes sur le territoire national :

A = site remarquable pour cette espèce (15 à 100%),

B = site très important pour cette espèce (2 à 15%),

C = site important pour cette espèce (inférieur à 2%),

D = espèce présente mais non significative (présence ponctuelle).

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

INCIDENCES DU PROJET SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le projet ne porte pas atteinte aux capacités de déplacement de la faune dans le secteur puisqu'il n'existe pas de trame verte et de continuité écologique terrestre au niveau du site du projet.

La trame bleue identifiée à proximité de l'aire d'étude est liée à la présence du lit mineur du Var.

L'aménagement de la ZAC Grand Arénas n'est pas de nature à engendrer une pollution du milieu car aucun rejet n'aura lieu dans le cours d'eau. Les eaux pluviales des secteurs déjà imperméabilisés seront interceptées par le réseau métropolitain. Les eaux pluviales issues des nouvelles surfaces imperméabilisées ou des parkings subiront un prétraitement avant rejet dans le réseau pluvial métropolitain. Il n'y a donc pas de risque d'impact sur le cours d'eau ni par les pollutions chroniques ni par les pollutions accidentelles.

Le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas n'impactera donc pas la trame bleue que représente le Var, ni sa ripisylve.

Il a au contraire pour objectif de restaurer les continuités végétales à l'échelle du quartier.

INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS

La zone d'aménagement se situe dans un secteur fortement urbanisé. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été répertorié sur le site du projet. La ZAC Grand Arénas n'impactera pas directement d'habitats naturels dans ce secteur urbanisé.

Des opérations de démolition sont prévues dans le cadre du projet. Elles pourront être à l'origine d'un dégagement de poussières susceptibles d'être emportées par voie atmosphérique vers le site Natura 2000.

Toutes les mesures seront prises lors des travaux (confinement, arrosage des pistes de chantier, ...) afin de limiter le risque de pollution des habitats naturels par les poussières.

L'éloignement du projet par rapport au site Natura 2000 permet également de réduire ce risque temporaire (limité à la phase travaux).

Aucune incidence notable sur les habitats naturels d'intérêt communautaire n'a été identifiée.

INCIDENCES DU PROJET SUR LA FLORE

Comme évoqué précédemment, le site du projet se situe dans un secteur fortement urbanisé n'abritant aucune espèce végétale protégée et/ou d'intérêt communautaire. Le projet n'impactera pas directement d'espèces végétales d'intérêt communautaire dans ce secteur urbanisé.

Les opérations de démolition risquent également de toucher les espèces végétales de la ripisylve du Var par un dégagement de poussières. Ce risque sera temporaire et limité par la mise en place de mesures de réduction ou d'évitement.

Par ailleurs, aucune espèce invasive ne sera introduite sur le site.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact significatif sur la flore d'intérêt communautaire.

INCIDENCES DU PROJET SUR LA FAUNE

Le lézard des Murailles a été observé sur le site du projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas.

Il s'agit d'une espèce très commune dans la région malgré son intérêt communautaire. Il est inféodé aux habitats rocheux bien ensoleillés (murs de pierres sèches, ruines, éboulis rocheux, rocailles, falaises, carrières, talus des voies ferrées). Cette espèce ne fait toutefois pas partie de la liste ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Basse Vallée du Var ».

En phase chantier, le réaménagement du site pourra entraîner son dérangement ponctuel. Il pourra cependant rejoindre aisément des territoires proches où il pourra trouver des habitats propices à son développement (digue du Var ensoleillée et en enrochement, talus SNCF, parc de l'Eau...). En phase d'exploitation, le lézard pourra aisément reconquérir le site. Le projet conduit à la réduction des surfaces imperméabilisées et à la restitution de surface de pleine terre favorables à la création d'habitats propices au développement de cette espèce.

Concernant l'avifaune, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été identifiée ou n'est pressentie sur le périmètre de la ZAC Grand Arénas. Par conséquent, aucune destruction d'espèce d'oiseau d'intérêt communautaire ne pourra être occasionnée.

Cependant, l'avifaune d'intérêt communautaire du site Natura 2000 pourra être dérangée par les nuisances émanant des travaux de la ZAC. Les travaux d'aménagement pourront avoir un effet sur la fréquentation du site par certaines espèces (dérangement des espèces, notamment lors des opérations de démolition), mais cet impact sera court dans le temps et limité à la période de chantier. Des mesures seront mises en œuvre pour limiter ces nuisances.

Au niveau du périmètre de la ZAC, les espèces faunistiques présentes pourront être dérangées par les travaux. Cependant, l'absence de milieux favorables aux espèces d'intérêt communautaire sur la zone d'aménagement permet de conclure à l'absence d'impact sur des biotopes susceptibles d'être fréquentés par des espèces patrimoniales.

Des coupes d'arbres d'ornement pourront être réalisées dans le cadre du projet mais cela ne concerne que quelques individus. Ces coupes auront un effet potentiel faible sur l'entomofaune et l'avifaune. En effet, peu d'espèces locales utilisent ces arbres d'ornements afin d'accomplir leur cycle de reproduction. En revanche, le projet prévoit la plantation de nombreuses espèces selon une palette végétale adaptée.

Hormis le dérangement du lézard des Murailles, qui pourra recoloniser le site après travaux, les travaux de la ZAC Grand Arénas n'entraîneront aucune destruction d'espèces protégées ou d'intérêt communautaire en raison de leur absence de la zone d'aménagement.

En phase d'exploitation, le projet n'aura aucun d'impact sur la faune d'intérêt communautaire.

Aucune incidence notable sur la faune d'intérêt communautaire n'est pressentie.

5 Propositions de mesure

Aucune mesure n'est nécessaire au titre du régime d'évaluation des incidences.

6 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000

- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le caractère fortement anthropisé de l'aire d'étude directe (imperméabilisation du site à plus de 95%) et l'absence d'habitat naturel limitent les capacités d'accueil d'espèces animales et/ou végétales présentant un enjeu réglementaire et/ou patrimonial.

En outre, le périmètre de l'opération est exclu des grands périmètres d'inventaires ou à enjeu réglementaire présent sur la commune de Nice (ZNIEFF et site Natura 2000).

L'absence de continuité écologique entre ces ensembles écosystémiques remarquables et le périmètre de l'opération limite l'atteinte du projet sur leur bon fonctionnement écologique.

Le projet ne traverse pas de zones naturelles classées au titre Natura 2000, ni n'impacte de corridors écologiques entre les différents sites à proximité.

Les impacts pressentis du projet sont globalement jugés nuls en l'absence d'enjeux écologiques majeurs.

Seul le Lézard des murailles présente un degré d'impact pressenti jugé faible en raison du faible degré de patrimonialité de l'espèce et de l'absence d'habitats naturels très favorables. Les impacts directs et indirects sur cette espèce pourront faire l'objet d'une mesure de réduction basée sur la réalisation des travaux en dehors de sa période d'activité biologique optimale (mars à septembre).

Le fleuve côtier Var, situé à environ 160 mètres à l'ouest de la zone d'étude, pourrait toutefois être impacté au cours de la phase chantier. Celui-ci est inclus au sein de la ZPS FR9312025 « Basse vallée du Var » et assure la dynamique alimentaire et reproductrice de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial et/ou communautaire (dont certaines espèces migratrices). Les travaux d'aménagement pourraient par conséquent entraîner une perturbation dans la dynamique des populations avifaunistiques liées à ce corridor écologique majeur.

En conclusion, dans l'état actuel des connaissances, le projet d'aménagement de la ZAC Grand Arénas ne présente pas une incidence notable sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000, ZPS « Basse Vallée du Var », situé à proximité, pour les raisons suivantes :

- l'absence d'habitat communautaire sur la zone de projet,
- les espèces citées pour la détermination de la ZPS ne se retrouvent pas sur la zone de projet,
- la zone du projet ne présente pas de lien fonctionnel avec le site Natura 2000.

Cependant, au regard des effets potentiels du projet en phase chantier, **un ensemble de compléments d'inventaires sera réalisé entre le mois de mars et le mois de juillet 2013**, tous compartiments biologiques confondus.

Ces inventaires permettront de compléter l'évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 pour aboutir à une version définitive lors du dossier de réalisation de ZAC.

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Positionnement du projet hors site Natura 2000, sans lien fonctionnel notable avec les habitats naturels et les espèces ayant motivé la désignation du périmètre.

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) :

Signature :

Le (date) :

Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.ecologie.gouv.fr/-Les-outils->

- Information cartographique **CARMEN** :

Sur le site internet de la DREAL :

http://carto.ecologie.gouv.fr/HTML_PUBLIC/Site%20de%20consultation/site.php?service_idx=25W&map=environnement.map

- Dans les **fiches de sites région PACA** :

Sur le site internet Portail Natura 2000 :

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/REGFR82.html>)

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

www.paca.ecologie.gouv.fr/DOCOB

- Dans le **Formulaire Standard de Données du site** :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr/isb/naturaNew/searchNatura2000.jsp>

- **Après de l'animateur du site** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.ecologie.gouv.fr/Participer>

- **Après de la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) du département concerné** :

Voir la liste des DDT dans l' « Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000 »

ANNEXES 1

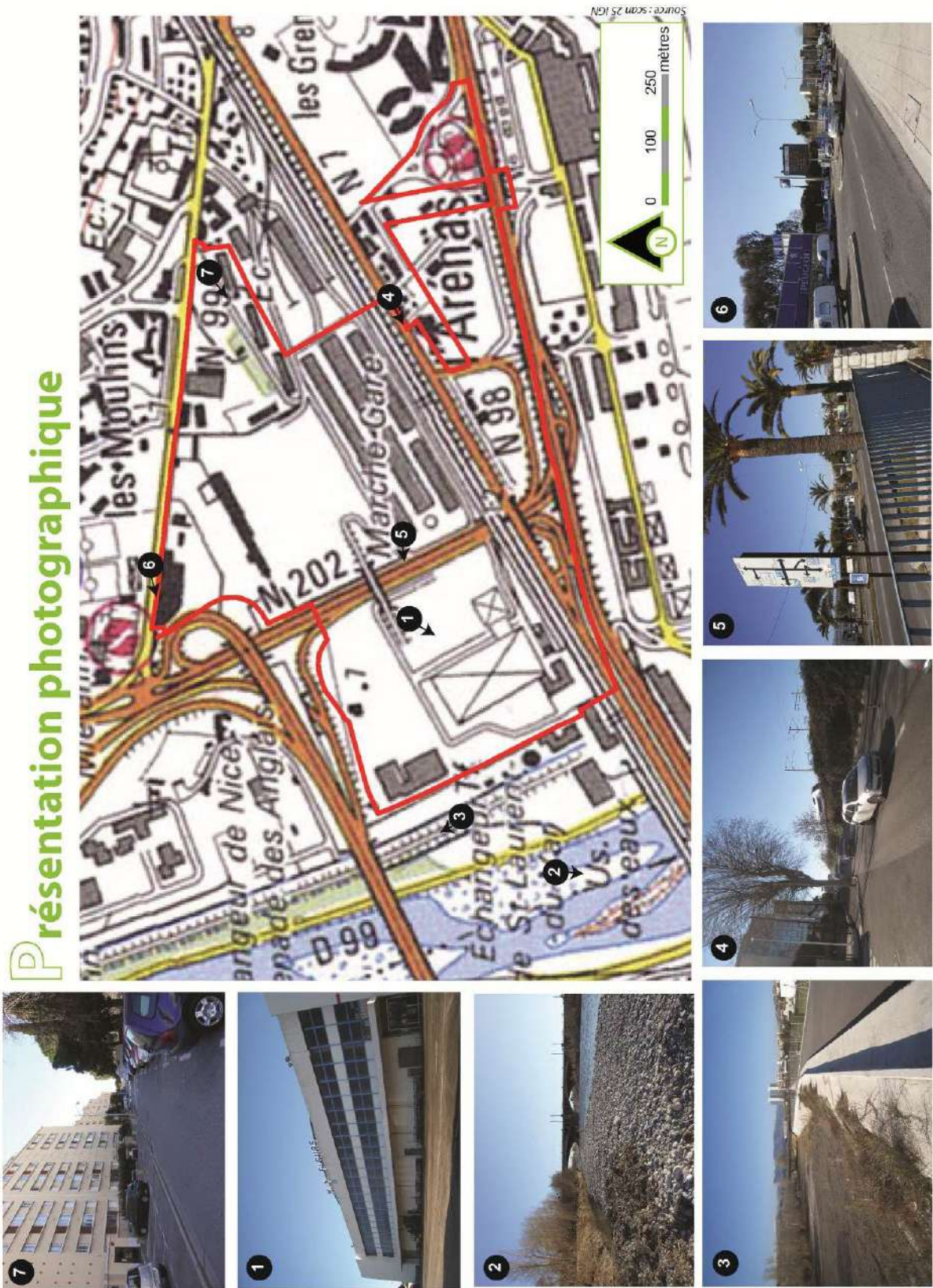


Figure 7: Présentation photographique

REGIME DE LA ZONE AU REGARD DE LA TAXE D'AMENAGEMENT

En application du 5° de l'article L. 331-7 du Code de l'Urbanisme, les constructions réalisées à l'intérieur de la ZAC ne seront pas soumises à la part intercommunale de la taxe d'aménagement.

Article L. 331-7 du Code de l'Urbanisme (Modifié par LOI n°2010-1658 du 29 décembre 2010 - art. 28)

Sont exonérés de la part communale ou intercommunale de la taxe :

5° Les constructions et aménagements réalisés dans les zones d'aménagement concerté mentionnées à l'article L. 311-1 lorsque le coût des équipements publics, dont la liste est fixée par un décret en Conseil d'Etat, a été mis à la charge des constructeurs ou des aménageurs. Cette liste peut être complétée par une délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale valable pour une durée minimale de trois ans ;

PRÉFET DE LA REGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
de Provence-Alpes-Côte d'Azur

STELAC
Unité Politique des Territoires
Pôle environnement-évaluation environnementale
des plans et programmes

Adresse postale :
DREAL PACA
STELAC/UPT/pôle EE
16 rue Zattara
CS 70248
13331 – Marseille cedex 3

Marseille, le 14 JUIN 2013

La Directrice Régionale

à

Monsieur le Président
de l'Etablissement Public Plaine du Var

Immeuble Nice Plaza
455 promenade des Anglais
BP 33257
06205 Nice Cedex 3

Affaire suivie par : Jean-Luc BETTINI
jean-luc.bettini@developpement-durable.gouv
Tél. 04 91 00 52 25
Site internet : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-environnementale-r290.html>

**Avis de l'Autorité environnementale
sur le dossier de création de la ZAC « Grand Arenas »**

Dossier : ZAC « Grand Arenas »
Maître d'ouvrage : Etablissement Public Plaine du Var
Date de réception du dossier par l'Autorité environnementale : 16 avril 2013

SOMMAIRE

1. Contexte juridique

2. Présentation du projet de ZAC

3. Enjeux identifiés par l'Autorité environnementale

4. Analyse du dossier et de la démarche d'intégration environnementale dans le projet de ZAC

- 4.1. Présentation du projet de ZAC
- 4.2. Analyse des effets du projet de la ZAC
- 4.3. Résumé non technique

5. Conclusion

Avis élaboré sur la base du dossier composé des pièces suivantes :

Dossier de création de la ZAC « *Grand Arenas* » comportant :

- le plan de situation,
- le rapport de présentation,
- l'étude d'impact,
- les annexes.

1. Contexte juridique

Compte-tenu de l'importance et des incidences du projet sur l'environnement, celui-ci est soumis à l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement (dite Autorité environnementale), conformément aux articles L122-1 et R122-1-1 du code de l'environnement.

Selon l'article R122-1-1 du code de l'environnement, l'Autorité environnementale est le préfet de région. Pour préparer son avis, le préfet de région s'appuie sur les services de la DREAL. Par arrêté préfectoral 2013 081-0001 en date du 22 mars 2013, la directrice de la DREAL a délégué de signature du préfet de région pour signer l'avis de l'Autorité environnementale.

L'avis porte sur la qualité du dossier, en particulier de l'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge d'autoriser ou d'approuver le projet.

Comme prescrit à l'article L122-1 du code de l'environnement, le maître d'ouvrage du projet a produit une étude d'impact qui a été transmise à l'Autorité environnementale. Le dossier comporte l'ensemble des documents exigés aux articles R512-2 à R512-10.

Le dossier a été déclaré recevable et soumis à l'avis de l'Autorité environnementale **le 16 avril 2013.**

Selon l'article R122-13 du code de l'environnement, l'Autorité environnementale donne son avis sur le dossier d'étude d'impact **dans les deux mois suivant cette réception.**

Le présent avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de recueillir les remarques du public, dans les conditions fixées par l'article R122-9 du code de l'environnement :

- le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par les articles L122-1-1 et R122-9 du code de l'environnement,
- rendre cet avis public par voie électronique sur le site internet de l'autorité autorisatrice.

Le présent avis sera mis en ligne sur le site internet de la DREAL en tant qu'Autorité environnementale conformément aux dispositions du décret du 29 décembre 2011.

Le présent avis de l'Autorité environnementale porte sur le dossier de création de la ZAC « *Grand Arenas* » sur la base du dossier d'étude d'impact de janvier 2013.

Le contenu du dossier de création de la ZAC « *Grand Arenas* » a été approuvé le 18 mars 2013 par le conseil d'administration de l'EPA Plaine du Var.

L'approbation finale du dossier de ZAC est de la compétence du Préfet des Alpes-Maritimes compte tenu de son implantation dans le périmètre de l'OIN¹ « *Eco-vallée- plaine du Var* ».

2. Présentation du projet de ZAC

La commune de Nice compte 340 735 habitants (année 2009), sur un territoire de 7 200 hectares. Elle est membre de la Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA). Le territoire communal n'est pas couvert par un SCoT approuvé (SCoT de l'agglomération Nice Côte d'Azur en cours d'élaboration, p.61).

¹ Opération d'Intérêt National

Le présent dossier de création concerne l'aménagement d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) d'une superficie d'environ 40 hectares (p.129) située en milieu péri-urbain, dans la plaine alluviale du Var, à 160 m du fleuve sur sa rive gauche (p.19).

La maîtrise d'ouvrage de la ZAC « *Grand Arenas* » est assurée par l'EPA² Plaine du Var.

Les principaux objectifs de l'élaboration de cette ZAC portent sur la recomposition urbaine du secteur du Grand Arenas, associant, dans le cadre d'un véritable lieu de vie, un centre d'affaires de rayonnement international à un programme mixte d'équipements (dont le parc des expositions), de commerces et de logements (p.129).

L'opération « *Grand Arenas* » s'inscrit dans le périmètre d'aménagement de l'OIN³ « *Eco-vallée-plaine du Var* » d'une superficie d'environ 10 000 hectares (p.8). Le projet de territoire formulant les grands principes d'aménagement de l'OIN a été adopté par le conseil d'administration de l'EPA⁴ Plaine du Var le 19 décembre 2011 (p.9).

Le projet du Grand Arenas constitue l'une des quatre opérations prioritaires de l'EPA au titre de l'aménagement de la basse vallée du Var (p.12). Il est considéré comme une opération structurante de l'Eco-Vallée (p.129).

3. Enjeux identifiés par l'Autorité environnementale

Le périmètre d'accueil de la ZAC « *Grand Arenas* » se présente initialement comme un espace péri-urbain déjà largement artificialisé, doté d'une position stratégique de premier ordre, en entrée de ville ouest, à proximité immédiate de l'aéroport Nice Côte d'Azur, encadré par des infrastructures majeures de transport (axes routiers et autoroutiers, voie ferrée).

L'analyse de l'état initial de l'environnement, abordée dans ses composantes physique, naturelle, et cadre de vie, conduit à la mise en évidence des enjeux suivants :

- gestion économe de l'espace et limitation de l'étalement urbain, pérennité de l'espace agricole dans ses aspects économique, paysager, patrimonial et environnemental. Le projet de ZAC présente un effet indirect car il implique le déplacement du MIN⁵ sur le site de la Baronne à La Gaude (p.14).
- intégration urbaine (p.76 à 86) et insertion paysagère (p.67) du projet de ZAC, en liaison notamment avec le centre ville de Nice et les autres projets (en cours ou à venir) de l'OIN « *Eco-vallée, plaine du Var* » (p.8 à 11),
- amélioration du fonctionnement hydro-écologique du fleuve Var (p.25, 27),
- préservation des espaces naturels remarquables, dont le site Natura 2000 ZPS⁶ « *Basse vallée du Var* » situé à environ 160 m à l'ouest et en contrebas du site de projet (p.38),
- protection de la biodiversité, au titre des espèces protégées, ou de la fonctionnalité écologique (fleuve Var, p.39), essentiellement en raison de la proximité de la ZPS,
 - préservation de la qualité des eaux de surface (fleuve Var notamment), ou des circulations souterraines (nappe alluviale du Var particulièrement vulnérable, p.21), en liaison avec les modalités d'assainissement du secteur (eaux usées et pluviales),

² Etablissement Public d'Aménagement

³ Opération d'Intérêt National

⁴ Etablissement Public d'Aménagement

⁵ Marché d'Intérêt National

⁶ Zone de Protection Spéciale – Directive Habitat

- altérations du cadre de vie, en terme de nuisances potentielles diverses (ambiance sonore, qualité de l'air, pollution des sols (p.36), trafic et déplacements,...) subies (proximité d'infrastructures à fort trafic, p.106), ou induites par la ZAC,

- maîtrise de la consommation énergétique et des rejets de gaz à effet de serre (p. 206) dans le contexte général de fragilité de l'approvisionnement énergétique de l'est PACA.

Les principaux enjeux environnementaux sont pour l'essentiel correctement recensés et localisés dans le cadre d'une présentation claire et bien structurée. Ils font l'objet d'une synthèse récapitulative en fin de chapitre (p.119).

En matière de risques naturels, le site d'implantation de la ZAC est concerné potentiellement par le risque inondation (zone bleue exceptionnelle B6 du plan de prévention du risque inondation (PPRI) en vigueur, p.30), remontée de nappe (p.32), ruissellement urbain (p.32), sismique (niveau 4 moyen, p.29).

La sensibilité au risque technologique est illustrée par la présence d'un certain nombre d'ICPE⁷ jouxtant le site (carte p.36), le transport de matières dangereuses (TMD) sur les grands axes de circulation encadrant la ZAC (notamment autoroute A8), ainsi que la présence d'un gazoduc (p.34).

L'analyse de l'état initial de l'environnement s'appuie sur un certain nombre d'études et de données spécifiques et quantitatives représentatives du contexte local, pour ce qui concerne notamment: la qualité des eaux du Var (p.24), le diagnostic faune-flore (EI p.41 à 44 et annexe 5), les trafics routiers (p.83), l'ambiance sonore (p.109), la qualité de l'air (p.115).

Les principales servitudes grevant le périmètre de la ZAC sont les suivantes :

- plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRI) : un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble (SCHAE) qui sera intégré au PPRI dans le cadre de la révision simplifiée actuellement en cours a permis d'appréhender le risque d'inondation sur le site dès le stade de la conception du projet urbain proposé par la ZAC,
- AS1 conservation des eaux, périmètre de protection éloigné,
- PT1 : Servitude PT1 contre les perturbations magnétiques (servitudes transmissions radio électriques),
- T1 zone ferroviaire,
- I3 conduite de gaz,
- T5 servitudes de dégagement,
- T8 servitudes radio-électriques.

D'autres contraintes du site figurent au PLU :

- la partie du MIN est située dans une zone de développement de l'habitat qui impose la production de logements sociaux (de 25 à 30%, dont 100% de locatifs sociaux) pour les projets de plus de 2 000 m²,
- plan d'exposition au bruit, zone D

⁷ Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

possibilité de construire sous réserve notamment de respecter la réglementation acoustique,

- périmètre de consultation de la DGAC⁸ pour l'implantation de panneaux photovoltaïques de surface égale ou supérieure à 100 m².

4. Analyse du dossier et de la démarche d'intégration environnementale dans le projet de ZAC

4.1. Présentation du projet de ZAC

Le programme prévisionnel d'aménagement de la ZAC « *Grand Arenas* », positionnée essentiellement dans une logique de renouvellement urbain diversifié alliant développement économique et mixité urbaine, prévoit (p.129) sur une superficie totale de 40 ha :

➤ 570 000 m² de surface de plancher (SDP) répartis comme suit :

- logements –100 000 m²,
- bureaux–320 000 m²,
- commerces, hôtellerie et services–65 000 m²,
- équipements (dont Parc des Expositions)–85 000 m².

➤ Des espaces publics

- le réseau viaire (desserte, stationnement, liaisons douces, ...),
- des espaces publics paysagers, dont les trois boulevards urbains nord-sud végétalisés et le parc de l'eau en bordure du Var.

La réalisation de la ZAC implique également la démolition d'une partie des bâtiments existant sur le site, notamment les infrastructures du MIN.

L'aménagement prévisionnel de la ZAC réparti en sept supra-flots est présenté sur le plan de répartition fonctionnelle (p.137), et sur le plan masse (p.128).

La ZAC sera réalisée en cinq phases échelonnées jusqu'en 2026 (p.140).

4.2 Analyse des effets du projet de ZAC

Généralités

La déclinaison des incidences de la ZAC est dans l'ensemble cohérente avec la liste des enjeux (milieux physique, naturel et cadre de vie) identifiés lors de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Effets cumulés avec d'autres projets

La mise en œuvre de la ZAC « *Grand Arenas* » s'inscrit dans un environnement urbain complexe et en pleine mutation. De nombreux projets sous diverses maîtrises d'ouvrage, en cours ou à venir, sont susceptibles d'une interaction avec la ZAC.

⁸ Direction générale de l'Aviation Civile

1) Les « autres projets connus » (au sens de l'article R.122-5 du code de l'environnement) :

L'étude d'impact identifie neuf projets pris en compte au titre des effets cumulés (p.189), dont la ZAC « *Grand Arenas* » elle-même :

- l'aménagement de la voie des 40 m,
- Nice Eco Stadium,
- le programme immobilier d'accompagnement de Nice Eco Stadium,
- la rénovation urbaine du quartier des Moulins,
- la création de la ligne de tramway est-ouest et les aménagements annexes,
- l'aménagement du tronçon de l'autoroute A8 Saint-Laurent du Var / Saint Augustin,
- les espaces publics du pôle d'échange multimodal Nice Saint-Augustin aéroport,
- la ZAC du « *Grand Arenas* »,
- les travaux de protection hydraulique sur la digue à Saint-Laurent du Var.

Les opérations recensées sont bien localisées (carte p.189) et succinctement décrites. Pour chacune d'entre elles un récapitulatif des principaux impacts (positifs et négatifs) sur l'environnement est présenté.

En revanche, cette liste devrait également mentionner deux autres projets importants du secteur proche de l'embouchure du Var, et susceptibles d'effets cumulés avec la ZAC « *Grand Arenas* » :

- la ZAC « *Nice Méridia* »,
- le réaménagement du centre commercial Cap 3000, en rive droite du Var.

Par ailleurs, l'évaluation des impacts cumulés en phase exploitation mériterait d'être plus étoffée pour ce qui concerne notamment le bilan prévisionnel en termes de déplacements, d'incidences sur Natura 2000, ou encore de consommation d'espace naturel et agricole, cette dernière rubrique n'étant pas du tout mentionnée.

Une présentation synthétique récapitulative des effets cumulés sous forme de tableau aurait été particulièrement appréciable.

2) Les projets relevant du programme d'aménagement (au titre de l'article R.122-3 du code de l'environnement) :

La réalisation de la ZAC « *Grand Arenas* » fait partie d'un programme d'aménagement constitué par (p.202) :

- la ZAC « *Grand Arenas* », objet de la présente étude d'impact,
- le programme (équipements et infrastructures de transport, volet immobilier) du Pôle d'Echange Multimodal (PEM) Nice Saint-Augustin aéroport,
- le transfert du MIN sur le site de la Baronne.

Comme pour les effets cumulés des « *autres projets connus* » (voir ci-dessus), l'évaluation des impacts globaux du programme, et notamment du déplacement du MIN, aurait nécessité une étude plus détaillée pour ce qui concerne le trafic routier, Natura 2000 et la consommation de terres agricoles.

A titre d'exemple, pour ce qui concerne le déplacement du MIN, le bilan de la consommation d'espace (p.204) entre les sites du Grand Arenas et de la Baronne est uniquement abordé sous l'aspect quantitatif et traite sur un même pied d'égalité des secteurs « *désimperméabilisés* » et des espaces agricoles. Le bilan quantitatif équilibré est à moduler au regard de la valeur qualitative des terres concernées, vraisemblablement inégale.

Tant pour ce qui concerne la continuité des espaces publics que l'articulation du bâti, l'aménagement du secteur du Grand Arenas relève d'une opération globale. Le découpage en

deux sous-périmètres distincts (PEM et ZAC) nuit à cette lisibilité d'ensemble. Cette disposition présente en effet l'inconvénient majeur d'un risque d'absence d'approche globale, permettant seule d'apprécier les effets cumulés. Par ailleurs, il n'y a pas de garantie que l'ensemble du programme du PEM (espaces publics plus programme immobilier) donnera lieu à une évaluation des incidences sur l'environnement (pour l'instant, seul le projet d'aménagement des espaces publics du pôle d'échanges multimodal Nice-Saint Augustin-Aéroport a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale du 6 mars 2013).

Il aurait été également particulièrement opportun d'examiner dans cette rubrique les effets cumulés de la ZAC « *Grand Arenas* » avec d'autres projets ou orientations stratégiques de l'OIN « *Eco-vallée, plaine du Var* » dans le cadre d'une réflexion globale spatialisée au niveau de la plaine du Var (en liaison avec le projet de territoire) pour ce qui concerne les enjeux environnementaux de première importance que sont la consommation d'espace et de terres agricoles, les effets sur les sites Natura 2000, ainsi que la restauration du fonctionnement naturel du fleuve Var.

La complémentarité et la cohérence de la ZAC avec l'ensemble de l'OIN mériteraient des développements plus conséquents, à l'appui de la « *logique d'aménagement d'ensemble* » mentionnée à plusieurs reprises dans l'étude d'impact (p.11, 128,129).

Consommation d'espace et de terres agricoles

Aucune parcelle agricole n'est présente à l'heure actuelle sur le site de la ZAC « *Grand Arenas* » déjà presque en totalité urbanisé.

Toutefois, une consommation potentielle de terres agricoles est induite par le projet de ZAC à titre d'effet indirect, avec le déplacement du MIN sur le site de la Baronne.

L'activité agricole dans le département des Alpes-Maritimes est caractérisée par un phénomène de déprise très marqué (p. 53), illustré par la perte d'environ 30% de la SAU⁹ depuis l'année 2000. La situation est particulièrement cruciale au niveau de l'espace agricole résiduel de la basse plaine du Var pris en tenaille entre la poussée de l'urbanisation de l'agglomération Niçoise de part et d'autre du fleuve.

Le maintien de l'activité agricole sur ce territoire prend actuellement toute sa place dans le cadre de la réflexion concernant le « *projet agricole de la plaine du Var* » engagée avec les acteurs concernés, au premier rang desquels la chambre d'agriculture, sur les thèmes de l'agriculture de proximité et des circuits courts de distribution.

Outre sa valeur économique, l'espace agricole présente un intérêt paysager, patrimonial et environnemental qui doit être mieux évalué au niveau de l'impact global du programme (p.203, 204). L'approche retenue d'un bilan succinct purement quantitatif (p.204) est ici trop restrictive.

Intégration urbaine

L'organisation et le renforcement du lien avec les quartiers environnants et notamment le centre-ville de Nice, constitue un enjeu majeur de la ZAC « *Grand Arenas* » (p.129).

L'opération doit permettre d'assurer l'intégration urbaine harmonieuse d'un site porteur d'une identité propre fondée notamment sur des principes de mixité fonctionnelle et sociale.

« *Le site du Grand Arenas a vocation à devenir un véritable quartier de Nice, un morceau de ville dans la ville* » (p.132).

⁹ Surface Agricole Utile

- Liaisons fonctionnelles – approche globale

Le site du Grand Arenas, bénéficiant d'une position stratégique en entrée de ville Ouest, est desservi par une trame viaire de première importance forte de plusieurs axes structurants en direction est-ouest (promenade des Anglais, route de Grenoble, boulevard René Cassin) et nord-sud (route de Grenoble, autoroute A8, voie des 40 m).

La problématique globale des liaisons fonctionnelles internes et externes assurant la connexion de la ZAC avec son environnement urbain, mériterait d'être mieux explicitée dans le chapitre consacré à la présentation du projet (chapitre 3).

En particulier, le traitement de l'effet de coupure interne nord-sud très important dû à la ligne SNCF (très fréquentée) Marseille-Vintimille traversant le site sur toute sa longueur, et doublée à terme par la future ligne nouvelle, n'est quasiment pas abordée dans l'étude d'impact.

Les principes d'intégration du site Grand Arenas, au demeurant pertinents, se limitent à des dispositions à caractère général illustrées par des éléments graphiques sommaires de la configuration prévisionnelle de la ZAC. La déclinaison opérationnelle sera à renforcer tant au niveau de l'exposé du projet (chapitre 3) que de l'évaluation des incidences (p.162 à 164).

La cartographie produite consiste en la représentation statique des espaces publics et des infrastructures internes. Elle devrait également faire apparaître les interconnexions dynamiques de la ZAC avec son environnement urbain (schéma de circulation, hiérarchisation des voies, transports en communs, pistes cyclables, cheminements piétons, aires de stationnement,...).

- Traitement des interfaces avec l'aéroport

Le périmètre de la ZAC comprend notamment la zone nord de l'aéroport qui a été concédée à la SACA.

L'aménagement de ce site et l'accès à l'aéroport devront être réalisés de manière à préserver au mieux les intérêts respectifs liés aux missions de la SACA et de l'EPA, en assurant un traitement efficient de l'interface entre la zone aéroportuaire et les quartiers qui seront réalisés à proximité.

- Trafics et déplacements

Le futur quartier du Grand Arénas comprend deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal (PEM) de Nice-St Augustin-Aéroport et un parc des expositions de niveau international.

Le pôle d'échanges multimodal, premier maillon du projet global d'aménagement est au cœur du Grand Arénas. Bien que ne faisant pas partie du périmètre opérationnel de la ZAC, il est conçu en cohérence avec celui-ci.

L'aménagement du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport entre dans la politique de déplacements mise en place dans le cadre du Plan de Déplacements Urbains de Nice Côte d'Azur. Le pôle intégrera différentes fonctionnalités de transport : lignes ferroviaires (TER), tramway, bus, cars, taxis, auto-partage, modes doux et plus tard la ligne ferroviaire nouvelle.

L'opération Grand Arénas est située à proximité immédiate du centre-ville de Nice, au contact de l'aéroport Nice Côte d'Azur et sur un nœud de communication très dense, susceptible de la faire bénéficier d'un bon niveau d'accessibilité et de liaisons rapides avec l'ensemble de l'Eco-Vallée et de la métropole grâce notamment au pôle d'échanges multimodal de Nice-Aéroport.

La création d'espaces publics au cœur du quartier du pôle d'échanges multimodal a pour objectif de faciliter les échanges et de développer l'utilisation des transports publics et des modes de déplacements doux.

Le secteur du Grand Arénas est situé en entrée de ville de Nice et supporte un certain nombre de contraintes de circulation liées à l'importance des flux locaux. Le projet a donc pour but d'optimiser

- l'accès à la ville, à l'aéroport et au quartier futur,
- les parcours des différents modes de transport public,
- le stationnement,
- les cheminements de voie de secours en cas d'inondation.

Les principales dispositions pour répondre à ces défis sont les suivantes :

- l'apaisement des voiries principales (route de Grenoble, promenade des Anglais et boulevard Cassin) : elles accueilleront en tant que boulevards urbains le trafic d'entrée de ville,
- la création de deux points d'échanges sur la Promenade des Anglais afin de rendre l'accès à l'aéroport plus lisible et fonctionnel,
- la création d'un axe nord-sud pour les cheminements doux et les transports publics au sein du pôle multimodal,
- l'organisation du secteur en macro-lots avec un système de voiries principales et secondaires à l'échelle du quartier.

Dans ce secteur pensé et aménagé pour la voiture, les circulations douces bien que défavorisées par les coupures existantes, se développent progressivement (piste cyclable littorale longeant la promenade des Anglais et voie cyclable récemment créée autour du quartier de l'Arénas en lien avec les stations de vélos bleus).

Le schéma directeur d'accessibilité des transports collectifs urbains de Nice Côte d'Azur 2011-2015 a été approuvé par le Conseil Communautaire du 19 décembre 2011. Des mesures d'aménagement et d'exploitation pour l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) aux transports en commun ont été entreprises sur le réseau des Lignes Azur : mise aux normes des quais, bus équipés de palettes rétractables et de validation en porte centrale, un service à la demande (Créabus) sur réservation,... Sur le réseau de bus, les lignes 3 / 7 / 9 / 10 / 22 / 23 desservant le secteur sont équipées pour l'accessibilité des PMR et plus de 150 arrêts du réseau sont aménagés (CADAM, route de Grenoble, ...). Le réseau de tramway est totalement accessible.

Le maintien de l'accessibilité du site en phase travaux doit faire l'objet d'une attention toute particulière.

Le contexte général en matière de déplacements est présenté de façon relativement détaillée par un certain nombre d'éléments tels que :

- des documents de planification (p.76 à 78) :
 - Plan de déplacement Urbain (PDU) de la Ville de Nice,
 - Schéma Multimodal des Transports et des Déplacements des Alpes Maritimes,
 - Schéma Directeur du réseau de transport urbain de Nice Côte d'Azur.
- l'Enquête Ménage Déplacements des Alpes Maritimes (EMD06).

L'analyse du contexte local fait ressortir (p.81 à 86) :

- un maillage viaire très dense, fort de plusieurs axes structurants,

- une charge de trafic particulièrement importante en entrée ouest de Nice (autoroute A8, promenade des Anglais), fortement contrainte de surcroît au niveau des 2 ponts assurant le franchissement du Var,
- le niveau de trafic important sur les principaux axes encadrant le projet,
- la desserte de l'aire d'étude par 10 lignes de bus,
- un secteur fragmenté, dédié à la voiture, inhospitalier pour les piétons et les cyclistes.

Cette présentation essentiellement qualitative et descriptive de l'existant n'aborde pas de façon suffisamment détaillée les éventuels points noirs en matière de trafic aux abords de la ZAC (saturation, accidentologie,...), en particulier aux heures de pointe du matin et du soir sur les principaux axes routiers du secteur.

Pour ce qui concerne la situation future après mise en service de la ZAC, les estimations sont très succinctes (p.162, 163). L'étude d'impact se limite à l'exposé des principales préconisations qualitatives de l'étude de circulation (non jointe à l'étude d'impact). Aucun élément de nature quantitative n'est fourni concernant notamment l'augmentation prévisible de trafic et sa répartition sur les axes et carrefours routiers desservant la ZAC. Des indications complémentaires sont nécessaires en vue de préciser le fonctionnement de l'aire d'étude rapprochée en matière de quantification des flux et de report modal sur les transports collectifs du futur pôle d'échanges.

L'état futur du trafic sur le site du Grand Arenas apparaît largement tributaire des perspectives d'évolution des transports en commun et notamment de la mise en service de la ligne de transport en commun en site propre (TCSP).

En partie est du site en direction de Nice, il est effectivement plausible de tabler sur un soulagement du trafic automobile dû à la montée en puissance des modes de déplacement alternatifs à la voiture personnelle (transports en commun, pistes cyclables, cheminements piétonniers, ...). En partie ouest, en revanche, il n'en va pas de même. Le secteur Saint-Augustin constitue en effet le point de passage obligé des flux automobiles (desserte locale et transit) au débouché des deux ponts de franchissement du Var.

Enfin, il n'est pas indiqué dans quelle mesure les diverses simulations effectuées prennent en compte les effets cumulés des autres composantes d'aménagement de l'OIN (ZAC « Nice Méridia », Pôle d'Echange Multimodal, ...)

- Stationnement

Le secteur d'étude offre aujourd'hui un nombre élevé de places de stationnement (environ 11 500 places) localisées sur plusieurs aires, et destinées à des usages divers, dont le MIN et surtout l'aéroport Nice Côte d'Azur (9 000 places), (p.87).

La détermination de la capacité de stationnement sur la ZAC Grand Arénas se fera en lien avec le développement des programmes immobiliers. Il est précisé que des études pour en préciser les besoins seront engagées dans le cadre de la ZAC, tant sur le stationnement privé que public (p.164). Cette étude doit être réalisée le plus en amont possible, au plus tard au stade de l'élaboration du dossier de réalisation de la ZAC, afin d'éviter toute distorsion majeure entre les incidences réelles et les impacts estimés.

L'offre de stationnements devra également être pensée en lien avec celle proposée par l'aéroport de Nice.

- Synthèse intégration urbaine

Les informations fournies par l'étude d'impact restent sommaires pour ce qui concerne l'appréciation en situation future des dispositifs assurant l'intégration de la ZAC dans son

environnement urbain (circulation, transports en communs, modes de déplacement doux, stationnement, ...).

Ces différentes rubriques devront en conséquence faire l'objet d'études détaillées dans le cadre de l'élaboration du dossier de réalisation de la ZAC.

Insertion paysagère

- Le fleuve Var

Le site du Gand Arenas appartient à l'entité paysagère basse vallée du Var (p.67).

Le Var, fleuve côtier le plus puissant de la région PACA, constitue un élément majeur de cet environnement paysager.

Ce cours d'eau a fait l'objet, tout particulièrement au niveau de sa basse vallée, de nombreux aménagements (endiguement, constructions de seuils, extractions de matériaux alluvionnaires, ...) altérant progressivement son potentiel écologique et banalisant sa valeur paysagère.

La restauration du fonctionnement naturel du Var constitue un enjeu fort identifié au niveau du SDAGE¹⁰ Rhône-Méditerranée (objectif 6, p.27), et affirmé dans le SAGE¹¹ « *Nappe et basse vallée du Var* » (enjeu n°2, p.27).

En conséquence, le traitement de l'interface du projet entre l'urbanisation et le fleuve doit faire l'objet d'une attention toute particulière dans l'élaboration du projet de ZAC.

La réalisation de la ZAC « *Grand Arenas*, » projet de grande ampleur prévoyant des démolitions conséquentes, aurait pu être l'opportunité d'une réflexion en profondeur sur la restitution de l'espace de liberté du fleuve Var particulièrement contraint au voisinage de son débouché dans la Méditerranée.

L'implantation du projet se situe sur la limite des constructions préalablement existantes en bordure du Var. Le dossier s'inscrit donc dans une logique de consommation maximale de l'espace libéré par le déplacement du MIN. Pourtant, la zone d'interface entre le palais des expositions et la rive du fleuve mérite de faire l'objet d'une réflexion et d'un traitement particulier afin d'assurer la meilleure intégration paysagère du futur bâtiment et de ses abords dans le site. La reconstitution d'espaces favorables à la biodiversité à proximité du fleuve doit être envisagée.

Cette problématique paysagère est fortement couplée à celle de l'inondabilité du site du Grand Arenas.

Pour mémoire, un des projets d'aménagement global (projet de l'Agence West 8) de l'OIN Eco-Vallée Plaine du Var accordait une place primordiale à l'intérêt de la reconquête d'un espace de mobilité fonctionnelle du fleuve Var, notamment au voisinage de son embouchure.

- La silhouette urbaine

L'insertion paysagère dans un espace de transition entre le secteur urbanisé de Nice et les abords du fleuve Var encore dotés d'une certaine naturalité doit constituer un axe majeur de la réalisation du projet.

L'Autorité environnementale rappelle qu'une évaluation environnementale spécifique est obligatoire au stade du permis de construire pour certains projets soumis à étude d'impact

¹⁰ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

¹¹ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

(voirie, équipements culturels ou de loisirs,..) au titre de l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Cadre de vie et santé publique

➤ Ambiance sonore

L'étude acoustique détaillée est jointe en annexe 2 à l'étude d'impact.

Le site de la ZAC « *Grand Arenas* » voisine avec un certain nombre d'infrastructures sources de nuisances sonores potentielles importantes, telles que des axes routiers à fort trafic (Promenade des Anglais, Bd René Cassin, Route de Grenoble, Bd Georges Pompidou), la voie ferrée Marseille-Vintimille, l'aéroport international Nice Côte d'Azur.

La campagne de mesures réalisée fait ressortir un état initial du site caractérisé par une ambiance acoustique non modérée pour un certain nombre de points de relevé (p.109).

Il semble par ailleurs que cette étude traduise uniquement l'influence du bruit engendré par le trafic routier.

Pour ce qui concerne la situation future après réalisation de la ZAC, la modélisation acoustique réalisée met en évidence un niveau sonore très important (zone rouge, entre 65 et 70 dB) en bordure de la quasi-totalité des axes routiers structurants du projet (carte p.171).

Les mesures préconisées portent essentiellement sur la mise en place de bâtiments-écrans entre les sources sonores et les logements implantés en cœur d'îlot, ainsi que sur l'isolation acoustique appropriée des bâtiments concernés.

On notera toutefois que les mesures effectuées portent exclusivement sur le bruit routier. Les nuisances potentielles engendrées par l'aéroport et la ligne nouvelle, qui « *ne peuvent être simulées simplement* » (p.172) ne sont pas prises en compte. Il ressort donc que, au stade actuel d'avancement des études, une ambiance sonore compatible avec un cadre de vie décent des futurs résidents de la ZAC, dans et hors de leurs logements, ne peut être garantie.

Ce point extrêmement important pour la faisabilité de l'opération devra être précisé.

➤ Qualité de l'air

La caractérisation globale de la qualité de l'air au voisinage du site Grand Arenas, au-delà des résultats quantitatifs présentés, doit être formulée de façon plus explicite pour ce qui concerne l'état initial (p.115 à 117).

La simulation réalisée en état futur suite à l'aménagement de la ZAC fait ressortir une augmentation des émissions polluantes, et une exposition des habitants à des concentrations pouvant dépasser les seuils réglementaires (p.182).

L'étude air et santé (axée sur la qualité de l'air) est jointe en annexe 3 à l'étude d'impact.

➤ Synthèse cadre de vie et santé publique

L'enjeu sanitaire est important sur ce projet.

Les études réalisées ne permettent pas de quantifier avec un degré de précision suffisant le risque sanitaire lié à la pollution atmosphérique sur cette zone pour les futurs résidents de la ZAC, ni d'estimer à quels niveaux de bruit ils seront exposés (dans le logement et hors logement).

Les conditions d'implantation de logements sur le site du Grand Arenas, a priori peu propices tant sur le plan de l'ambiance sonore que pour ce qui concerne la pollution de l'air, doivent être précisées.

L'Autorité environnementale rappelle qu'une notice d'incidence réglementaire précisant les effets du projet de ZAC sur la santé humaine est obligatoire en application du décret n°2003-767 du 1er août 2003).

Milieu naturel

- Espaces naturels remarquables
- Les sites Natura 2000

Le support de la ZAC « *Grand Arenas* » située en milieu péri-urbain ne recoupe physiquement aucun périmètre à statut (inventaire ou réglementaire). Il se situe toutefois à environ 160 m à l'est d'un espace naturel particulièrement remarquable répertorié à la fois en tant que ZNIEFF¹² de type II « *Le Var* » et site Natura 2000 ZPS¹³ « *Basse vallée du Var* » (p.2).

Une étude d'incidences Natura 2000 sur la base du formulaire d'évaluation simplifiée (annexe 5 de l'étude d'impact) a été réalisée conformément à la réglementation en vigueur (articles R.414-19 et R.414-23 du code de l'environnement), afin d'analyser les impacts potentiels de la ZAC sur la ZPS.

Au regard de l'importance du projet, l'évaluation aurait mérité d'être plus détaillée. Toutefois, la conclusion de cette étude, faisant état de l'absence d'incidences, est logique au vu notamment du caractère urbain très artificialisé du site de la ZAC, et de son extériorité par rapport à la ZPS.

Sur une perspective et un schéma de circulation figurant dans l'étude d'impact, il apparaît un nouveau cheminement d'accès sur les rives du Var à proximité de l'autoroute (p 133 et 158). Si cet accès, hors périmètre de ZAC, est réalisé, il conviendra d'analyser son impact sur la ripisylve et la zone tampon que constitue l'espace actuel entre la voie sur berge et le MIN.

Par ailleurs, l'analyse des impacts sur Natura 2000 mériterait d'être élargie aux effets indirects induits par la nécessité de transfert du MIN sur le site de la Baronne sur la commune voisine de La Gaude, à proximité immédiate du fleuve et de sa ZPS. La déclaration de projet liée à l'implantation du MIN sur le site de La Baronne a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale du 9 novembre 2012 signalant notamment un risque de fragilisation du site Natura 2000 ZPS « *Basse vallée du Var* » lié à cette installation.

- Le lit du Var

L'importance de la problématique de l'amélioration du fonctionnement écologique du Var justifierait une prise en compte plus approfondie dans l'élaboration du projet de ZAC (voir rubrique insertion paysagère ci-dessus).

- Espèces protégées

Un diagnostic faune-flore (joint en annexe 1) a été réalisé lors de deux journées de prospection (21 mars 2012 et 03 janvier 2013) afin de caractériser le potentiel écologique du site.

Cet inventaire naturaliste fait ressortir l'absence de sensibilité particulière du périmètre de ZAC très largement urbanisé au titre des habitats, de la flore ou de la faune.

¹² Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

¹³ Zone de Protection Spéciale – *Directive Habitats*

Toutefois, le complément d'inventaire prévu au printemps 2013 devra porter une attention particulière sur les quelques zones rudérales encore présentes sur le site.

En matière d'espèces protégées, l'Autorité environnementale rappelle que l'atteinte aux individus, la perturbation et la dégradation des habitats, sont interdites, sauf procédure exceptionnelle de dérogation (article L.411-2 du code de l'environnement).

➤ Continuités écologiques

Le diagnostic fait ressortir la faible importance du site du Grand Arenas en terme de continuités écologiques, en raison notamment de son caractère artificialisé et fragmenté (infrastructures de transport, urbanisation,...), (p.40, 153).

On notera toutefois que les premières esquisses issues des réflexions relatives à l'organisation spatiale du Grand Arenas (p.122) accordaient une place importante à « *l'introduction d'une trame verte de direction nord-sud en corrélation avec le tracé du fleuve Var et de sa vallée* », dont on ne retrouve pas mention dans le projet final.

Par ailleurs, la remarque formulée ci-dessus au sujet des effets induits par le transfert du MIN sur le site Natura 2000, vaut également pour ce qui concerne les continuités écologiques.

Assainissement et milieux récepteurs

La sensibilité du site du Grand Arenas réside au niveau des pollutions potentielles par ruissellement vers les cours d'eau de surface, dont le fleuve Var, ou par infiltration à travers la couverture alluviale perméable de surface jusqu'à la nappe sous-jacente située à faible profondeur.

Le descriptif du réseau d'assainissement de la ZAC est succinct, que ce soit en terme d'existant (p.89), ou d'état projeté (chapitre 3). En particulier, aucune indication n'est fournie sur l'état du réseau et la qualité de son fonctionnement actuel.

➤ Sur la gestion de l'eau

L'étude d'impact affiche un fort enjeu dans ce domaine. La présentation du volet eau est relativement bien développée au paragraphe 2.2.4.

- compatibilité avec le SAGE¹⁴ et le SDAGE¹⁵

Le dossier développe une première fois ces aspects au paragraphe 2. Si le SDAGE est abordé d'une manière acceptable, une référence aux préconisations actuelles du SAGE aurait complété utilement l'analyse. Les paragraphes 3, 4 et 6 auraient gagné à reprendre les aspects techniques de ces documents et notamment les références au programme de mesure du SDAGE et aux préconisations du SAGE.

- usages de l'eau

Le volet hydrogéologique du § 4.3.4 énonce de manière satisfaisante les dispositifs de chantier visant à limiter les incidences sur la nappe.

Par contre, une généralisation de niveaux enterrés interceptant la nappe aurait pour conséquence la création d'un barrage souterrain quasi généralisé sur le lit majeur en rive gauche du Var.

¹⁴ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

¹⁵ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Par ailleurs, la multiplication de bâtiments avec fondations ou niveaux inférieurs interceptant la nappe pourrait avoir un effet cumulé significatif qu'il convient de prévenir soit en limitant leur multiplication soit en limitant la profondeur des sous-sols.

En effet, la ZAC se situe dans le compartiment de la nappe immédiatement en amont de celui qui constitue l'interface avec la mer. Une modification significative de l'écoulement nord-sud pourrait à la fois accentuer le risque de remontée de nappe (ce phénomène est répertorié par l'étude d'impact) et limiter l'alimentation du compartiment terminal de la nappe ce qui accroîtrait le risque d'intrusions salines qui pourraient impacter la qualité des eaux de la nappe.

Ce risque doit être impérativement cerné dans le cadre du dossier de réalisation vu l'occurrence importante d'effets cumulés des différents programmes.

Il est indispensable que la ZAC fixe des mesures fortes dans ce domaine où les risques d'impact sur la potabilité de l'eau existent. Les mesures d'évitement des perturbations significatives de la nappe, par des procédés constructifs adaptés, sont impératives (parois moulées obturées en fond, cuvelage..., d'ailleurs mentionnés au § 6.1.4.1).

La proposition de réaliser les travaux en période de basses eaux ne paraît pas présenter, a priori, de véritable intérêt compte tenu des variations limitées de la nappe au cours de l'année.

Le risque de mise en communication des différents niveaux de nappe devra également être examiné au stade des projets.

Enfin, le développement d'usages géothermiques non coordonnés peut présenter des risques qualitatifs pour la nappe en cas de réinjection et quantitatifs dans le cas inverse. Une multiplication d'installations autonomes est à proscrire compte tenu des risques inhérents à chaque dispositif et des contraintes d'implantation pour prévenir un cumul d'effets thermiques entre installations.

Sur ce secteur à proximité des captages d'eau potable et de l'aéroport de Nice qui dispose également d'ouvrages importants de prélèvement, ce développement devra être encadré d'une manière globale.

➤ Eaux usées

Le réseau existant est de type collectif (p.89).

Il est précisé (p.164) que le dispositif d'assainissement, tant en termes de dimensionnement du réseau que de capacité de la station d'épuration (650 000 équivalents-habitants), permet d'absorber le surcroît d'effluents générés par la mise en œuvre de la ZAC.

➤ Pluvial

Les rejets des eaux pluviales collectées sur le site se font dans le réseau public existant de type séparatif (p.89).

Le dispositif d'assainissement prévu par la ZAC n'est pas présenté de façon détaillée.

La compatibilité globale du réseau existant avec les aménagements de la ZAC repose sur le caractère déjà quasiment totalement artificialisé du site (de l'ordre de 90%), et la réduction d'environ 6 ha de zones imperméabilisées prévue dans le cadre du projet.

Les modalités de collecte et de traitement des eaux pluviales de la ZAC devront être précisées dans le dossier loi sur l'eau.

L'Autorité environnementale rappelle que, en application de la directive européenne n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative aux eaux résiduaires urbaines (directive ERU), la mise à

niveau des dispositifs d'assainissement constitue un préalable à toute extension de l'urbanisation.

Risques naturels

Le risque inondation constitue une contrainte majeure pour l'aménagement du site du Grand Arenas, situé entièrement dans le lit majeur du Var sous la protection des digues, dans la zone bleue exceptionnelle B6 du PPRi en vigueur (p.31).

Le document présente de manière complète les données relatives aux risques, notamment inondation et notamment les règles imposées par le PPRi et les apports du Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE). Néanmoins ceux-ci auraient gagné à être davantage mis en valeur.

La prise en compte du risque inondation dans le projet de ZAC repose sur le respect des mesures préconisées par le PPRi approuvé (après la révision simplifiée actuellement en cours), et des dispositions du SCHAE (p.151, 152).

Concernant le risque pluvial, le projet urbain combine des dispositifs de rétention, de traitement et de collecte. Au regard du niveau d'artificialisation actuel du site, le projet devrait plutôt améliorer la gestion des eaux pluviales.

L'inondabilité du site doit être évaluée « *en cumulé* » avec les effets liés aux phénomènes de remontée de nappe et de ruissellement urbain.

Volet énergétique

La prise en compte de la problématique énergétique par la ZAC « *Grand Arenas* » est bien illustrée par la déclinaison dans le projet de dispositions à caractère général telles que (p.142):

- le cadre du CRQE¹⁶ de l'EPA Plaine du Var fixant des objectifs de qualité environnementale ,
- la mise en œuvre des principes d'éco-exemplarité de l'Eco-Vallée,
- l'inscription du projet dans la démarche éco-cité,

Les principales dispositions en matière de maîtrise de consommation d'énergie et de rejet des gaz à effet de serre (GES) pourraient utilement faire l'objet d'une insertion dans un cahier des charges à destination des acquéreurs de parcelles.

L'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables obligatoire pour les ZAC en application de l'article L.128-4 du code de l'urbanisme est jointe en annexe 4.

Limitée à ce stade à une étude de faisabilité de type préliminaire, elle met en évidence un potentiel du site favorable pour le solaire (thermique et photo-voltaïque), la géothermie (à partir de l'eau de mer et des eaux usées de la station d'épuration), et l'éolien dans une moindre mesure.

Les principales dispositions et conclusions de cette étude ont vocation à être insérées dans un chapitre approprié de l'étude d'impact.

Urbanisme réglementaire

Au stade du dossier de création de ZAC, le projet doit notamment être compatible avec la loi Littoral dont les modalités d'application ont été précisées par la directive territoriale

¹⁶ Cadre de Référence pour la Qualité Environnementale

d'aménagement (DTA) des Alpes-Maritimes approuvée le 2 décembre 2003 et le schéma de cohérence territoriale (SCoT) lorsqu'il existe.

La compatibilité de la ZAC avec le PLU peut s'apprécier au moment du dossier de réalisation de la ZAC.

- la Directive territoriale d'Aménagement (DTA)

Le projet de ZAC est pour partie en espace proche du rivage (zone nord de l'aéroport notamment) dans laquelle « l'extension de l'urbanisation sera limitée de manière notamment à éviter une augmentation importante des hauteurs des constructions, qui conduirait à modifier la silhouette générale de l'urbanisation littorale ». En l'état du dossier, le projet de ZAC est compatible avec la DTA. Le dossier de réalisation de ZAC devra préciser cette compatibilité.

La ZAC se situe au cœur du projet d'implantation de la gare multimodale envisagée sur le site (hors périmètre de ZAC). Le projet de ZAC s'articulera notamment autour de cet équipement majeur.

- le SCoT en cours d'élaboration,

Au moment de sa création la ZAC doit être compatible avec un SCoT lorsque celui-ci est approuvé. Dans le cas présent, le SCoT est en cours d'élaboration.

- le PLU de Nice approuvé le 23 décembre 2010 et modifié le 29 juin 2012

Le projet de ZAC est en zone urbaine de développement (UD) et notamment en zones :

- UDA relative au MIN,
- UDb relative à la zone Nord de l'aéroport,
- Udf relative à la partie urbaine de l'Arénas.

L'essentiel de la ZAC est concerné à ce jour par un périmètre d'attente de projet d'aménagement global qui interdit notamment les extensions de plus de 50 m².

La modification n° 2 du PLU qui devrait être approuvée prochainement doit supprimer la zone UDa. Celle-ci sera intégrée à la zone Udb.

Logement

Le dossier de réalisation de ZAC devra préciser la part de logements affectée au logement social.

4.3. Résumé non technique

Le résumé non technique devra faire l'objet des adaptations nécessaires afin de prendre en compte les observations figurant dans le présent avis.

5. Conclusion

La mise en œuvre de la ZAC « Grand Arenas » témoigne d'une volonté de prise en compte de l'environnement.

L'évaluation environnementale du projet est présentée de façon claire et bien structurée.

Toutefois, l'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de compléter et de préciser le dossier sur les points suivants :

- les effets cumulés avec les autres projets de l'OIN, et notamment le déplacement du MIN, en particulier pour ce qui concerne les trafics et les déplacements, la consommation d'espaces naturels et de terres agricoles, et les incidences sur les sites du réseau Natura 2000,
- les liaisons fonctionnelles de la ZAC avec son environnement urbain,
- le cadre de vie et la santé humaine, notamment au regard des conditions d'implantation de logements sur le site,
- la préservation du fonctionnement hydraulique et de la qualité de la nappe phréatique,
- le fonctionnement hydraulique et écologique du fleuve Var.

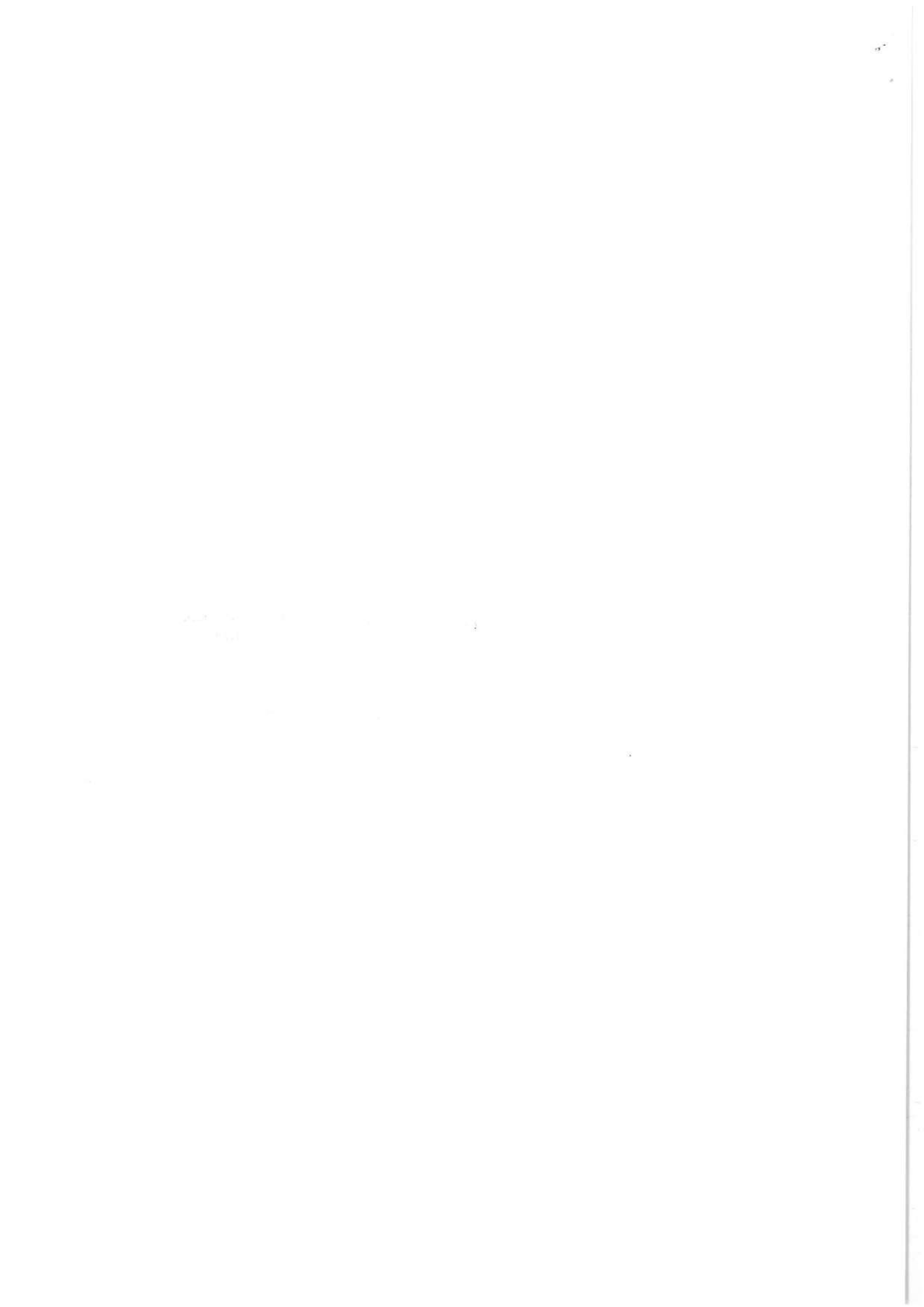
L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de procéder aux compléments nécessaires avant l'approbation du dossier de réalisation de la ZAC.

En outre, afin de donner à cette opération un caractère exemplaire, l'EPA pourrait envisager de s'inscrire dans la démarche Ecoquartier initiée par l'Etat, qui permet de s'assurer de la bonne prise en compte des dimensions du développement durable dans le cadre d'un projet d'aménagement et de construction. Cette démarche marquerait l'engagement pour un aménagement durable et pourrait déboucher, si l'opération réalisée en respecte les conditions, sur l'obtention du label délivré à l'échelle nationale.

**La Directrice Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement**



Anne-France DIDIER





ZAC Grand Arénas

PRECISIONS EN REPONSE AUX REMARQUES DE L'AE

Dans le cadre du dossier de création de la zone d'aménagement concerté « Grand Arénas », à Nice (06), une étude d'impact a été réalisée conformément à l'article R 122-2 du code de l'environnement. L'autorité environnementale a été saisie le 5.04.2013 et a rendu son avis le 14.06.2013. Le Grand Arénas est une des quatre opérations prioritaires de l'EPA plaine du Var inscrites dans le protocole de partenariat 2011-2026 pour l'Eco-Vallée. Cette opération est en outre incluse dans l'un des 13 secteurs que l'Etat soutient via la démarche Eco-Cité. Les recommandations de l'autorité environnementale seront prises en compte pour la mise à jour de l'étude d'impact qui sera de nouveau soumise à avis lors du dossier de réalisation de la ZAC. L'étude d'impact sera alors enrichie à partir des études techniques plus approfondies qui auront été menées. Cependant, au stade actuel du dossier de création de la ZAC, la maîtrise d'ouvrage souhaite apporter quelques éclairages ou précisions en réponses aux remarques formulées par l'autorité environnementale.

I. Le logement social

Selon l'Autorité environnementale, la « partie du MIN est située dans une zone de développement de l'habitat qui impose la production de logements sociaux (de 25 à 30%, dont 100% de locatifs sociaux) pour les projets de plus de 2 000 m² ».

L'opération de la ZAC Grand Arénas prévoit 100 000 m² de surface de plancher d'habitat soit environ 1.350 logements dont 50% de logements aidés. Plus précisément, le logement locatif social (PLAI, PLUS et PLS) devrait atteindre 30% du total des logements. Le complément proposera de l'accession sociale (type PSLA). Le programme va donc au-delà des contraintes exposées dans l'annexe 5.2.5 du PLU de Nice, lesquelles demandent un minimum de 25% de logements sociaux dans les projets de plus de 3.000 m².

II. Les effets cumulés

L'Autorité environnementale regrette que la ZAC Nice Méridia et le réaménagement du centre commercial Cap 3000 ne soient pas identifiés comme pris en compte au titre des effets cumulés.

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'analyse des effets cumulés, jointe à l'étude d'impact, a porté sur l'ensemble des projets connus, ayant fait l'objet soit d'un document

d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique, soit d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

La liste des projets pris en compte dans l'analyse sera mise à jour à la date de rédaction du dossier de réalisation tel qu'annoncé au chapitre 5.6 de l'étude d'impact qui présente, entre autres, les projets Nice Méridia et l'extension du centre commercial. Il est à noter que l'étude d'impact de la ZAC Nice Méridia n'avait pas encore fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale à la date de la saisine mais sera intégré au stade du dossier de réalisation. De même, l'avis de la DREAL sur le réaménagement du centre commercial Cap 3000 sera pris en compte dans le dossier de réalisation sur la base des éléments disponibles.

III. Le programme

L'Autorité environnementale conseille au maître d'ouvrage de « moduler (le bilan quantitatif de la consommation d'espaces entre les sites du Grand Arénas et de la Baronne) au regard de la valeur qualitative des terres concernées, vraisemblablement inégale. ».

La notion de programme - telle que précisée par la circulaire du 21/12/2012 du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie - justifie la prise en compte d'opérations en fonction d'un critère de lien fonctionnel entre des travaux, ouvrages et aménagements qu'ils soient réalisés de manière simultanée ou échelonnée dans le temps. En l'occurrence, la ZAC Grand Arénas est corrélée avec l'aménagement des espaces publics du pôle d'échanges multimodal qui garantit l'accessibilité des futurs projets, et présente un lien opérationnel avec l'opération de La Baronne accueillant le MIN. Ainsi, l'étude d'impact prend en compte les incidences de ces projets, dans le cadre d'un programme, notamment en termes d'occupation de l'espace en calculant la consommation de terrains non artificialisés à une échelle élargie intégrant le déplacement du MIN à la Baronne (cf. section 7.4).

Le tableau ci-dessous établit le bilan de la consommation d'espaces dans le cadre du programme :

	Superficies d'espaces en pleine terre (en ha)	
	Opération Grand Arénas*	La Baronne
Etat initial	2,4	12,5
Projet réalisé	12	2,75
Gain d'espaces en pleine terre	9,6	-9,75

**L'opération Grand Arénas regroupe le projet des espaces publics du pôle d'échanges multimodal et la ZAC Grand Arénas*

Afin de disposer d'une évaluation quantitative et qualitative, le maître d'ouvrage a engagé en avril 2013 une démarche de valorisation environnementale des sols qui garantira une gestion économe et

respectueuse de l'environnement, notamment grâce à une optimisation des volumes de terres à déplacer.

IV. Une réflexion globale spatialisée

L'autorité environnementale mentionne dans son avis, en section 4.2.1, le « cadre d'une réflexion globale spatialisée » pour aborder certains enjeux comme « la consommation d'espace et de terres agricoles, les effets sur les sites Natura 2000 ou la restauration du fonctionnement naturel du fleuve Var ».

S'il est bien prévu que l'EPA développe une perspective générale offrant une lecture et des propositions différenciées selon les secteurs composant le territoire de l'OIN, l'orientation visant à formaliser un cadre global spatialisé de l'OIN impose une compétence générale et des moyens dont l'EPA ne dispose pas. En effet, l'EPA ne dispose pas d'une compétence générale qui lui permettrait de mener à bien un tel schéma ; plusieurs facteurs essentiels, la diversité des projets et leur degré de maturation variable, dépendent de compétences extérieures à l'établissement. L'ampleur du territoire de l'OIN, la présence de nombreux acteurs et opérateurs dotés de compétences propres et de la légitimité démocratique, rendront particulièrement délicate l'obtention d'un consensus autour d'un schéma à long terme. Plusieurs documents de planification ou procédures, documents existants opposables ou en cours d'élaboration par les institutions compétentes, visent à répondre à cet objectif : notamment, la directive territoriale d'aménagement, le SCOT, les plans locaux d'urbanisme des communes et le futur plan local d'urbanisme intercommunal. Ces documents font désormais, conformément à la réglementation, l'objet d'évaluations environnementales.

V. L'enjeu agricole et l'opération de La Baronne

L'Autorité environnementale relève que le site de la ZAC ne présente aucune parcelle agricole mais que c'est au titre des effets indirects qu'une consommation potentielle de terres agricoles pourrait être induite par le projet Grand Arénas.

Contrairement à l'urbanisation sans contrôle et sans cohérence pratiquée précédemment, l'aménagement d'Eco-Vallée, considéré comme le levier de développement de la Métropole, prend réellement en compte l'activité agricole et ses espaces dédiés. Les objectifs poursuivis sont clairement de reconquérir des territoires dégradés et de limiter la consommation de l'espace utilisé pour l'aménagement.

Ainsi, sur les 110 ha que couvrent les 3 premières opérations prioritaires (Grand Arénas, Nice Méridia, La Baronne), 10 Ha (moins de 10%) environ sont aujourd'hui des terres potentiellement cultivables, et la surface des terres effectivement cultivées est très limitée (moins de 5 ha) lesquelles feront l'objet

d'indemnisation pour le propriétaire et/ou exploitant lors des acquisitions foncières afin de permettre la relocalisation des exploitations.

La modernisation de la filière agricole reste un sujet de réflexion et d'intervention, au cœur des réflexions de l'EPA et de ses partenaires : relocalisation d'un nouveau MIN à proximité des lieux de production, proposition d'un nouveau modèle économique, maîtrise du foncier et préservation des surfaces agricoles utiles, mobilisation des outils réglementaires, réimplantation d'exploitation économiquement viables..

Ainsi, le MIN actuel, outil vieillissant et non adapté aux conditions actuelles de fonctionnement de la filière agricole, inséré dans le tissu urbain et très consommateur de foncier, se trouve en zone inondable. Son transfert, envisagé de longue date (cf DTA de 2003), permettra de libérer et de soustraire au risque inondation des terrains sur lesquels seront implantés des équipements nécessaires au développement de la métropole azurée, tenant compte de ce risque dans leur conception, en conformité avec le PPRi.

L'un des objectifs partagés par tous est de réaliser en rive droite du Var un pôle d'excellence agricole et, à l'évidence, le MIN représente un équipement majeur pour ce futur pôle. Proche des lieux de production (137ha de zonage agricole d'un seul tenant situés dans la plaine sur les communes de La Gaude, Saint Jeannet et Gattières), il contribuera à la modernisation de l'activité agricole.

Sur le site de La Baronne où il sera implanté on retrouvera notamment le siège de la chambre d'agriculture, une maison de l'agriculture et les installations du CREAT dont la mission est d'expérimenter en condition de culture de nouvelles technologies.

VI. Les liaisons fonctionnelles

L'Autorité environnementale souligne l'importance de la « problématique globale des liaisons fonctionnelles internes et externes assurant la connexion de la ZAC avec son environnement urbain ».

L'intégration urbaine du projet sera assurée par l'amélioration de la trame viaire, la restructuration et le renforcement du réseau de transport public et la création de voies réservées aux modes doux. L'étude de la continuité de ces cheminements et voiries avec les quartiers alentours associée à l'étude des besoins de fonctionnement a participé à l'élaboration du projet dès les études préalables (cf. section 3.3.). L'insertion environnementale et urbaine a été un critère essentiel dans le choix du projet, qu'il s'agisse de l'organisation des îlots ou de la définition des séquences urbaines structurantes (3.4.2). Un schéma de fonctionnement du trafic (figure 117 – 3.3.3) rend compte de l'accessibilité et de la hiérarchisation des voies, qualifiant ainsi les interconnexions dynamiques de la ZAC avec son environnement urbain. Dans un espace initialement organisé pour la voiture particulière, la conception du projet intègre une meilleure prise en compte modes doux ; une carte des coupures actuelles pour les piétons et vélos permet d'identifier les obstacles (2.8.3.3) et la figure 136 rend compte de la trame de pistes cyclables actuelle et en devenir (4.9.4).

Bien que la conception de l'opération soit à un stade d'études préalables qui ne permet pas de détailler précisément la déclinaison opérationnelle, les études et simulations apportent déjà la confirmation de la faisabilité du schéma de fonctionnement général de circulation du Grand Arénas. Ainsi, l'impact sur la circulation du projet, du schéma viaire retenu et de l'amélioration de l'offre de transport a pu être évalué sur le modèle AZUR. Il est à noter que les simulations de trafic ont été menées en intégrant les projets existants ou prévus dans la partie sud de la plaine du Var. En outre, la capacité de stationnement sur la ZAC fait l'objet, depuis le stade des études préliminaires (EP) de maîtrise d'œuvre, d'une analyse permettant de déterminer les besoins induits par l'aménagement de la ZAC Grand Arénas. Ces éléments seront précisés dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC.

VII. Le traitement des interfaces du projet

Le « traitement efficient de l'interface entre la zone aéroportuaire et les quartiers qui seront réalisés à proximité » a été traité en adéquation avec les attendus de l'Autorité environnementale.

Les espaces publics du pôle d'échanges multimodal Nice-Aéroport et de la ZAC joueront un rôle d'interface entre l'aéroport et le projet. Un axe Nord-Sud dédié aux transports en commun et aux modes doux offrira aux usagers de l'aéroport de nouvelles fonctionnalités de transports (tramway, train, bus, taxis et voitures partagées). Par ailleurs, les cheminements seront adaptés aux besoins des visiteurs comme des habitants, quelque soit le mode de transport. La desserte actuelle de l'aéroport sera aménagée en grande partie dans le cadre de la zone d'aménagement concerté. Il est à noter enfin qu'une lettre commune formalisant l'accord entre la SACA et l'EPA sur les modalités d'intervention de ces deux institutions, notamment sur les terrains dits de la « zone Nord de l'aéroport » a été adressée à M. le Préfet de Alpes Maritimes, il y a quelques mois.

A l'Ouest du périmètre, l'opération ne donne pas directement sur les rives du Var pour ne pas impacter la zone Natura 2000 mais côtoie une artificialisation pré-existante ainsi que la RM99 qui dessert le CADAM et l'A8. Le parc de l'Eau, hors périmètre de ZAC et dont la maîtrise d'ouvrage reste à définir, est suggéré en bordure du Var, il pourra être aménagé en lien avec le futur « Parc Naturel Départemental des Rives du Var ».

L'intégration paysagère du futur bâtiment du parc des expositions sur le site et le traitement de ses abords seront étudiés de manière plus précise lors des études techniques d'Avant-Projet qui serviront de fondement à la mise au point du dossier de réalisation de la ZAC.

VIII. La santé humaine

Tout comme l'Autorité environnementale, l'EPA est attentif à ce que le projet offre une « ambiance sonore compatible avec un cadre de vie décent » pour les habitants de la ZAC.

La proximité d'infrastructures de transport est un vecteur d'accessibilité mais aussi une source de nuisances qu'il s'agit de modérer. Une étude acoustique (Annexe 2) et une étude Air & Santé (Annexe 3) ont permis d'évaluer les impacts sur la santé publique (4.11). Ces éléments répondent aux exigences du décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011, portant réforme des études d'impacts, indiquant que l'étude doit comprendre « (...) une analyse des effets (...) sur l'hygiène, la santé (...) ».

L'étude acoustique a été réalisée par le bureau d'études Conseil Ingénierie Acoustique. Les mesures acoustiques ont été évaluées suivant les principes des normes NF S 31-085 « caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier », NF S 31-088 « caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire », et NF S 31-010 « caractérisation et mesurage de bruits dans l'environnement ». Un chapitre dédié aux impacts et mesures relatives à la santé humaine synthétisera les études réalisées et approfondies au stade du dossier de réalisation conformément au décret n° 2003-767 du 1er août 2003.

L'étude a pris en compte l'ensemble des bruits générés par le trafic automobile, ferroviaire et aérien (cf. annexe 2 – p.12). L'étude acoustique porte aussi sur la construction de bâtiments nouveaux en bordure d'infrastructures classées voies bruyantes (routes, voie ferrée) et dans le périmètre du plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Nice. Vis à vis du classement des voies et du plan d'exposition au bruit de l'aéroport, les contraintes acoustiques sont précisées dans l'étude et sont conformes aux prescriptions du PLU.

Les données relatives à la nouvelle ligne ferroviaire sont actuellement inconnues. En tout état de cause, l'impact de la future ligne ferroviaire sur l'ambiance acoustique et l'incidence induite sur les futurs résidents de la ZAC devront être étudiés de manière détaillée lors des études relatives à l'aménagement de la ligne ferroviaire, la réalisation de ce projet étant vraisemblablement postérieure à la réalisation de la ZAC. D'ores et déjà, la spatialisation des programmes place les logements derrière un premier rang de bâtiments d'immobilier d'entreprise qui permettront d'offrir une protection acoustique. En outre l'étude des effets en phase aménagée intègre un impact maximum et les promoteurs de bâtiments de logements seront contraints de respecter des isolations sur la base de la catégorie 1.

Outre la conformité aux règlements et législations, il est à noter que le plan masse n'est pas figé et que l'EPA s'efforcera de relocaliser les logements les plus exposés ou de faire prendre par les promoteurs les mesures constructives appropriées dans les logements exposés à plus de 60 dB(A). Ainsi, le projet garantit un équilibre entre l'accessibilité de ce quartier et la qualité du cadre de vie.

L'étude conclut enfin à l'absence d'incidence significative sur le bâti hors périmètre de la ZAC.

IX. Milieu naturel

La problématique du milieu naturel revient à plusieurs reprises dans l'avis de l'Autorité environnementale qui partage avec le maître d'ouvrage la prise en compte du fleuve Var, du réseau Natura 2000 et de la gestion de l'eau.

Les continuités écologiques projetées dans les premiers schémas d'organisation sont bien respectées dans le projet final (cf. p. 128 de l'étude d'impact).

La problématique de l'eau fait partie intégrante des enjeux du projet. L'étude d'impact présente ainsi les réseaux secs et humides en leur état initial (cf. section 2.9.2) et projeté (4.10.2) rendant compte de l'amélioration de la gestion de l'eau sur le site grâce à l'intervention de l'aménageur.

Le respect du SAGE et du SDAGE est vérifié dans l'étude d'impact en termes de compatibilité du projet avec les préconisations (cf. section 4.3.6 de l'étude d'impact). Des mesures adaptées à la proximité de la zone naturelle du Var et de la nappe phréatique seront appliquées au chantier comme à la gestion du site aménagé.

Des travaux sont en cours pour affiner la spatialisation des programmes de parking en infrastructure liés à la réalisation du projet. De façon à éviter que ces projets de parkings n'interceptent significativement la nappe phréatique, une étude de modélisation de la nappe sera lancée afin d'identifier l'impact des aménagements de la ZAC sur le fonctionnement de la nappe et l'absence d'impact sur la qualité de l'eau. Ces éléments seront précisés dans le dossier de réalisation de la ZAC.

L'autorité environnementale reconnaît la qualité du Schéma de cohérence hydraulique d'aménagement d'ensemble (SCHAE) et de la conception du projet en ce qu'ils améliorent la prise en compte du risque inondation et la gestion des eaux pluviales. Sur ce dernier point, l'autorité environnementale souligne que le cycle de l'eau actuellement perturbé par la forte artificialisation du site est en partie rétabli grâce à la création d'espaces verts en pleine terre correspondant à 25% du périmètre et permettant de gagner ainsi 9.6 ha de surface en pleine terre par rapport à l'état initial (cf. étude d'impact 4.6.2 et figure 135).

DELIBERATION N° 18.3 : COMMUNE DE NICE - AVIS DE LA METROPOLE SUR LE DOSSIER DE CREATION DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ DU GRAND ARENAS.

L'an deux mille treize, le lundi vingt-sept mai, le conseil métropolitain dûment convoqué par son président, s'est assemblé au lieu ordinaire de ses séances, au Centre Universitaire Méditerranéen – 65, promenade des Anglais - 06000 Nice - sous la présidence de monsieur Christian ESTROSI, président de la Métropole. La séance est ouverte à 10 heures 05.

Mademoiselle Marine BRENIER désignée secrétaire de séance effectue l'appel nominal.

Etaient présents : M. Christian ESTROSI, Mme Isabelle BRES, M. Henri REVEL, M. Gérard MANFREDI, M. Régis LEBIGRE, M. Fernand BLANCHI, M. Jean-Louis SCOFFIE, M. Antoine DAMIANI, M. Philippe PRADAL, Mme Véronique PAQUIS, M. Christian TORDO, M. Alain PHILIP, Mme Dominique ESTROSI-SASSONE, M. Jean-François SPINELLI, M. Pierre-Paul LEONELLI, M. Antoine VERAN, Mme Françoise MONIER, Mme Nadia LEVI, Mme Monique GIRAUD-LAZZARI, M. André MOLINARI, M. Pierre-Paul DANNA, M. Gérard STEPPEL, M. René CLINCHARD, M. Jean-Michel SEMPERE, M. Rudy SALLES, M. Roger ROUX, M. Hervé PAUL, M. Roger MARTIN, M. Henri ROUX, M. Alexandre FERRETTI, M. Jean-Paul FABRE, Mme Thérèse FABRON, M. Stéphane CHERKI, Mme Marlène CESARINI, M. Claude GUIGO, M. Richard LIONS, M. Jean-Pierre ISSAUTIER, M. Roger MARIA, M. Paul BURRO, Mme Sandrine FILIPPINI, M. Benoît KANDEL, Mme Muriel MARLAND-MILITELLO, M. Daniel BENCHIMOL, M. Lauriano AZINHEIRINHA, M. Jacques DEJEANDILE, M. Christophe BARBOSA, Mme Sandrine BELOT, M. Gérard BILSKI, Mlle Marine BRENIER, Mme Catherine MOREAU, M. Julien MARTINEZ, Mme Joëlle MARTINAUX, M. Marc LAFAURIE, Mme Fatima KHALDI-BOUOUGHROUM, Mme Annie KASSIGHIAN, Mme Corinne GUIDON, M. Jean-Marc GIAUME, Mme Anne RAMOS, M. André-Jean ROSSO, Mme Hélène SALICETI-ADROGUER, M. Hervé SPIELMANN, Mme Véronica VECCHIONI, Mme Florence BARALE, M. Gilbert ANATOMARCHI, Mme Andrée ALZIARI-NEGRE, M. Maurice ALBERTI, Mme Michèle MATRINGE, M. Abderrazak FETNAN, M. Rémi GAECHTER, Mme Christine DOREJO, M. Yann LIBRATI, Mme Dominique ESTEVE-BAZZINI, Mme Denise FABRE, Mme Pascale FERRALIS, M. Jean-Michel GALY, M. François RABUT, Mme Josiane PIRET, M. Simon PEGURIER, M. Richard PAPAZIAN, Mme Martine OUAKNINE, M. François-Xavier NOAT, M. Bernard NEPI, M. Jean-Raphaël NADAL, Mme Frédérique GREGOIRE-CONCAS, Mme Mari-Luz HERNANDEZ-NICAISE, M. Patrick ALLEMAND, M. Paul CUTURELLO, M. Marc ORSATTI, Mme Emmanuelle GAZIELLO.

Etaient absents ou excusés : M. Alain FRERE, M. Honoré COLOMAS, M. Michel MEINI, M. Olivier BETTATI, M. Philip BRUNO, M. Angelin BUERCH, M. Jean THAON, M. Joseph CALZA, M. Auguste VEROLA, M. Roland CONSTANT, M. André CHAUVET, M. Marouane BOULOUDHINE, M. Michel SANTINELLI, M. Jean ICART, Mme Marie ZARTARIAN, Mme Marie-Ange ALBERT-RIGER, M. Louis NEGRE pouvoir à M. Christian ESTROSI, M. Bernard BAUDIN pouvoir à M. Daniel BENCHIMOL, M. Xavier BECK pouvoir à M. Roger ROUX, Mme Gisèle KRUPPERT pouvoir à Mme Isabelle BRES, M. Alain CASSINI pouvoir à M. Paul BURRO, M. Jean-Marie BOGINI pouvoir à Mme Thérèse FABRON, Mme Murielle MOLINARI pouvoir à M. Gérard STEPPEL, M. Gaston FRANCO, M. Gérard GROSGOGEAT pouvoir à Mme Marlène CESARINI, M. Bernard CORTES, Mme Josiane BORGOGNO pouvoir à M. René CLINCHARD, M. Bernard ASSO pouvoir à M. Benoît KANDEL, M. Gérard BAUDOUX, Mme Micheline BAUS pouvoir à M. Richard PAPAZIAN, Mme Emmanuelle BIHAR pouvoir à Mme Andrée ALZIARI-NEGRE, Mme Janine GILLETTA pouvoir à M. Philippe PRADAL, Mme Agnès RAMPAL pouvoir à M. Alain PHILIP, M. Philippe SOUSSI pouvoir à Mme Catherine MOREAU, Mme Brigitte TANAUI-DAHAN pouvoir à M. Pierre-Paul LEONELLI, M. Gilles VEISSIERE pouvoir à M. François RABUT, Mme Maty DIOUF pouvoir à M. Jean-Marc GIAUME, Mme Gilda PERINETTI pouvoir à M. Simon PEGURIER, M. Robert INJEY pouvoir à Mme Emmanuelle GAZIELLO.

Le conseil métropolitain constate que les dispositions législatives concernant la convocation du 17 mai 2013 et la transmission des dossiers soumis à délibération ont bien été remplies.

Le compte-rendu et le procès-verbal des débats du conseil métropolitain du 29 mars 2013 sont adoptés à l'unanimité.

Au cours de cette séance, le conseil s'est prononcé sur le dossier suivant :

DELIBERATION DU CONSEIL METROPOLITAIN

PREFECTURE
N° d'exécution : 00 mai 2013
006-200030195-20130527-7370_1-DE

Séance du 27 mai 2013

N° 18.3

RAPPORTEUR : Monsieur Alain PHILIP - Conseiller Métropolitain Délégué

COMMISSION : 3 - TRANSPORTS, GRANDS TRAVAUX ET URBANISME

OBJET : COMMUNE DE NICE - AVIS DE LA METROPOLE SUR LE DOSSIER DE CREATION DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ DU GRAND ARENAS.

Le conseil métropolitain réuni en séance publique,

La commission compétente entendue,

VU le code général des collectivités territoriales, notamment les articles L.5211-41-3, L.5217-1 et L.5217-2 issus de la loi du 16 décembre 2010 relative à la réforme des collectivités territoriales,

VU le code de l'urbanisme, notamment l'article R.311-4,

VU la loi n° 99-586 du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale,

VU le décret du 7 mars 2008 de création de l'Opération d'Intérêt National de la Plaine du Var,

VU le décret du 30 juillet 2008 de création de l'Etablissement Public d'Aménagement (EPA) Plaine du Var,

VU le décret du 17 octobre 2011 portant création de la Métropole dénommée « Métropole Nice Côte d'Azur »,

VU la délibération du Conseil d'Administration de l'EPA du 19 décembre 2011 adoptant le projet de territoire de l'éco vallée,

VU la ratification du protocole de partenariat 2011-2026 pour l'Eco-vallée par l'ensemble des parties, le 12 mars 2012,

VU les délibérations de la Ville de Nice du 7 octobre 2011 et de la Communauté Urbaine du 14 novembre 2011, donnant leur avis sur les objectifs et les modalités de la concertation relative au projet d'aménagement du Grand Arénas et du pôle d'échanges multimodal Nice envisagée par l'EPA,

VU la délibération du Conseil d'Administration de l'EPA du 20 juillet 2012, relative au bilan de la concertation de l'opération d'aménagement du Grand Arénas,

VU la délibération du conseil d'administration de l'EPA du 18 mars 2013, approuvant le dossier de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) du Grand Arénas et donnant mandat au directeur de l'EPA pour mener à bien la procédure de création y compris le recueil des avis de la Métropole et de la ville de Nice,

VU le courrier de saisine de l'EPA du 4 avril 2013 visant l'obtention de l'avis de la Métropole sur le dossier de création de la ZAC du Grand Arénas,

OBJET : COMMUNE DE NICE - AVIS DE LA METROPOLE SUR LE DOSSIER DE CREATION DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ DU GRAND ARENAS.

VU le dossier de création de la ZAC du Grand Arénas,

CONSIDERANT que l'opération d'aménagement du Grand Arénas a été identifiée comme une opération prioritaire à mener par l'EPA de la Plaine du Var,

CONSIDERANT que l'Etat, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Conseil Général des Alpes- Maritimes, la Ville de Nice et la Métropole ont unanimement ratifié le protocole financier proposé par l'EPA de la Plaine du Var, qui comprend notamment l'opération du Grand Arénas,

CONSIDERANT que l'opération d'aménagement, conformément aux textes en vigueur et aux délibérations de la Ville de Nice et de la Métropole, a fait l'objet d'une large concertation à laquelle la Métropole et la Ville de Nice ont été associées,

CONSIDERANT que la dite concertation a été menée dans les conditions et délais souhaités qui ont permis à tout un chacun de s'exprimer sur le projet,

CONSIDERANT que les remarques formulées font apparaître principalement trois grandes préoccupations de la part de nos concitoyens :

- l'emploi au travers du développement économique,
- les conditions de déplacements et de stationnement,
- la qualité de vie quotidienne du futur quartier du Grand Arénas,

CONSIDERANT que le projet de création de la ZAC du Grand Arénas et l'opération de Pôle d'échanges multimodal, au travers de leur programme prévisionnel, répondent à cette préoccupation avec pour ambition de créer :

- un parc des expositions de 85.000 m² surface plancher et de poursuivre l'ensemble tertiaire du Grand Arénas de 320.000 m² surface plancher qui vont contribuer à renforcer le socle économique de la Métropole,
- un pôle d'échanges multimodal (joutant la ZAC mais hors périmètre) associant une nouvelle gare ferroviaire et routière, la deuxième ligne de tramway, la création de nouveaux parcs de stationnement publics et privés et enfin l'ensemble des modes doux,
- un quartier avec l'ensemble des fonctions et services indispensables à son animation comprenant environ 165.000m² de surface plancher.

CONSIDERANT que le projet de périmètre de la future ZAC reprend celui du protocole financier déjà ratifié par notre établissement public et n'appelant pas d'observations,

CONSIDERANT que la création de la ZAC du Grand Arénas ne génère pas de nouvelles dépenses par rapport au protocole financier qui demeure le cadre de référence de financement entre autre de cette opération,

CONSIDERANT que conformément au code de l'urbanisme, article L.331-7, les constructions réalisées à l'intérieur de la ZAC ne seront pas soumises à la part intercommunale de la taxe d'aménagement,

CONSIDERANT que le projet de création de ZAC présenté par l'EPA comprend :

OBJET : COMMUNE DE NICE - AVIS DE LA METROPOLE SUR LE DOSSIER DE CREATION DE LA ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ DU GRAND ARENAS.

- un rapport de présentation qui expose et justifie l'opération et le programme prévisionnel,
- un plan de situation,
- un plan de délimitation du périmètre de la zone,
- l'étude d'impact,
- le régime financier au regard de la taxe d'aménagement.

APRES EN AVOIR DELIBERE ET PROCEDE AU VOTE

1°/ - EMET un avis favorable au dossier de création de la zone d'aménagement concerté du Grand Arénas, tel que proposé par l'Etablissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var,

2°/ - AUTORISE monsieur le président ou l'un des vice-présidents ou conseillers métropolitains délégataires de signature à signifier l'avis de la Métropole à l'Etablissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var, à accomplir et à signer toutes les pièces consécutives à l'exécution de la présente délibération.

*Messieurs Christian ESTROSI, Henri REVEL, Alain PHILIP,
Christian TORDO, Patrick ALLEMAND et madame Dominique ESTROSI-SASSONE
membres du conseil d'administration de l'Etablissement Public d'Aménagement de la
Plaine du Var ne prennent pas part au vote.*

ADOPTE

A l'exception de Mme Emmanuelle GAZIELLO et M. Robert INJEY qui votent contre.

**POUR EXTRAIT CONFORME,
Le 30 mai 2013**

Signé Christian ESTROSI

**Arrêté préfectoral portant création de la zone d'aménagement concerté du « Grand Arénas »
sur le territoire de la commune de NICE**

Le Préfet des Alpes-Maritimes,
Officier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

Vu le code de l'urbanisme, et notamment ses articles L.300-2, L.311-1 à L.311-8, L.331-7, R.121-4-1, R.311-1 à R.311-5;

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.122-1, L.122-1-1, R.122-1 à R.122-11;

Vu la directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes approuvée par décret du 2 décembre 2003,

Vu le plan local d'urbanisme de la commune de Nice, approuvé le 23 décembre 2010 et, modifié les 29 juin 2012 et 21 juin 2013,

Vu le décret n° 2008-229 du 7 mars 2008 inscrivant les opérations d'aménagement de la Plaine du Var parmi les opérations d'intérêt national visées à l'article R.121-4-1 du code de l'urbanisme ;

Vu le décret n° 2008-773 du 30 juillet 2008 portant création de l'établissement public d'aménagement (EPA) de la Plaine du Var ;

Vu la délibération du conseil d'administration de l'EPA en date du 24 octobre 2011 approuvant le lancement, les modalités et les objectifs de la concertation de l'opération d'aménagement du Grand Arénas, conformément à l'article L.300-2 du code de l'urbanisme;

Vu la concertation relative au projet de zone d'aménagement concerté (ZAC) du Grand Arénas, organisée du 15 mars 2012 au 30 avril 2012, dont le bilan a été tiré et approuvé par le conseil d'administration de l'EPA le 20 juillet 2012;

Vu le dossier de création de ZAC du Grand Arénas, élaboré par l'EPA et, approuvé par délibération de son conseil d'administration en date du 18 mars 2013 comprenant, conformément à l'article R.311-2 du code de l'urbanisme, un rapport de présentation, un plan de situation, un plan de délimitation du périmètre composant la zone, l'étude d'impact et le régime applicable en matière de taxe d'aménagement;

Vu la demande de création de ZAC du Grand Arénas transmise au Préfet des Alpes-Maritimes par courrier du Président de l'EPA en date du 4 avril 2013 ;

Vu la délibération n°18-3 du conseil communautaire de MNCA du 27 mai 2013, reçue en préfecture le 30 mai 2013, donnant un avis favorable à la création de cette ZAC;

Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du 14 juin 2013;

Vu la mise à disposition du public du dossier de création de ZAC, organisée du 24 juin au 12 juillet 2013;

Vu le bilan de la mise à disposition du public, transmis au Préfet des Alpes-Maritimes par courrier du Directeur général de l'EPA en date du 25 juillet 2013;

Considérant que l'aménagement du secteur du Grand Arénas constitue l'une des opérations prioritaires de l'EPA figurant au projet de territoire de l'Eco-vallée, approuvé par le conseil d'administration de l'EPA le 19 décembre 2011;

Considérant que le projet du « Grand Arénas » fait partie des premières opérations d'aménagement de l'EPA qui seront notamment financées dans le cadre du protocole de partenariat, conclu le 12 mars 2012 par l'Etat, la Région, le Département, la Métropole Nice Côte d'Azur, la ville de Nice et l'EPA ;

Considérant que la ZAC du « Grand Arénas » doit permettre la réalisation d'un nouveau centre d'affaires international par la recomposition urbaine progressive du secteur et la réalisation d'un nouveau quartier de vie mixte ;

Considérant que cette ZAC sera réalisée autour de deux équipements structurants majeurs, hors périmètre de ZAC, à savoir le parc des expositions et le pôle d'échanges multimodal qui permettra, notamment, le développement des mobilités et de l'intermodalité ;

Considérant que ce projet contribuera au développement économique de la métropole azurienne tout en répondant à l'ambition de l'opération d'intérêt national de la plaine du Var en termes de prise en compte de l'environnement ;

ARRÊTE

Article 1:

Une zone d'aménagement concerté, dénommée ZAC du « Grand Arénas », est créée sur les terrains situés dans le secteur du Grand Arénas sur le territoire de la commune Nice, conformément au dossier de création de ZAC transmis par l'EPA au Préfet des Alpes-Maritimes le 4 avril 2013.

Le périmètre de cette ZAC est délimité par un trait continu rouge sur le plan au 1/2000° annexé au présent arrêté.

Article 2:

L'aménagement et l'équipement de la ZAC sont conduits par l'établissement public d'aménagement de la Plaine du Var.

Article 3 :

Le programme global prévisionnel des constructions à édifier sur le périmètre de cette ZAC est le suivant :

- logements : 100 000m²,
- bureaux : 320 000 m²,
- commerces, hôtellerie et services : 65 000 m²,
- équipements: 85 000 m² dont 75 000m² pour la réalisation du parc des expositions.

Article 4 :

Les constructions et les aménagements réalisés dans cette ZAC ne seront pas soumis à la part intercommunale de la taxe d'aménagement compte tenu de la prise en charge des équipements publics de la ZAC par l'aménageur ou le constructeur jusqu'à la suppression de la ZAC.

Article 5 :

Le présent arrêté sera déposé et affiché en mairie de Nice et au siège de la métropole Nice Côte d'Azur pendant un mois et, mention de cet affichage sera insérée dans un journal publié dans le département à savoir « Nice Matin ».

Cet arrêté sera également publié au recueil des actes administratifs de la préfecture des Alpes-Maritimes.

Il sera consultable, ainsi que le dossier de création de ZAC, au siège de l'EPA.

Article 6:

Des copies du présent arrêté seront adressées à :

- Monsieur le Président de la Métropole Nice Côte d'Azur;
- Monsieur le Député-Maire de Nice;
- Monsieur le Président de l'Établissement public d'aménagement de la Plaine du Var ;
- Monsieur le Directeur départemental des territoires et de la mer ;

Ces autorités sont chargées, chacune en ce qui la concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Article 7 :

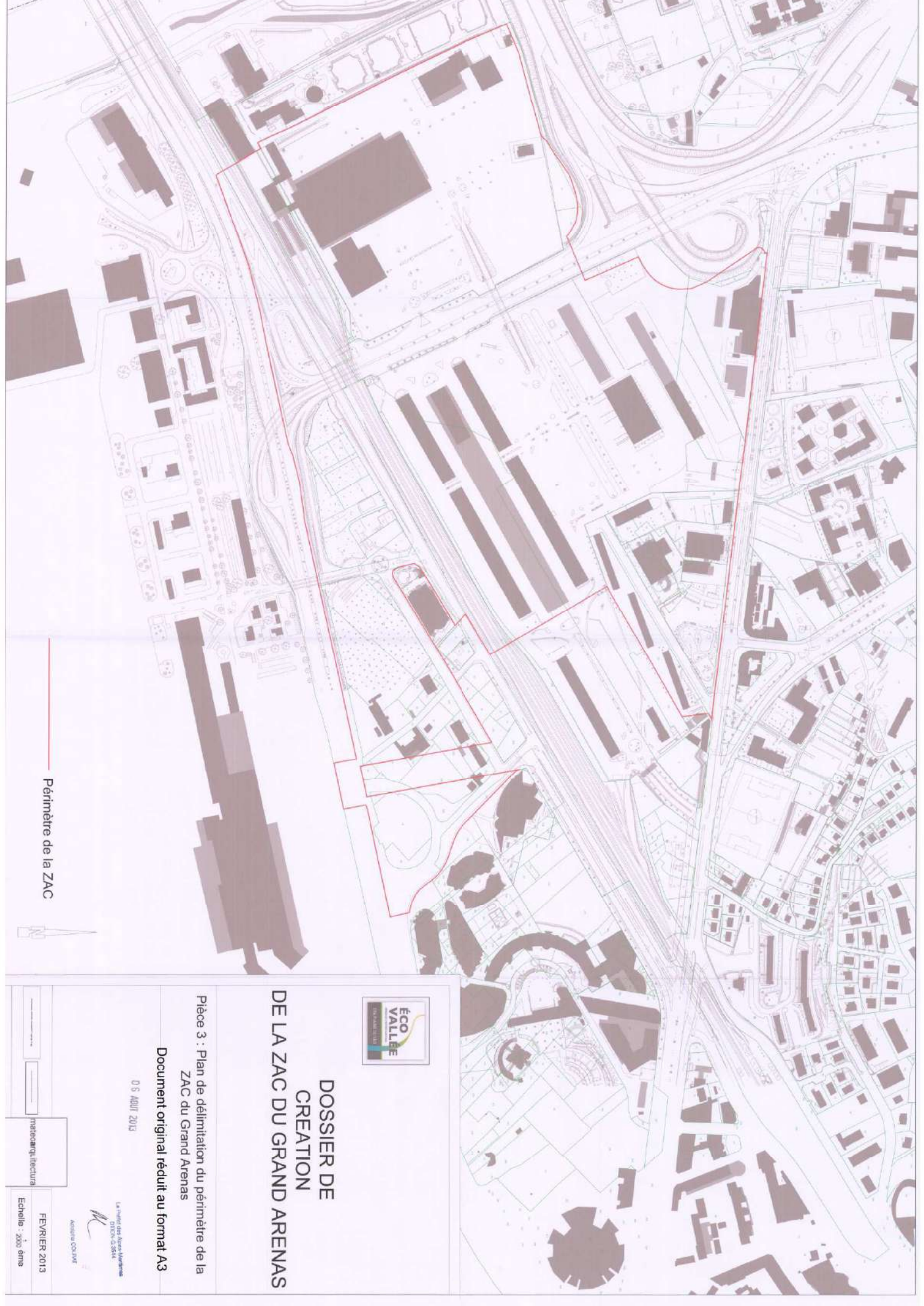
Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal administratif de Nice dans un délai de deux mois à compter de sa publication au recueil des actes administratifs de la Préfecture des Alpes-Maritimes.

Fait à Nice, le **06 AOUT 2013**

Le Préfet des Alpes-Maritimes,



Adolphe COLRAT



Périmètre de la ZAC



DOSSIER DE CREATION DE LA ZAC DU GRAND ARENAS

Pièce 3 : Plan de délimitation du périmètre de la
ZAC du Grand Arenas
Document original réduit au format A3

06 AVRIL 2013

Le Maire de Mont-Margerie
DIEU, GUYOT
M
André COLINE

matiscarquitectura

FEVRIER 2013

Echelle : 2000 ems