



Dossier d'**ENQUÊTE PUBLIQUE** relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement comportant **ÉTUDE D'IMPACT** et **ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000** et **DOSSIER DE MISE EN COMPATIBILITÉ** du PLU

1 - Étude d'impact

GLOSSAIRE

A

ABF : Architecte des Bâtiments de France,
ADEME : Agence gouvernementale de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie,
AEP : Alimentation en Eau Potable,
AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail,
AOC : Appellation d'Origine Contrôlée,
ARS : Agence Régionale de Santé,

B

BASIAS : Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Services,
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières,

C

CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique,
CODEP : COMmission Départementale d'Élaboration du PPA,
COREP : COMmission Régionale d'Élaboration du PRQA,
COV : Composés Organiques Volatils,
COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques,

D

dBA : Décibel A,
DBO5 : Demande Biologique en Oxygène à 5 jours,
DCO : Demande Chimique en Oxygène,
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer,
DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles,
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement,
DTA : Directive Territoriale d'Aménagement,
DTADD : Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable,
DUP : Déclaration d'Utilité Publique,

E

EMD : Enquête Ménages Déplacements,
EPA : Établissement Public d'Aménagement,
ER : Emplacement Réservé,
ESCOTA : société des Autoroutes Estérel Côte d'Azur Provence Alpes,

F

FAV : Feu d'Affectation de Voie,

G

GIC : Grande Installation de Combustion,

H

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques,
HPM : Heure de Pointe du Matin,
HPS : Heure de Pointe du Soir,

I

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement,
IGN : Institut Géographique National,
IGP : Indication Géographique Protégée,
INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques,
iREP : Registre français des Émissions Polluantes sur Internet,
ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux,

M

MES : Matières en suspension,
MIN : Marché d'Intérêt National,

N

NGF : Nivellement Général de la France,

O

OIN : Opération d'Intérêt National,

P

PACA : Provence Alpes Côte d'Azur,
PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère,
PAU : Poste d'Appel d'Urgence,
PDEDMA : Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés,
PDU : Plan de Déplacements Urbains,
PL : Poids Lourds,
PLU : Plan Local d'Urbanisme,
PM : Particules en suspension (*particulate matter* en anglais),
PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère,
PPR : Plan de Prévention des Risques,
PRQA : Plan Régional de la Qualité de l'Air,
PSQA : Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air,

R

RD : Route Départementale,
RM : Route Métropolitaine,

S

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux,
SAU : Surface Agricole Utile,
SAV : Signalisation d'Affectation de Voie,
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale,
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux,
SDAP : Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine,
SIC / pSIC : Site d'Importance Communautaire / proposition de Site d'Importance Communautaire,
SRCAE : Schéma Régional Climat-Air-Énergie,
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique,

T

TAG : Tourne A Gauche,
TMD : Transport de Marchandises Dangereuses,
TMJ : Trafic Moyen Journalier,
TN : Terrain Naturel,
TPC : Terre-Plein Central,

U

UTA : Unité travail Annuel
UVP : Unité de Véhicule Particulier,

V

VL : Véhicules Légers,

Z

ZAS : Zone Administrative de Surveillance,
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux,
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique,
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager,
ZPS : Zone de Protection Spéciale,
ZSC : Zone Spéciale de Conservation.

SOMMAIRE

1. CADRE RÉGLEMENTAIRE	1
1.1. Concertation publique.....	1
1.2. Etude d'impact	1
1.3. Evaluation des incidences Natura 2000.....	1
1.4. Enquête publique.....	1
1.5. Police des Eaux.....	1
1.6. Evaluation socio-économique.....	2
1.7. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme communaux	2
2. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....	3
2.1. Description du projet.....	4
2.2. Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par l'opération.....	9
2.2.1. Analyse du milieu physique.....	9
2.2.2. Analyse du patrimoine naturel.....	9
2.2.3. Analyse du milieu humain.....	10
2.2.4. Commodités du voisinage	10
2.2.5. Santé humaine	11
2.2.6. Patrimoine et paysage.....	11
2.2.7. Bilan des enjeux majeurs du territoire et interrelations.....	12
2.3. Compatibilité de l'opération avec les documents d'urbanisme et articulation avec les plans, schémas et programmes.....	17
2.3.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	17
2.3.2. Articulation avec les plans, schémas et programmes.....	18
2.4. Analyse des effets de l'opération sur l'environnement et Mesures de suppression, de réduction et, si possible, de compensation des impacts négatifs du projet.....	19
2.4.1. Les impacts du projet et les mesures associées	19
2.4.2. Analyse des coûts collectifs.....	19
2.4.3. Suivi des mesures et de leurs effets.....	19
2.4.4. Coût des mesures	20
2.5. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	26
2.6. Esquisse des principales solutions de substitutions examinées et raisons du choix du projet.....	28
2.6.1. Historique : les solutions étudiées	28
2.6.2. Choix de la variante retenue.....	28
2.7. Appréciation des impacts de l'ensemble du programme	30
2.7.1. Contexte – Présentation du programme d'aménagement	30
2.7.2. Enjeux, effets du programme	30
2.8. Présentation des méthodes utilisées	32
2.8.1. Études ayant servies de référence à la présente étude d'impact	32
2.8.2. Établissement de l'étude d'impact	32
2.9. Description des difficultés éventuelles pour réaliser l'étude	32
2.10. Auteurs de l'étude d'impact.....	32

3. DESCRIPTION DU PROJET.....	33
3.1. Contexte du projet	33
3.2. Principe des travaux.....	33
3.3. Description des ouvrages principaux.....	33
3.3.1. Caractéristiques géométriques	33
3.3.2. Assainissement pluvial.....	34
3.3.3. Équipements de sécurité et de secours	34
3.3.4. Protections acoustiques.....	35
3.3.5. Réseaux.....	35
3.4. Conditions d'exploitation	35
3.5. Plan des travaux.....	35
3.6. Gestion du chantier	43
3.6.1. Charte « Chantier Vert »	43
3.6.2. Planning de l'opération	43
4. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR L'OPÉRATION.....	45
4.1. Présentation de la zone d'étude	45
4.2. Analyse du milieu physique.....	46
4.2.1. Climat.....	46
4.2.2. Qualité de l'air	47
4.2.3. Topographie - Géologie	62
4.2.4. Hydrologie : les Eaux souterraines	63
4.2.5. Hydrologie : les Eaux de surface	65
4.2.6. Captage d'eau potable.....	71
4.3. Analyse du patrimoine naturel	72
4.3.1. Protection du milieu biologique et périmètres à statut	72
4.3.2. Habitats naturels, flore et faune présents sur le site	73
4.3.3. Fonctionnalités et corridors écologiques.....	74
4.4. Analyse du milieu humain.....	76
4.4.1. Découpage administratif	76
4.4.2. Données socio-démographiques	76
4.4.3. Activités	80
4.4.4. Occupation du sol	85
4.4.5. Voirie – Transports	91
4.4.6. Réseaux.....	106
4.4.7. Gestion des déchets ménagers	106
4.5. Commodités du voisinage	106
4.5.1. Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	106
4.5.2. Ambiance sonore initiale.....	107
4.6. Santé humaine.....	113
4.6.1. Effets du bruit.....	113
4.6.2. Effets de la qualité de l'air.....	115
4.7. Patrimoine et paysage.....	117
4.7.1. Patrimoine.....	117

4.7.2. Aspect paysager	118
4.8. Bilan des enjeux majeurs du territoire et interrelations.....	122
<hr/>	
5. COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES	127
<hr/>	
5.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	127
5.1.1. Loi Littoral et Loi Montagne.....	127
5.1.2. Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)	127
5.1.3. L'Opération d'Intérêt National (OIN) Eco-vallée Plaine du Var	134
5.1.4. Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)	135
5.1.5. Plan Local d'Urbanisme	136
5.1.6. Plans de Prévention des Risques (PPR)	141
5.1.7. Plan de Déplacement Urbain (PDU)	144
5.2. Articulation avec les plans, schémas et programmes	146
5.2.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	146
5.2.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	148
5.2.3. Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE).....	151
5.2.4. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Alpes-Maritimes.....	152
5.2.5. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	154
5.2.6. Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI).....	154
5.2.7. Le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS)	154
5.2.8. Schéma départemental des carrières	154
5.2.9. Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA).....	155
5.2.10. Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP	155
5.3. Bilan des documents d'urbanisme et plans applicables au territoire.....	156
<hr/>	
6. ANALYSE DES EFFETS DE L'OPÉRATION SUR L'ENVIRONNEMENT	159
<hr/>	
6.1. Les différents types d'effet et la notion d'impact	159
6.2. Analyse des effets en phase chantier	160
6.2.1. Qualité de l'air	160
6.2.2. Eaux superficielles et souterraines	160
6.2.3. Vibrations.....	161
6.2.4. Niveaux sonores	161
6.2.5. Patrimoine naturel.....	161
6.2.6. Population.....	161
6.2.7. Activités économiques	162
6.2.8. Circulation et stationnement	162
6.2.9. Réseaux.....	162
6.2.10. Déchets du chantier.....	162
6.2.11. Paysage : propreté des abords, impact visuel	163
6.3. Analyse des effets en phase exploitation sur l'environnement.....	164
6.3.1. Milieu physique	164
6.3.2. Patrimoine naturel.....	181
6.3.3. Milieu humain.....	183
6.3.4. Commodités du voisinage.....	188
6.3.5. Santé humaine.....	193
6.3.6. Patrimoine et paysage	201
6.4. Bilan des impacts	202

6.5. Analyse des coûts collectifs.....	207
6.5.1. Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances.....	207
6.5.2. Avantages induits et bilan pour la collectivité	207

7. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....

7.1. Définition des projets pris en compte	211
7.2. Analyse des effets cumulés.....	212

8. MESURES DE SUPPRESSION, DE RÉDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NÉGATIFS DE L'OPÉRATION

8.1. Les différents types de mesures.....	217
8.2. Mesures d'évitement et de réduction pour les impacts en phase chantier.....	218
8.2.1. La démarche "chantier à nuisances réduites"	218
8.2.2. Qualité de l'air : mesure d'évitement	219
8.2.3. Eaux superficielles et souterraines : mesures de réduction	219
8.2.4. Vibrations : mesure de réduction.....	219
8.2.5. Niveaux sonores : mesures de réduction	219
8.2.6. Patrimoine naturel : absence de mesures	220
8.2.7. Population : mesures de réduction.....	220
8.2.8. Activités économiques : absence de mesures	220
8.2.9. Circulation et le stationnement : mesures de réduction.....	220
8.2.10. Réseaux.....	221
8.2.11. Déchets de chantier : mesures de réduction	221
8.2.12. Paysage : propreté des abords, impact visuel : mesures de réduction	221
8.3. Mesures d'évitement et de réduction pour les impacts en phase exploitation	223
8.3.1. Milieu physique	223
8.3.2. Patrimoine naturel	226
8.3.3. Milieu humain	226
8.3.4. Commodités de voisinage	226
8.3.5. Santé humaine	227
8.3.6. Patrimoine et paysage.....	227
8.4. Bilan des impacts résiduels	230
8.5. Mesures de compensation.....	236
8.6. Suivi des mesures et de leurs effets	236
8.7. Coût des mesures.....	238
8.7.1. Coût des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	238
8.7.2. Coût des mesures compensatoires	238

9. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINÉES ET RAISONS DU CHOIX DE L'OPÉRATION.....

9.1. Historique : les solutions étudiées	239
9.2. Comparaison des solutions	241
9.3. Conclusion : choix de la variante retenue	243

10. APPRÉCIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME	245
10.1. Contexte - Présentation du programme d'aménagement	245
10.1.1. Principe d'aménagement.....	245
10.1.2. Aire d'étude du cadre global du programme.....	245
10.2. Enjeux et effets du programme.....	245
<hr/>	
11. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES.....	253
11.1. Etudes ayant servies de référence à la présente étude d'impact	253
11.2. Etablissement de l'état initial	253
11.2.1. Le milieu physique.....	254
11.2.2. Le patrimoine naturel.....	261
11.2.3. Le milieu humain	261
11.2.4. Commodités de voisinage : l'ambiance sonore	261
11.2.5. La santé humaine.....	263
11.2.6. Le patrimoine et le paysage	263
11.3. Les documents et règles d'urbanisme, les plans et programmes	263
11.3.1. Les documents d'urbanisme.....	263
11.3.2. Les plans, schémas et programmes.....	263
11.4. Caractérisation des impacts sur l'environnement et des mesures associées	264
11.4.1. Qualité de l'air	264
11.4.2. Les effets du projet sur les eaux superficielles et souterraines	264
11.4.3. Trafic futur	266
11.4.4. Commodités de voisinage : l'ambiance sonore	269
11.4.5. Santé humaine : liée à la qualité de l'air.....	270
11.4.6. Monétarisation de l'effet de la pollution atmosphérique.....	271
<hr/>	
12. DESCRIPTION DES DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES POUR RÉALISER L'ÉTUDE .	273
.....	
<hr/>	
13. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT	275
<hr/>	
14. CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	277

1. CADRE RÉGLEMENTAIRE

Le présent dossier concerne la phase 1 de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis à Nice.

Le projet a pour objectif d'améliorer les conditions de circulation dans le secteur de Saint-Augustin en prenant en compte les enjeux de développement urbanistique de l'Ouest niçois (Grand Arénas, pôle multimodal de Saint-Augustin, Plan de Rénovation Urbaine du quartier des Moulins, ligne Est-Ouest du tramway...).

1.1. CONCERTATION PUBLIQUE

Conformément à la réglementation en vigueur (articles L. 300-2 et R. 300-1 à R. 300-3 du Code de l'Urbanisme), **le projet a été soumis à une procédure de concertation publique**. Celle-ci a été réalisée en deux temps par la métropole Nice Côte d'Azur :

- au printemps 2012, sur la base du tracé dit du tunnel de la Victorine,
- à l'automne 2013, où une solution alternative a été proposée.

Le bilan de cette concertation a été établi en décembre 2013. Il conclut que :

- la solution alternative a reçu un accueil très favorable, voire dans certains cas enthousiaste, de la part du public,
- les principales remarques formulées ont porté sur les sujets suivants :
 - maintien de l'accessibilité aux propriétés riveraines, et d'une circulation fluide sur la route de Grenoble et l'avenue Grinda,
 - accessibilité à l'autoroute A8,
 - prise en compte de l'environnement, dont les nuisances sonores et la nécessité de maintenir un cadre arboré,
 - prise en compte des modes doux et des usagers vulnérables.

Toutes ces remarques sont prises en compte dans le cadre de la mise au point définitive du projet et le sont dans le projet objet du présent dossier.

1.2. ETUDE D'IMPACT

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis (phase 1) entre dans les catégories suivantes du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement :

- 6 - Infrastructures routières : c) travaux de création d'une route à 4 voies ou plus, d'allongement, d'alignement et/ou d'élargissement d'une route existante à 2 voies ou moins pour en faire une route à 4 voies ou plus,
- 7 - Ouvrages d'art : b) tunnels et tranchées couvertes d'une longueur supérieure à 300 m.

Dans le cas du présent projet, chaque tranchée couverte a une longueur inférieure à 300 m, mais la somme de leur longueur est supérieure à 300 m, d'où l'application de la rubrique 7b).

Ce projet est donc soumis à étude d'impact, conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-2 du Code de l'Environnement.

La présente étude d'impact a été rédigée conformément à l'article R. 122-5 du même code, qui en définit le contenu.

Le projet fait partie d'un programme¹ de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps **comprenant également la phase 2 de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis**. Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, la présente étude d'impact comprend un chapitre intitulé *Appréciation des impacts de l'ensemble du programme*.

Comme le prévoit l'article R. 122-9 du Code de l'Environnement, la présente étude d'impact est insérée dans le dossier d'enquête publique requis par l'article L. 123-1 du Code de l'Environnement.

1.3. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Conformément à l'article R. 414-19 du Code de l'Environnement, **le projet étant soumis à étude d'impact, il doit être soumis à évaluation des incidences Natura 2000**.

L'évaluation des incidences Natura 2000 de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis (phase 1) est jointe à la présente étude d'impact et insérée dans le dossier d'enquête publique.

1.4. ENQUÊTE PUBLIQUE

Conformément à l'article L. 123-1 du Code de l'Environnement, l'opération étant soumise à étude d'impact, elle **doit être soumise à une enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement**.

L'enquête publique à laquelle l'opération est soumise est régie par le Code de l'Environnement : articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants².

1.5. POLICE DES EAUX

Le projet nécessite des prélèvements d'eau souterraine pour mettre hors d'eau le chantier.

Un **dossier au titre de la Police des Eaux** est donc nécessaire (article L. 214-3 du Code de l'Environnement).

La présente étude d'impact sera jointe au dossier de Police des Eaux conformément à l'article R. 214-32 du Code de l'Environnement définissant le contenu d'un dossier de déclaration au titre de la Police des Eaux.

¹ 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.

² Les terrains d'assiette du projet appartiennent majoritairement à la métropole Nice Côte d'Azur et à la ville de Nice. Des acquisitions amiables sont en cour avec la SNCF et la Poste et aucune procédure d'expropriation ne sera nécessaire.

1.6. EVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est un "grand projet d'infrastructure" au sens de l'article 2 du décret n°84-617 du 17 juillet 1984 relatif à l'application de l'article 14 de la loi 82-1153 du 30 décembre 1982 relatif aux grands projets d'infrastructures, aux grands choix technologiques et aux schémas directeurs d'infrastructures en matière de transports intérieurs.

En effet, il s'agit d'un programme d'infrastructures de transport (phase 1 + phase 2) dont le coût est supérieur à 83 084 714,39 €.

À ce titre et conformément à l'article L. 1511-2 du Code des Transports, **le projet doit faire l'objet d'une évaluation socio-économique** réalisée sur la base de critères homogènes intégrant les impacts des effets externes des transports sur, notamment, l'environnement, la sécurité et la santé et permettant des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport ainsi qu'entre les modes ou les combinaisons de modes de transport.

L'évaluation socio-économique est jointe au dossier d'enquête publique comme le prévoit l'article L. 1511-4 du Code des Transports.

1.7. MISE EN COMPATIBILITÉ DES DOCUMENTS D'URBANISME COMMUNAUX

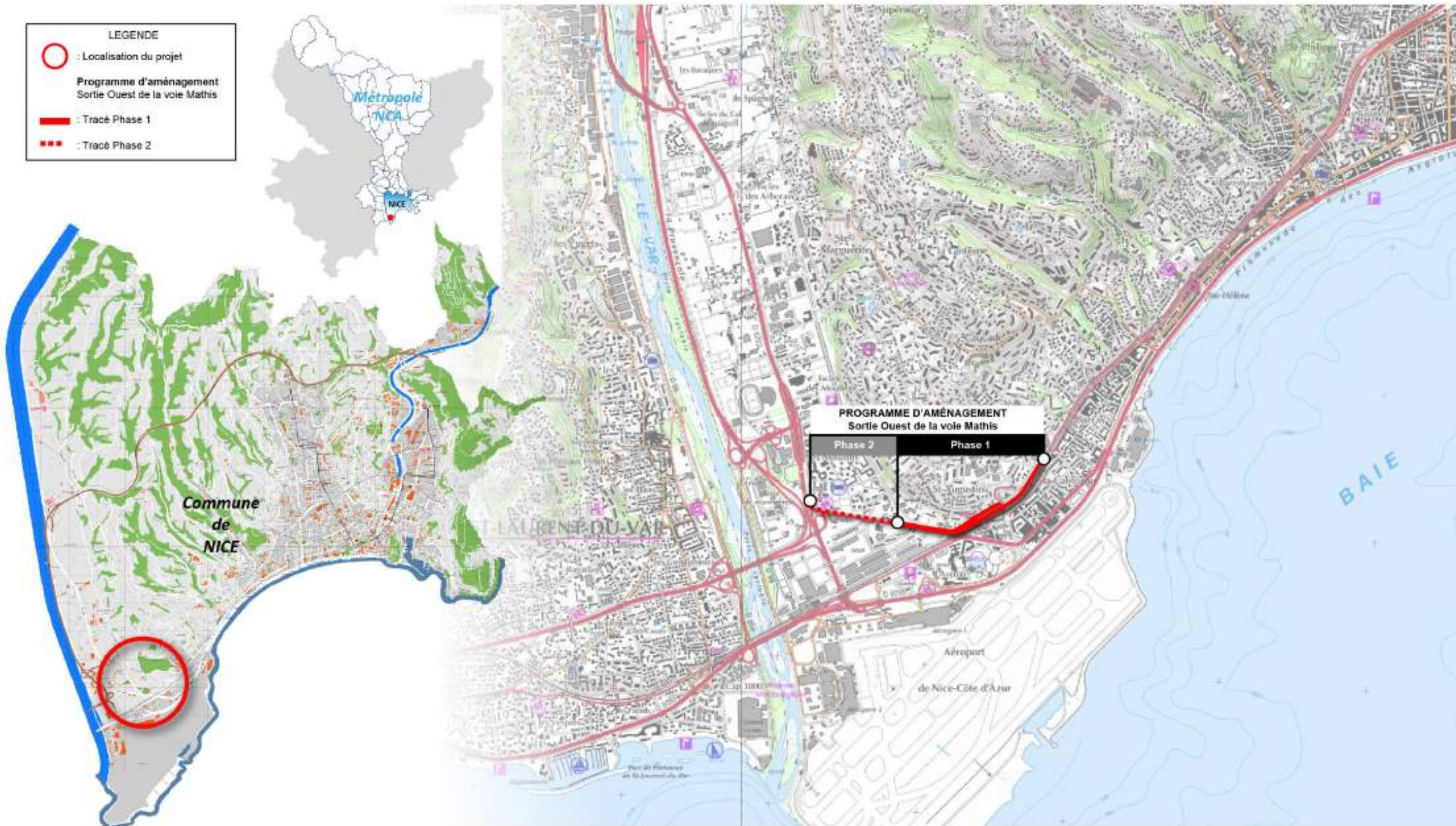
Comme justifié dans la présente étude d'impact, le projet n'est pas compatible avec le PLU de Nice.

Un dossier de mise en compatibilité du PLU avec le projet a donc été réalisé : il est joint au présent dossier d'enquête publique.

2. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le présent résumé non technique concerne la phase 1 de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, sur la commune de Nice.

Le plan ci-dessous situe cette opération.



2.1. DESCRIPTION DU PROJET

L'aménagement routier, situé en milieu urbain, s'inscrit dans un *programme global de travaux* qui consiste à raccorder la voie Mathis, voie structurante d'agglomération, à l'autoroute A8 par la création d'une voie monodirectionnelle d'environ 1 500 m de long comportant deux voies de circulation de 3,50 m et 3,00 m de large.

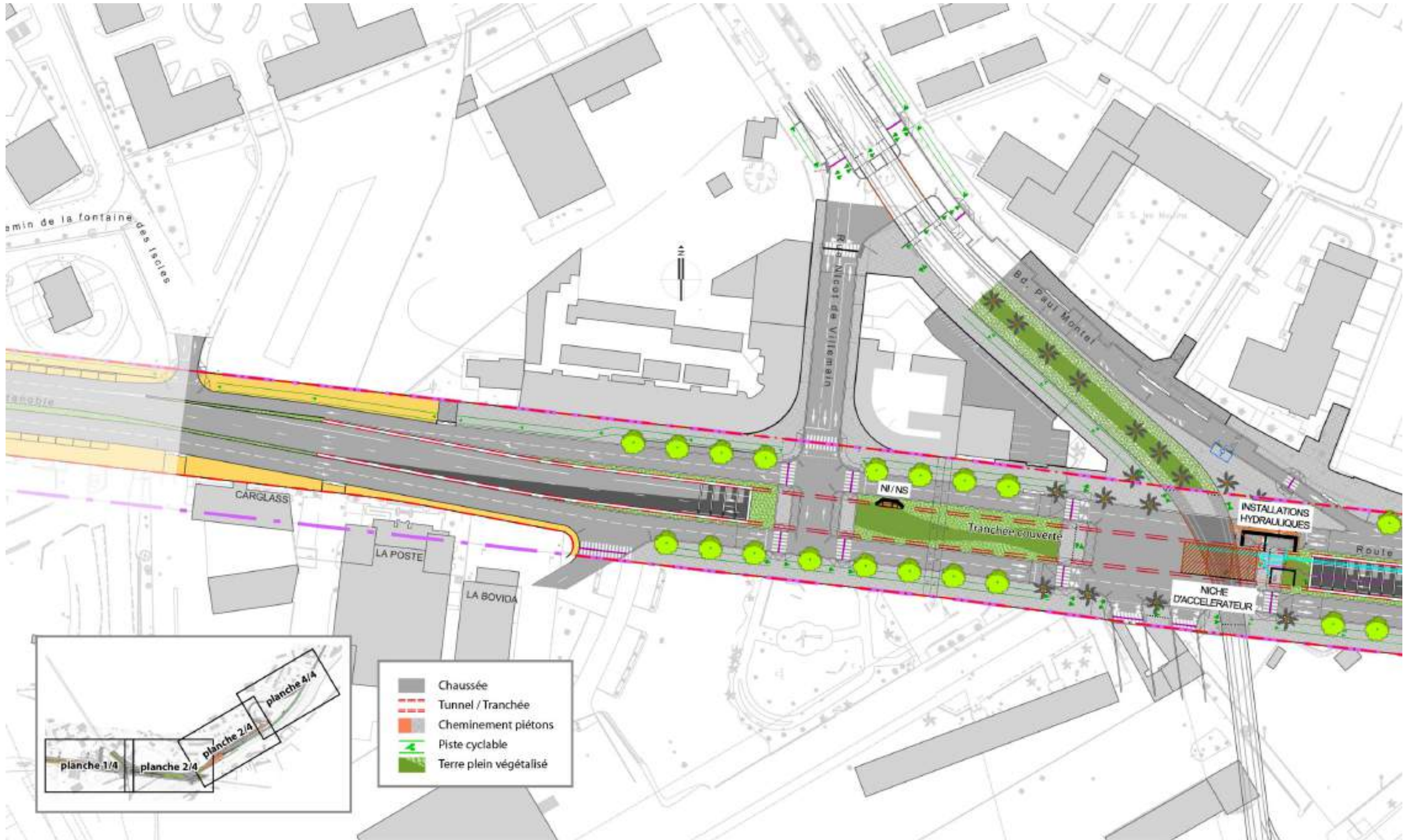
Le présent dossier concerne uniquement la phase 1 de cet aménagement, entre la voie Mathis et l'intersection route de Grenoble / rue Nicot de Villemain. Cette phase 1 est dénommée projet tout au long du présent dossier.

Le projet comprend la reprise d'une portion de l'avenue Grinda ainsi que la création d'une voie neuve :

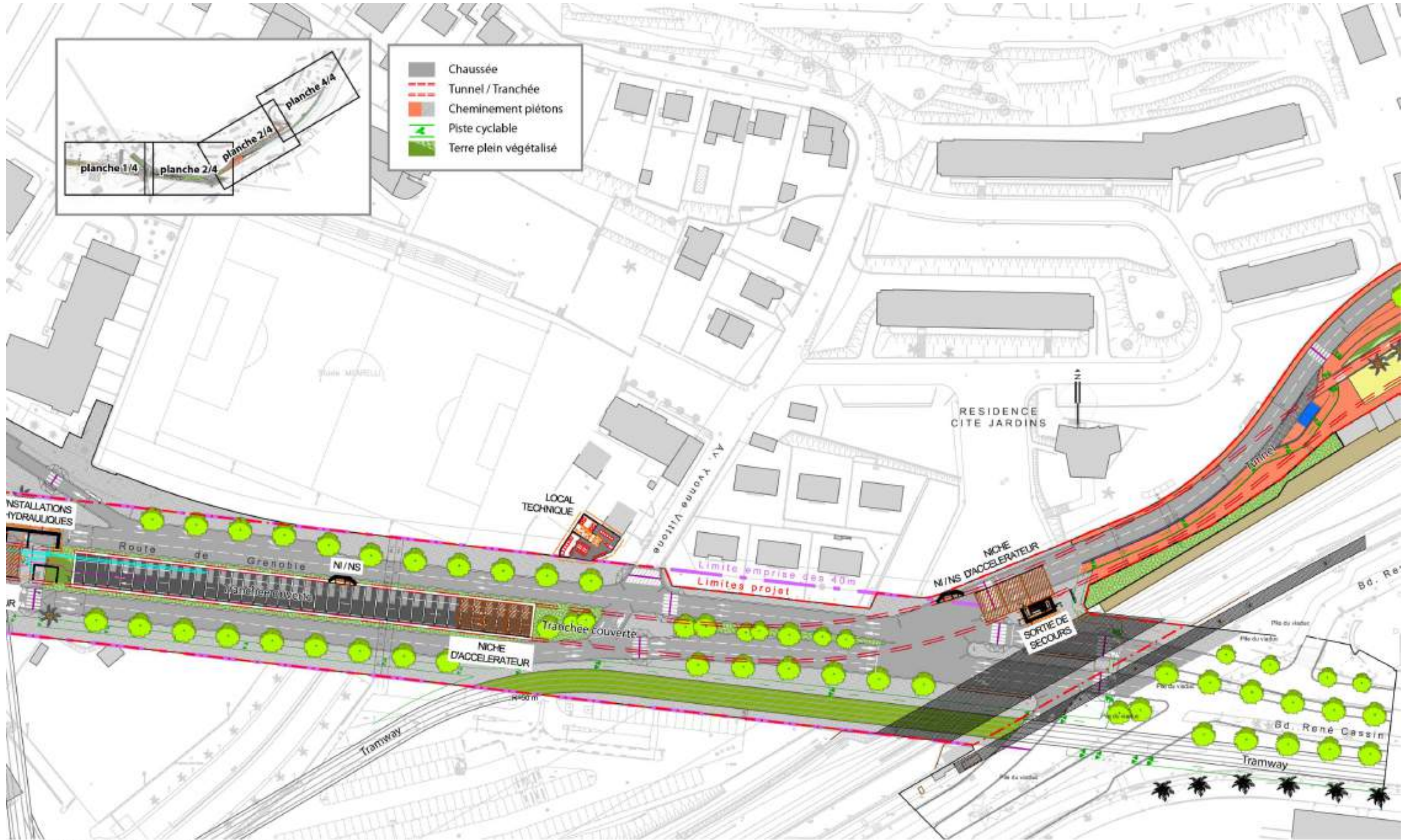
- de plain-pied en sortie de la voie Mathis,
- par succession de tranchées couvertes et de tranchées ouvertes sous la route de Grenoble.

L'élargissement de la route de Grenoble (ER 698 au PLU de Nice) fait partie intégrante de cet aménagement routier¹.

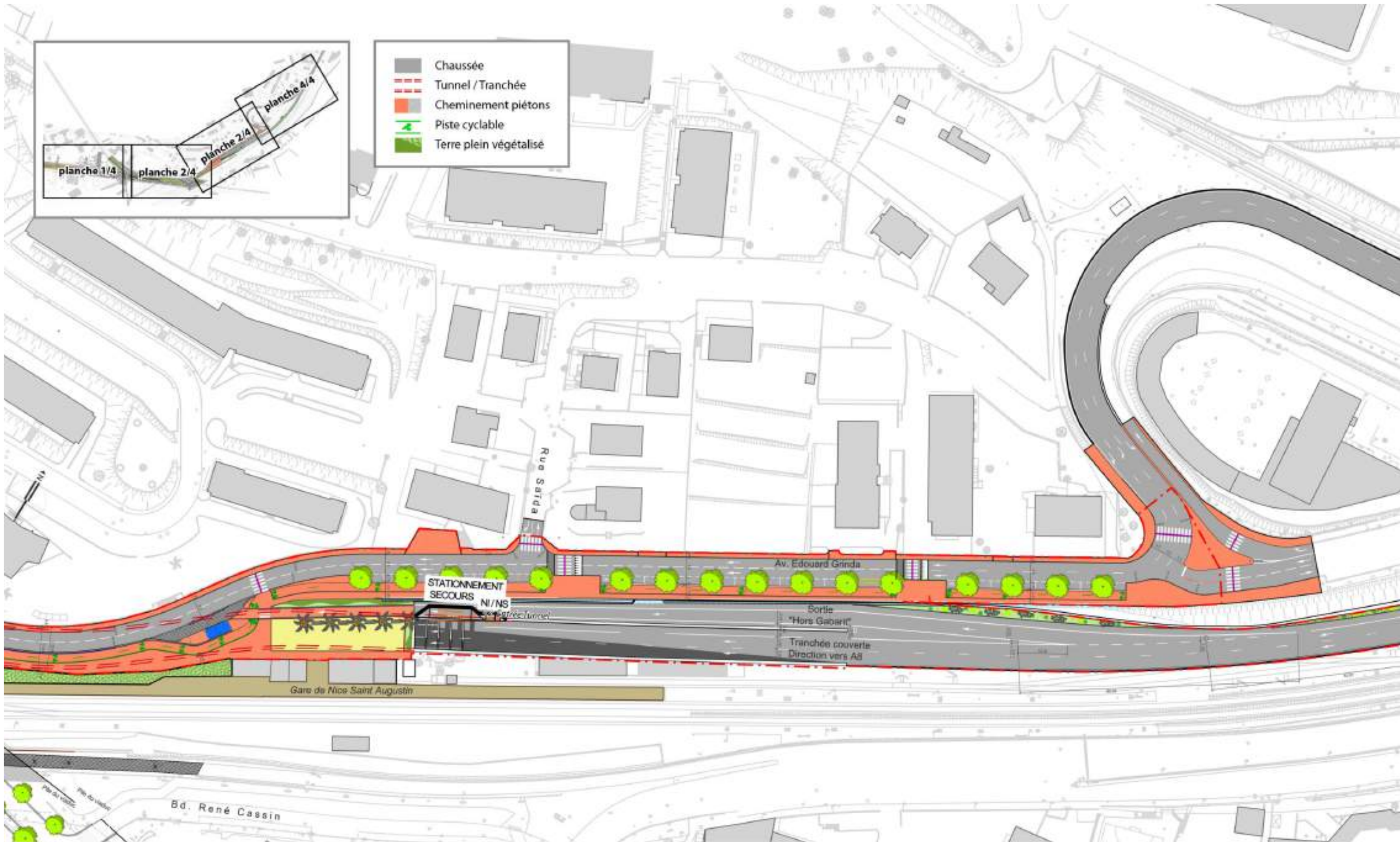
¹ Il concerne essentiellement la phase 2 du programme.



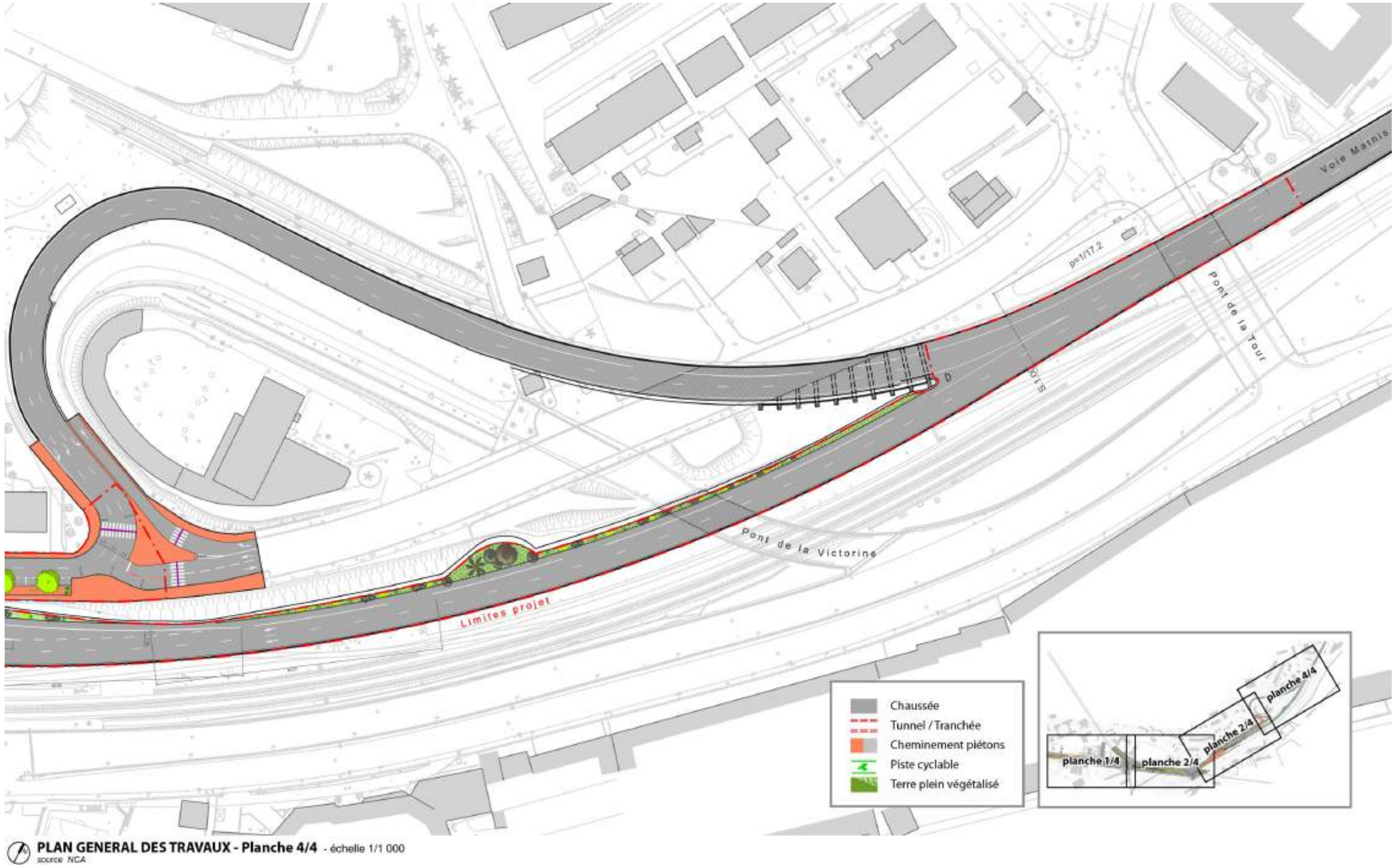
PLAN GENERAL DES TRAVAUX - Planche 1/4 - échelle 1/1 000
source NCA



PLAN GENERAL DES TRAVAUX - Planche 2/4 - échelle 1/1 000
source NCA



PLAN GENERAL DES TRAVAUX - Planche 3/4 - échelle 1/1 000
source NCA



PLAN GENERAL DES TRAVAUX - Planche 4/4 - échelle 1/1 000
source : NCA

2.2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR L'OPÉRATION

2.2.1. Analyse du milieu physique

La zone d'étude se situe dans la basse vallée du Var, plus précisément en rive gauche du fleuve, à une **altitude** moyenne de 10 m.

Elle est localisée en limite Ouest de la commune de Nice, dans les quartiers de Saint-Augustin et de l'Arénas.

Le **climat** général de la zone d'étude correspond aux standards du climat méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et secs, et des hivers relativement doux.

Afin de qualifier la **qualité de l'air** actuelle, une campagne de mesure s'est déroulée sur 14 jours entre le 31/03/14 et le 14/04/14. Elle s'est constituée de 30 tubes de mesure en NO₂ et 15 points de mesure en benzène.

On a pu observer des concentrations en polluants élevées pour cette campagne, notamment pour le dioxyde d'azote. Cela est dû au positionnement des points dans une partie de l'agglomération Niçoise comprenant des axes qui contribuent à l'émission de polluants routiers. Les concentrations les plus élevées se situent principalement le long de la Route de Grenoble et de la Voie Mathis.

Grâce aux modélisations de dispersions de polluants dues au trafic routier, une cartographie des concentrations de ces polluants a pu être établie.

Elle a montré que les concentrations en polluants les plus élevées sont principalement localisées sur l'A8, le M6202 (boulevards Pompidou et du Mercantour), le Chemin de la digue des Français et la M6222. Ce secteur est celui dont les axes accueillent les trafics les plus importants, d'où leur rôle en tant que contributeurs principaux en concentrations en polluants.

La **topographie** du secteur du projet est plate, avec toutefois la présence d'un talus à l'Est, entre l'avenue Grinda et la voie SNCF en contrebas.

En suivant l'avenue Grinda depuis la gare SNCF puis la route de Grenoble jusqu'au croisement avec la rue Nicot de Villemain, la cote altimétrique varie essentiellement de 7 à 11 m NGF, avec toutefois un point bas localisé au droit du carrefour principal (jonction Grinda/Grenoble), à la cote 4 m NGF.

Sur le plan **géologique**, le site est composé d'alluvions fluviales récentes et d'éboulis récents.

Le **risque sismique** est moyen dans la zone d'étude.

Le risque de liquéfaction des sols sous contraintes sismiques ne peut être négligé à l'Est immédiat du carrefour Grinda/Grenoble.

Il existe au niveau de la zone d'étude **deux masses d'eau souterraines** référencées par le SDAGE Rhône – Méditerranée :

- FRDG404, *Domaine plissé BV Var et Paillons*,
- FRDG328, *Alluvions du Var et du Paillon*.

Ces masses d'eau affleurantes sont vulnérables aux pollutions, du fait de l'infiltration rapide des eaux de surface pour la première et la perméabilité élevée du matériel alluvial pour la seconde, alors que le système profond est beaucoup plus protégé.

Le BRGM signale d'ailleurs une sensibilité très forte au risque d'inondation par remontée de nappe le long de l'avenue Grinda et la route de Grenoble, la nappe d'eau des formations sédimentaire étant affleurante.

Le fleuve Var est le seul **cours d'eau** de la zone d'étude, les terrains d'assiette du projet se trouvant à 1,2 km de son lit mineur.

Si la qualité chimique de l'eau du Var est bonne, le potentiel écologique de l'eau du fleuve est bon à moyen selon les années.

La qualité physico-chimique des eaux de baignade de la mer Méditerranée est conforme. Seules quelques plages présentent une eau de qualité momentanément polluée.

La zone d'étude se situe dans le territoire 15 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : *Côtiers Est et Littoral* et plus particulièrement dans le sous-bassin versant LP_15_06, *Basse vallée du Var*.

Elle est incluse dans le périmètre du SAGE *Basse Vallée du Var* et dans celui des contrats de milieu *Baie d'Antibes à Cap d'Ail*, en cours d'exécution, et *Nappe et basse vallée du Var*, en cours d'élaboration.

Le risque **inondation** n'est pas négligeable dans la plaine du Var : le Plan de Prévention des Risques Inondation de la plaine du Var s'applique ainsi à l'extrémité Ouest du projet (cf. chapitre concernant la *compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme*), classant cette partie en zone bleue (zone B6).

La partie Ouest de la zone d'étude touche les points de captage ainsi que les périmètres de protection rapprochée et éloignée du captage des Prairies, exploité par la métropole Nice Côte d'Azur.

Cependant, le projet n'intercepte pas ce **captage** d'eau potable.

2.2.2. Analyse du patrimoine naturel

Le fleuve Var est un espace reconnu pour sa diversité biologique.

C'est sans conteste l'embouchure du fleuve qui concentre le maximum d'enjeux au point de vue ornithologique. Or elle est aujourd'hui enserrée dans un environnement urbain très dense qui engendre des nuisances répétitives, contribuant à dégrader année après année un site autrefois très riche.

La zone d'étude est ainsi directement concernée par deux **périmètres de protection ou d'intérêt biologique** :

- ZPS FR9312025, *Basse Vallée du Var*,
- ZNIEFF terrestre 06140100, *Basse Vallée du Var*.

Cependant, le secteur du projet n'est pas concerné par ces zones protégées.

Localisé dans un milieu fortement urbanisé, on note la présence au niveau de la zone d'étude d'une **végétation essentiellement d'origine anthropique**, et d'une **faune caractéristique des milieux urbains** (petits rongeurs, oiseaux communs, etc.).

Le guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'écovallée précise que l'état des **continuités écologiques** est mauvais pour le fleuve et moyen pour son embouchure, où les déplacements d'oiseaux sont nombreux.

2.2.3. Analyse du milieu humain

En 2010, la commune de Nice comptait 343 304 **habitants**.

La part des moins de 20 ans (19,9%) est inférieure à celle des plus de 65 ans (25,1%).

Le nombre de **logements** sur la commune de Nice, en continuelle augmentation depuis 1968, est de 222 067 en 2010 et se compose majoritairement d'appartements (74,7%).

La population aux abords du périmètre de l'opération est répartie de chaque côté de la voie Mathis en partie Est et est concentrée au Nord de la route de Grenoble en partie Ouest. Elle occupe essentiellement des immeubles d'habitat collectif, mais de l'habitat pavillonnaire est présent aux abords du stade Méarelli, essentiellement le long des rues Vittone et Saïda.

Pour ce qui est des **activités**, Nice comptait, en 2010, une population active de 149 180 personnes dont 13,2% de chômeurs ; le taux de chômage départemental étant de 11,3%, proche de celui de l'aire urbaine (11,5%) et de la zone d'emploi (11,2%).

La majorité des actifs de la commune travaillent dans le secteur tertiaire (88,6%).

76,1% des actifs habitant la commune de Nice et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2010.

Nice est également le principal pourvoyeur d'emploi de la zone d'emploi¹ éponyme.

Les activités aux abords du périmètre de l'opération sont essentiellement présentes au Sud de la route de Grenoble (Marché d'Intérêt National ou MIN, bureaux et restaurants du quartier d'affaires de l'Arénas, concessionnaire automobile).

La zone d'étude est urbanisée ; en termes d'**occupation du sol** on recense deux éléments principaux correspondant :

- à la **voirie** :
 - autoroute A8,
 - voirie métropolitaine principale : RM 6202 (boulevard du Mercantour), voie Mathis, RM 6098 et Promenade des Anglais, route de Grenoble,
 - voies de desserte locale,
 - voie ferrée,
- au **bâti** :
 - locaux d'activités et bureaux essentiellement dans la partie Sud, notamment avec des activités nécessitant une grande emprise au sol (aéroport, MIN, Arénas),
 - habitations plus présentes au Nord de la route de Grenoble.

La zone d'étude se trouve à la convergence **des voies** du réseau structurant niçois (voie Mathis, route de Grenoble, promenade des Anglais) et du réseau autoroutier (A8). Ces routes sont essentiellement à 2x2 voies de circulation (2x3 voies pour l'autoroute A8). De nombreuses autres voies urbaines sont présentes dans le secteur, la plupart étant à 2x1 voie de circulation.

Les échanges avec l'A8 sont complexes et répartis en plusieurs points et les échanges entre la RD 6007 et la RD 6098 sont difficiles via le réseau local.

Cette configuration a pour effet de complexifier les itinéraires et de superposer sur la route de Grenoble les trafics de desserte locale et de transit.

Il en découle un trafic élevé sur ces axes, avec des phénomènes de congestion et des carrefours saturés aux heures de pointe (notamment Grinda/Cassin/Grenoble et Grenoble/A8).

De nombreuses lignes de bus du réseau urbain *Lignes d'Azur* desservent la zone d'étude, la plupart empruntant la Promenade des Anglais et le boulevard du Mercantour.

Seules les lignes 9 et 10 (*Le Port – Nice la Plaine* et *Le Port – Saint-Laurent gare*) circulent sur la partie Est de la route de Grenoble alors que la ligne 99 chemine sur la voie Mathis.

L'offre de stationnement est disparate à l'intérieur de la zone d'étude avec d'immenses espaces de stationnement à proximité de zones d'activités (aéroport, MIN), ainsi que des capacités assez importantes à proximité des grands axes de déplacement (gare de Saint-Augustin, parc-relais).

L'offre de stationnement sur les voies concernées par le projet (phase 1) se limite à une quinzaine de places de stationnement sur un seul côté de l'avenue Grinda.

La plupart des voies de la zone d'étude dispose de trottoirs, sauf l'autoroute A8 et la voie Mathis.

Les aménagements cyclables existants dans la zone d'étude sont présents sur la promenade des Anglais, la route de Grenoble, le boulevard René Cassin et le boulevard du Mercantour.

La voie ferrée dite Paris-Lyon-Marseille traverse la zone d'étude d'Est en Ouest.

Le projet étant situé en zone urbaine, l'ensemble des **réseaux** (eaux, gaz, électricité, etc.) y sont présents, dont des canalisations eaux pluviales, eaux usées et eau potable sous l'avenue Grinda et la route de Grenoble et une canalisation de gaz sous l'avenue Grinda.

2.2.4. Commodités du voisinage

La circulation automobile est la principale source d'**odeurs**, de **vibrations** et d'**émissions lumineuses** dans la zone d'étude.

La zone d'étude peut être globalement considérée au sens de la réglementation comme une « **zone d'ambiance sonore préexistante non modérée** ».

¹ Définition INSEE : Une zone d'emploi est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

2.2.5. Santé humaine

Les principaux facteurs susceptibles d'influer sur la santé humaine dans la bande d'étude sont le bruit et la qualité de l'air.

Actuellement, les **niveaux de bruit** ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition. Toutefois, ils peuvent induire des sensations de gêne pour les habitants et travailleurs aux abords des principaux axes de circulation, notamment en chaussée Sud de l'avenue Grinda.

Concernant la qualité de l'air au niveau de la zone d'étude, il convient de retenir que :

- 5 zones sont répertoriées comme potentiellement dangereuses en 2014 pour le NO₂,
- 1 zone est répertoriée comme potentiellement dangereuse en 2014 pour le benzène.

Pour le reste de la zone d'étude, la qualité de l'air n'est pas de nature à affecter la santé humaine mais des sensations de gêne respiratoire sont possibles pour les personnes les plus fragiles lors des pics de pollution.

2.2.6. Patrimoine et paysage

Concernant le **patrimoine**, aucun site ou monument naturel protégé, monument historique ou ZPPAUP n'est recensé dans ou à proximité de la zone d'étude.

Seule la zone de présomption de prescription architecturale *Caucade, Saint-Augustin, la Marguerite* est présente côté Est.

Par courrier en date du 14 avril 2014, la DRAC a précisé que le projet n'engendrera pas d'opération d'archéologie préventive.

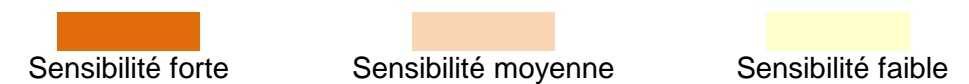
En termes **paysager**, la zone d'étude présente un aspect minéral très marqué, couplé au passage de grandes infrastructures routières et ferroviaires.

Le caractère urbain et ses constructions de hauteurs importantes ferment particulièrement le paysage. Néanmoins, depuis les grands axes de circulations orientés Nord-Sud, les perceptions visuelles éloignées sont intéressantes, vers les premiers contreforts du Mercantour au Nord.

2.2.7. Bilan des enjeux majeurs du territoire et interrelations

Le tableau ci-après présente ces enjeux, précise leur sensibilité à l'opération et indique les objectifs de l'opération vis-à-vis de ces enjeux.

Légende :



Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Milieu physique		
Climat	<p>Climat méditerranéen marqué par des épisodes pluvieux pouvant être de forte intensité.</p> <p><u>Interrelations</u> : ce climat a une incidence déterminante sur la qualité de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ensoleillement fort et développement des processus photochimiques, à l'origine des épisodes de pollution estivaux (ozone, particules), - phénomènes de brises alternées (terre/mer) et accumulation des polluants. 	/
Qualité de l'air	<p>La campagne de mesures in-situ du printemps 2014 a mis en évidence, aux abords des voies de circulation, un dépassement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'objectif de qualité pour le benzène sur 3 des 15 points de mesures, - l'objectif de qualité pour le dioxyde d'azote sur 13 des 15 points de mesures. <p>La modélisation de la dispersion montre que les concentrations en polluants les plus fortes dans la zone d'étude se rencontrent le long des principales voies de circulation : A8, M6202, voie Mathis, M6222, route de Grenoble.</p> <p><u>Interrelations</u> : l'importance du trafic routier et aérien et les conditions climatiques de la région (fort ensoleillement) confèrent à ce secteur une sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air.</p>	<p> limiter le risque de dégradation de la qualité de l'air aux abords du projet.</p>
Topographie / géologie / risque sismique	<p>La zone d'étude est un territoire de plaine, à une altitude moyenne de 10 m et bordée de collines. Les terrains y sont principalement des alluvions fluviales récentes et des éboulis récents.</p> <p>La Sortie Ouest de la Voie Mathis est dans une zone plane à l'Ouest (route de Grenoble) et légèrement pentée à l'Est (avenue Grinda).</p> <p>La jonction avenue Grinda / route de Grenoble constitue un point bas du secteur.</p> <p>Zone de sismicité 4 moyenne.</p>	<p>Prendre en compte le risque sismique et la faible altitude dans la conception du projet.</p>
Eaux souterraines	<p>Les masses d'eau souterraine affleurantes FRDG404, <i>Domaine plissé BV Var et Paillons</i>, côté Est, et FRDG328, <i>Alluvions du Var et du Paillon</i>, côté Ouest, sont situées sous la zone d'étude.</p> <p>Ces deux masses d'eau sont vulnérables aux pollutions.</p> <p>Le BRGM signale que la nappe superficielle est peu profonde, avec un risque d'inondation par remontée de nappe important.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution atteignant les eaux peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux du Var et nuire ainsi à la diversité biologique de son embouchure.</p>	<p>Protéger les eaux de la nappe contre les pollutions.</p> <p>Prendre en compte la présence proche de la nappe dans la réalisation des tranchées couvertes et ouvertes : mettre en place des piézomètres dans le cadre des études de projet.</p>

Thématique	<u>Enjeux</u> dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Milieu physique		
Eaux de surface	<p>Le fleuve Var et la mer Méditerranée sont présents à proximité du site d'étude. La qualité chimique de l'eau du fleuve est bonne, malgré un écart en 2013, mais son potentiel écologique est bon à moyen. Les eaux du littoral Méditerranéen sont globalement de bonne qualité.</p> <p>Le risque inondation n'est pas négligeable, en lien avec le fleuve Var, mais il est uniquement lié à l'aléa exceptionnel.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution les atteignant peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux du Var et nuire ainsi à la diversité biologique de son embouchure.</p>	<p>Eviter une pollution des eaux du milieu récepteur pendant les travaux et en phase exploitation : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies avant rejet dans le milieu naturel.</p> <p>Maintenir des transparences hydrauliques suffisantes et ne pas faire obstacle à l'écoulement des crues.</p> <p>Prise en compte du risque dans la conception du projet : gérer les ruissellements et réguler les flux.</p>
Alimentation en eau potable	<p>Aucun captage n'est présent dans le périmètre de l'opération. Toutefois, le captage des Prairies et ses périmètres de protection sont présents en rive gauche du Var, à environ 1 km de l'opération.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution des eaux superficielles (fleuve Var) ou souterraines peut entraîner un risque de dégradation de la qualité des eaux captées pour l'alimentation en eau potable.</p>	<p>Veiller à ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles et souterraines, tant en phase chantier qu'en phase exploitation du projet.</p>
Patrimoine naturel		
Milieu biologique : périmètre à statut	<p>L'Ouest de la zone d'étude est concerné par la ZPS et la ZNIEFF relatives au fleuve Var. Cependant, les terrains d'assiette du projet ne sont pas inclus dans ces périmètres à statut.</p> <p><u>Interrelations</u> : la prise en compte de ces périmètres à statut passe par celle des habitats, de la faune et de la flore qui les composent. Ainsi, 5 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire peuvent survoler de manière occasionnelle les terrains d'assiette du projet.</p>	<p>Veiller à ne pas avoir d'incidences négatives sur les périmètres à statut proches, et notamment sur la ZPS <i>Basse vallée du Var</i>.</p>
Milieu biologique : enjeux écologiques	<p>Situés dans un secteur anthropisé, les terrains d'assiette du projet interceptent deux grands types d'habitat sans grand intérêt patrimonial : les zones urbanisées et les terrains en friches.</p> <p>La végétation présente est essentiellement anthropique et aucune espèce protégée n'a été mise en évidence aux abords du projet, bien que la présence du caroubier soit connue au niveau du talus entre l'avenue Grinda et la voie ferrée.</p> <p>La faune est caractéristique des milieux urbains et sans intérêt écologique majeur. La présence du fleuve Var, habitat remarquable pour les oiseaux à environ 1 km à l'Ouest, implique toutefois le survol occasionnel du site par cinq espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire protégées au niveau national.</p>	<p>Veiller à ne pas déranger ou détruire les espèces et habitats patrimoniaux potentiellement présents sur et aux abords du projet.</p>
Milieu biologique : Continuité écologique	<p>Aucun corridor écologique notable n'est présent aux abords du projet et l'état des continuités écologiques est mauvais pour le fleuve Var et moyen pour son embouchure.</p>	/

Thématique	<u>Enjeux</u> dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Milieu humain		
Population / cadre de vie	<p>L'habitat de la zone d'étude est entièrement situé au Nord de la route de Grenoble (et de son prolongement le boulevard René Cassin). Il s'agit essentiellement d'habitat collectif, bien que quelques maisons individuelles soient présentes en pied de coteaux à l'Est de la zone d'étude.</p> <p>Les habitants des abords des voies principales (route de Grenoble, voie Mathis, boulevard du Mercantour) subissent les nuisances liées au fort trafic sur les voies : bruit et pollution atmosphérique notamment.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques, de qualité de l'air et d'ambiance sonore influent sur la qualité de vie de la population.</p>	<p>Respect du principe de non dégradation du cadre de vie, voire amélioration du cadre de vie, aux abords du projet.</p>
Activités économiques	<p>Des activités génératrices de nombreux emplois (aéroport, MIN, CADAM, quartier d'affaires de l'Arénas,...) sont localisées dans la zone d'étude.</p> <p>Le long de la route de Grenoble se trouvent le MIN, un bureau de poste, un concessionnaire automobile, des immeubles de bureaux (Nice Leader), un centre AnimaNice ainsi que quelques petits commerces en pied d'immeubles. En dehors d'une partie du MIN, ces activités sont présentes dans la partie Ouest de la voie.</p> <p>Aucune activité n'est recensée le long de l'avenue Grinda entre la voie rapide et la route de Grenoble.</p>	<p>Améliorer les conditions de déplacement domicile – travail entre Nice et les communes situées à l'Ouest du fleuve Var. Eviter les emprises sur les activités économiques alentours.</p>
Occupation du sol	<p>La basse plaine du Var est en pleine mutation en lien avec l'Opération d'Intérêt National Eco-Vallée dont elle bénéficie.</p> <p>Aux abords immédiats des terrains d'assiette du projet, constitués essentiellement par des voies existantes, se trouvent des immeubles à usage d'habitation, des activités diverses, un concessionnaire automobile, le Marché d'Intérêt National (MIN), le stade de football Méarelli, le centre d'activités et de loisirs de Saint-Augustin, un parc-relais et la gare SNCF de Saint-Augustin.</p> <p>Dans le cadre de l'OIN, l'occupation du sol au Sud de la route de Grenoble va être entièrement remodelée par la création du Grand Arénas : parc des expositions et pôle d'échanges multimodal.</p>	<p>Définir les emprises les plus réduites possibles pour le projet afin de respecter les occupations du sol existantes et les projets connus aux abords. Ne pas détruire de constructions à usage d'habitations ou d'activités.</p>

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Milieu humain		
Voirie - trafic	<p>La zone d'étude abrite des axes routiers supportant un trafic important : autoroute A8, voie Mathis, route de Grenoble, boulevard du Mercantour, Promenade des Anglais, avenue Grinda. Notamment, la voie Mathis est, avec la Promenade des Anglais, l'un des principaux axes d'entrée/sortie dans/vers le centre-ville de Nice depuis l'Ouest du département.</p> <p>Le trafic est élevé sur les principaux axes de circulation (36 200 véh/j sur le bas de l'avenue Grinda et 45 800 véh/j sur l'Est de la route de Grenoble notamment). Ces niveaux de trafic occasionnent des phénomènes de congestion et des saturations de carrefours aux heures de pointe (notamment Grinda/Cassin/Grenoble et Grenoble/A8).</p> <p>La zone d'étude dispose d'une bonne desserte en transport en commun, qu'il soit routier ou ferroviaire, et est proche de l'aéroport de Nice. Un pôle multimodal est d'ailleurs projeté.</p> <p>L'offre de stationnement sur voirie est peu importante mais les parkings publics payants sont nombreux au niveau de l'aéroport et du quartier d'affaires de l'Arénas. Aux abords immédiats du projet, le stationnement correspond à la quinzaine de places en chaussée Nord de l'avenue Grinda et au parc-relais de Saint-Augustin.</p> <p>Les déplacements modes doux sont facilités essentiellement le long de la route de Grenoble et de la Promenade des Anglais, où les trottoirs sont larges et abritent des bandes cyclables.</p> <p><u>Interrelations</u> : la présence de voies supportant un trafic important détériore le cadre de vie des habitants : augmentation des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique, dévaluation de l'immobilier, fragmentation des zones urbaines.</p>	<p>Sécuriser les déplacements des usagers tous modes, et fluidifier le trafic aux heures de pointe (pendulaires entre Nice et l'Ouest du département rejoignant ensuite l'autoroute A8). Maintenir un accès facile à l'ensemble des constructions et activités de la zone.</p> <p>Réaliser un phasage des travaux afin de ne pas perturber les mouvements de circulation actuels et l'accès aux habitations et commerces riverains de l'opération.</p>
Réseaux	<p>L'ensemble des réseaux sont présents dans la zone d'étude. Des canalisations d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales sont notamment implantées sous l'avenue Grinda et la route de Grenoble, ainsi qu'une canalisation de gaz sous l'avenue Grinda.</p>	<p>Déplacer une partie de ces réseaux. Ne pas dégrader les réseaux lors des travaux.</p>
Déchets ménagers	<p>Les déchets ménagers dans la zone d'étude sont gérés par la métropole Nice Côte d'Azur, qui en assure la collecte et le traitement.</p>	/

Thématique	<u>Enjeux</u> dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Commodités de voisinage		
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	Les vibrations, odeurs et émissions lumineuses dans la zone d'étude ont essentiellement pour origine la circulation automobile.	Veiller à maintenir un cadre de vie de qualité aux abords du projet, même en phase travaux.
Ambiance sonore	La zone d'étude peut être globalement considérée au sens de la réglementation comme une « zone d'ambiance sonore préexistante non modérée ». <u>Interrelations</u> : l'ambiance sonore élevée en bordure des voies détériore le cadre de vie des habitants et peut occasionner des troubles de santé.	Veiller à ne pas dégrader l'ambiance sonore aux abords du projet.
Santé humaine		
Effets du bruit et de la pollution atmosphérique	Actuellement, les axes de circulation majeurs de la zone d'étude (A8, M6202, voie Mathis, route de Grenoble) sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur la santé humaine de leurs riverains, tant par les niveaux de bruit rencontrés que par la pollution locale de l'air.	Limiter le risque de dégradation de la santé humaine aux abords du projet.
Patrimoine et paysage		
Patrimoine	Le seul élément d'intérêt patrimonial recensé dans la zone d'étude est la zone de présomption de prescription architecturale <i>Caucade, Saint-Augustin, la Marguerite</i> , présente pour partie au droit des terrains d'assiette du projet.	Ne pas porter atteinte au patrimoine archéologique potentiel : le service régional de l'archéologie a été saisi et par courrier en date du 14 avril 2014, la DRAC a précisé que le projet n'engendrera pas d'opération d'archéologie préventive.
Paysage	La zone d'étude, fortement urbanisée, offre des vues assez fermées sur le paysage alentour, expliquées par une artificialisation forte et des constructions présentant des hauteurs importantes. Au Sud de la route de Grenoble, l'aéroport et le MIN offrent de vastes étendues urbanisées non construites, à usage de stationnement ou de pistes de décollage / atterrissage. Les espaces verts sont quasi-inexistants en dehors du parc Phoenix et des deux terrains de sport longeant la route de Grenoble. <u>Interrelations</u> : les paysages sont une part intégrante du cadre de vie de la population.	Insérer le mieux possible la Sortie Ouest de la Voie Mathis dans son environnement. Minimiser les covisibilités avec l'habitat. Soigner les accompagnements paysagers du projet.

2.3. COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

2.3.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

La **loi Littoral** s'applique à la commune de Nice.

La compatibilité de l'opération avec la loi Littoral s'apprécie au travers de sa compatibilité avec la DTA.

La **Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)** des Alpes-Maritimes, approuvée le 2 décembre 2003, positionne le site du projet :

- dans le secteur bande côtière et plus particulièrement au niveau de la zone littorale,
- dans les espaces proches du rivage,
- au niveau d'une voie principale projetée, représentant le principe de liaison A8 / voie Mathis,
- à proximité d'un transport en site propre projeté et d'une gare multimodale principale.

Le projet est inscrit dans le rapport écrit de la DTA et transcrit sur la carte de la bande côtière.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis a été conçu dans un esprit de gestion économe de l'espace et il disposera d'une intégration paysagère soignée.

Il ne remet en cause aucun des projets prévus par la DTA à proximité.

Il permet par ailleurs d'organiser les transports et les déplacements au niveau de la plaine du Var et notamment d'améliorer la desserte de l'entrée Ouest de Nice par l'autoroute A8.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est compatible avec la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes.

La zone d'étude est incluse dans le périmètre de l'**Opération d'Intérêt National Eco-Vallée Plaine du Var** déclarée d'intérêt national par décret en Conseil d'État en date du 7 mars 2008.

Sont prévus, dans le cadre de l'*Eco-vallée Plaine du Var*, à proximité des terrains d'assiette de l'opération :

- la ligne 2 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur, entre le centre de Nice et l'aéroport,
- le quartier d'affaire du Grand Arénas comprenant entre autres un pôle multimodal,
- la technopole urbaine de la ZAC de Nice Méridia.

La présente opération ne remet pas en cause la réalisation des projets de l'*Eco-vallée Plaine du Var* et s'inscrit dans son programme d'aménagement global. Elle respecte les préconisations des documents fondateurs pour l'aménagement de la Plaine du Var.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est compatible avec l'Opération d'Intérêt National Eco-Vallée.

Le **SCOT de Nice Côte d'Azur**, actuellement en cour d'élaboration, ne définit actuellement aucune contrainte sur la zone d'étude.

Le **Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Nice** a été approuvé le 23 décembre 2010 et sa dernière évolution (modification n°3) date du 19 juin 2015.

Le principe d'une relation entre l'A8 et la voie Mathis est inscrit au Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées en zones UAe, UBb, UBe, UDb, UFr et Nj du PLU.

La zone d'étude n'est concernée par aucun espace boisé classé.

Des emplacements réservés (ER) sont présents dans le périmètre de l'opération, comme l'indique le tableau suivant.

N°ER	Destination	Bénéficiaire
V082	Rétablissement de la voirie liée à la troisième voie ferroviaire (infrastructure ferroviaire) à 16 mètres – 109 m ²	RFF
V090	Troisième voie ferroviaire (infrastructure ferroviaire) à 16 mètres – 99 m ²	RFF
V165	Élargissement de l'avenue E. Grinda et prolongement de la voie Mathis vers l'autoroute A8 – tronçon Victorine – 28980 m ²	NCA
V490	Voie Mathis, liaison autoroute A8, avenue Vittone – 11343 m ²	NCA
V698	Élargissement de la route de Grenoble – 16 929 m ²	NCA

Le projet intersecte à son extrémité Ouest une Orientation Particulière d'Aménagement (OPA) sur le quartier des Moulins.

L'analyse du PLU de Nice par rapport au projet révèle que :

- le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est inscrit au PADD sous le principe de liaison « A8 / AUS »,
- le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est compatible avec le règlement des zones UAe, UBb, UBe, UDb,
- en revanche, il n'est pas compatible avec le règlement du secteur UFr qui est dédié aux infrastructures ferroviaires, et n'est pas adapté à la vocation du secteur Nj,
- dans la zone alluviale, la Direction de l'eau doit être consultée afin de requérir l'autorisation préalable pour les travaux (modification de sol, construction nouvelle, addition de constructions, puits,...),
- le projet respecte l'OPA sur le secteur des Moulins,
- les secteurs C et D du PEB ne concerne que la construction de bâtiment,
- aucun aménagement ne sera réalisé au sein d'un Espace Boisé Classé,
- l'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude et ne remet pas en cause leur réalisation. Néanmoins, il n'est pas conforme à l'emprise des deux ER V165 et V490 dédiés initialement au projet,
- le projet n'est pas concerné par la Trame Verte et Bleue.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis n'est pas compatible avec le PLU de Nice. Un dossier de mise en compatibilité du PLU est joint au présent dossier.

Cinq servitudes d'utilité publique s'exercent sur la zone d'étude :

- A5, servitude relative aux canalisations publiques d'eau et d'assainissement,
- I3, servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de Gaz (servitudes d'ancrage, d'appui, de passage sur des terrains

- non bâtis, non fermés ou clos de murs ou de clôtures équivalentes),
- PT1, servitude relative aux transmissions radioélectriques pour le centre de Nice / route de Grenoble,
- T1, servitude relative aux chemins de fer¹,
- T5, servitude aéronautique.

Le projet, y compris les dévoiements de réseaux qui lui sont nécessaires, sera réalisé conformément aux prescriptions des servitudes applicables et toutes les demandes d'autorisation auprès des autorités compétentes seront effectuées.

Le projet respecte donc les servitudes d'utilité publique qui lui sont applicables.

Le secteur du projet est couvert par le **Plan de Prévention des Risques (PPR) Inondation** de la Basse Vallée du Var approuvé le 18 avril 2011 et révisé le 25 juin 2013. Ce PPR positionne le projet, pour sa partie Ouest, en zone bleue B6 du PPRi de la basse vallée du Var. Une très faible emprise se situe en zone B5 de ce PPRi.

La gestion du risque d'inondation a été intégrée à l'opération dès les premières phases de la conception de l'opération. Les prescriptions fixées par le PPR seront respectées.

Le projet est compatible avec les dispositions du PPR Inondation.

Le **Plan de Déplacement Urbain (PDU)** de Nice Côte d'Azur a été approuvé le 28 janvier 2008. Dans la zone d'étude, il notamment prévoit l'aménagement d'un itinéraire cyclable le long de la route de Grenoble, la création d'un parc-relais aux abords du MIN, l'organisation de l'intermodalité aux abords de la gare Saint-Augustin et la liaison entre la voie Mathis et l'A8.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, inscrit au PDU sous le nom d'Autoroute Urbaine Sud, ne remet en cause la réalisation d'aucune des mesures prévues par le PDU et assure une continuité des réseaux piétons et cyclables.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est compatible avec le PDU de Nice Côte d'Azur.

2.3.2. Articulation avec les plans, schémas et programmes

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2010-2015** a été approuvé le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de Bassin.

Les emprises du projet se situent dans le territoire 15 du SDAGE : Côtiers Est et littoral, et plus spécifiquement dans le sous-bassin versant LP_15_06 : *Basse Vallée du Var*.

Les principaux problèmes à traiter dans ce sous-bassin versant sont : l'absence de démarches de gestion globale et concertée sur certains territoires à enjeux, les déséquilibres quantitatifs sur les cours d'eau et les eaux souterraines, les altérations de la morphologie et de la continuité biologique et les menaces sur le maintien de la biodiversité pour les eaux côtières.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis respecte :

- les orientations fondamentales du SDAGE, et notamment le principe de non dégradation des milieux aquatiques, et de contrôle des remblais en zone

- inondable,
- le programme de mesures du SDAGE,
- les objectifs qualitatifs et quantitatifs de la masse d'eau du SDAGE.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Nappe et Basse Vallée du Var »** a été approuvé le 7 juin 2006. Il est en cours de révision afin de prendre en compte les modifications apportées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 : le SAGE révisé est soumis à enquête du 19 janvier au 20 février 2015.

Les emprises du projet se situent au sein de l'espace "nappe" du SAGE approuvé et du SAGE soumis à enquête.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis respecte :

- les orientations stratégiques et les objectifs du SAGE approuvé et du SAGE révisé soumis à enquête,
- les préconisations développées dans l'espace "nappe" du SAGE approuvé,
- les dispositions et le règlement du SAGE révisé.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est compatible avec le SAGE « Nappe et Basse Vallée du Var », qu'il s'agisse de celui en vigueur ou de celui actuellement soumis à enquête.

Le **Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) PACA** a été approuvé le 17 juillet 2013. Ses enjeux concernent :

- les bâtiments résidentiels et tertiaires²,
- le transport,
- l'industrie,
- l'agriculture et l'usage des sols,
- les énergies renouvelables,
- l'adaptation au changement climatique,
- les déchets,
- les modes de vie, de consommation et de production responsables.

Pour le secteur *Transport et Urbanisme*, les principaux objectifs du SRCAE, relatifs au projet, sont :

- le doublement de la part modale des transports en commun d'ici 2030,
- le fait que les modes actifs (vélo, marche) représentent 50% des déplacements dans les centres urbains en 2030,
- l'augmentation de la population principalement dans les pôles déjà urbanisés,
- 8% de véhicules électriques et hybrides en 2030,
- le doublement des parts modales fer et fluvial pour le transport de marchandises.

Les objectifs du SRCAE ont été pris en compte dès la conception de l'opération grâce à la définition de larges trottoirs et à la compatibilité de l'opération avec le tracé de la ligne Ouest-Est du tramway.

¹ La SNCF a été contacté en amont, afin d'optimiser la conception du projet.

² Secteur intéressant directement l'opération

Le **Plan de Protection de l'Atmosphère** des Alpes-Maritimes en vigueur a été approuvé le 6 novembre 2013.

Les actions applicables au projet sont les suivantes :

- mieux prendre en compte la qualité de l'air dans l'aménagement du territoire,
- inciter au report modal, au développement des transports publics et des modes actifs,
- diminuer l'impact environnemental des chantiers.

Le projet, qui participe à l'optimisation de la gestion du trafic et dont le chantier de réalisation respectera la charte Chantier Vert de la Métropole Nice Côte d'Azur, respecte les préconisations du PPA des Alpes-Maritimes.

Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique** (SRCE) a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014. L'arrêté préfectoral portant approbation du SRCE a été signé par le Préfet le 26 novembre 2014.

Les orientations stratégiques du SRCE sont les suivantes :

- agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques,
- maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques,
- développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture,
- restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

Le SRCE localise le projet dans des espaces artificialisés.

Le projet, qui résulte d'une gestion économe de l'espace en s'implantant dans un secteur déjà urbanisé et au niveau de voies existantes respecte les préconisations et orientations stratégiques du SRCE PACA.

Le **schéma départemental des carrières** des Alpes-Maritimes a été approuvé le 4 mai 2001.

Il vise notamment à une gestion économe des matériaux et à un respect de l'environnement.

Le projet s'inscrit dans l'orientation du schéma relative au développement de l'utilisation des matériaux issus du recyclage et des matériaux de substitution.

Le projet a pris en compte les préconisations du schéma départemental des carrières des Alpes-Maritimes.

Le **Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés des Alpes-Maritimes** a été adopté le 20 décembre 2010.

Le projet ne crée pas de déchets en phase exploitation.

Le **Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP des Alpes-Maritimes** est en cours d'élaboration.

2.4. ANALYSE DES EFFETS DE L'OPÉRATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE SUPPRESSION, DE RÉDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NÉGATIFS DU PROJET

2.4.1. Les impacts du projet et les mesures associées

Le tableau ci-après rappelle les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues pour le projet, et conclut sur les impacts résiduels ainsi que sur le besoin de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

2.4.2. Analyse des coûts collectifs

(source : *Évaluation socio-économique, Egis, Février 2015*)

Dans le domaine d'étude, la réalisation du projet entraîne une légère augmentation des coûts collectifs liés à la pollution locale et régionale (+1%) aussi bien en 2018 (après la mise en service du projet, entre la Voie Mathis et Nicot de Villemain) qu'en 2025 (après la mise en service du programme complet entre la Voie Mathis et l'A8).

Les coûts liés à l'effet de serre connaissent eux une légère diminution avec projet en 2018 (-1,4%) et une légère hausse en 2025 (+1,8%).

Au total donc, le bilan pour la collectivité dans son ensemble s'établit avec un total des avantages actualisés estimé à 569,2 millions d'euros sur la totalité de la période d'actualisation (horizon 2070). Ces avantages correspondent essentiellement aux gains de temps, de confort et de sécurité routière, aux économies de coût d'usage des véhicules et aux gains liés à la diminution de la pollution atmosphérique et de l'effet de serre sur le trajet.

2.4.3. Suivi des mesures et de leurs effets

Un dispositif pluriannuel de suivi et d'évaluation des mesures est défini pour les thématiques suivantes :

- en phase chantier :
 - ✓ la qualité de l'air,
 - ✓ les eaux superficielles, souterraines et la qualité de l'eau,
 - ✓ la population,
 - ✓ la voirie et les transports,
 - ✓ les déchets de chantier,
 - ✓ l'acoustique,
 - ✓ le paysage,
- en phase exploitation :
 - ✓ la qualité de l'air,
 - ✓ les eaux superficielles, souterraines et la qualité de l'eau,
 - ✓ l'ambiance sonore (mesure d'accompagnement),
 - ✓ le paysage (mesure d'accompagnement).

Certaines d'entre elles nécessiteront un entretien. C'est notamment le cas :

- en phase chantier pour :
 - ✓ la mise en œuvre d'un système d'assainissement provisoire,

- ✓ le balisage et la clôture du chantier,
- ✓ la quantité de matériels absorbants disponible sur le site,
- en phase exploitation pour :
 - ✓ les dispositifs de traitement des eaux pluviales.

Le coût global des mesures en phase exploitation est de 567 500 € HT. Il englobe les mesures de suppression et de réduction liées aux eaux pluviales et à la qualité de l'air, ainsi que les mesures d'accompagnement liées à l'ambiance sonore et au paysage.

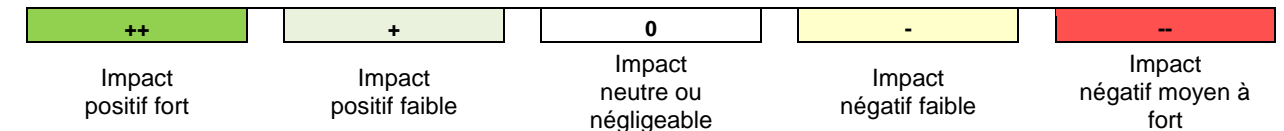
2.4.4. Coût des mesures

L'engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

Le coût global des mesures en phase chantier est de 74 000 € HT. Il englobe les mesures de suppression et de réduction liées à l'eau, aux vibrations, au bruit, aux déchets, à la qualité de l'air et au paysage ; une partie de ces coûts étant marginal ou n'étant pas discernable du coût global des travaux.

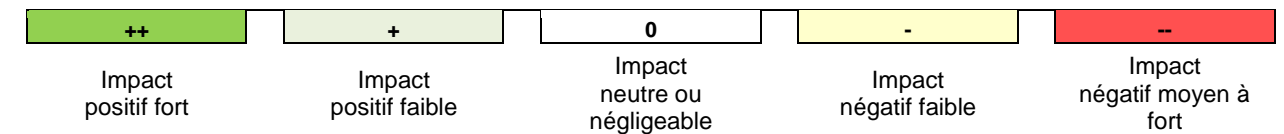
Le tableau ci-après rappelle les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues pour le projet, et conclut sur les impacts résiduels ainsi que sur le besoin de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Légende :



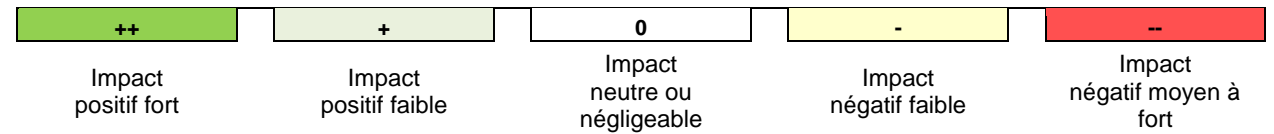
Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu physique					
Climat	Exploitation	Pas de modification significative du climat du secteur mais modification possible des microclimats en entrée/sortie des tranchées couvertes.	Négligeable	/	Négligeable
Qualité de l'air	Chantier	Émissions de poussières essentiellement lors des phases de terrassements, donc : - pollution de l'air, - atteinte à la végétation et aux cultures riveraines, - risque négligeable pour la santé humaine.	Négligeable	Aspersion des sols et des pistes par temps sec. Bâchage des camions de transport des déblais et remblais.	Négligeable
	Exploitation	Hausse globale des concentrations maximales entre 0,8 et 5,9% pour tous les polluants en 2018. Hausse globale des concentrations maximales entre 1,8 et 8,3% pour le monoxyde de carbone, le cadmium et le benzène en 2025. Concentrations stables pour les PM10, le nickel et le NO ₂ . Baisse de la concentration en polluant aux abords de la route de Grenoble grâce à la tranchée couverte.	Négatif faible	Limitation de la vitesse à 50 km/h, tracé de la voie en déblai au centre de la route de Grenoble, zone tampon et mur anti-bruit le long de l'avenue Grinda.	Négligeable
Topographie / géologie / risques sismique et mouvement de terrain	Exploitation	Respect maximum de la topographie actuelle du site. Absence d'impact notable sur la géologie. Pas de modification du risque sismique lié au projet, ce risque ayant par ailleurs été pris en compte dans la conception du projet.	Négligeable	/	Négligeable

Légende :



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu physique					
Eaux superficielles et souterraines	Chantier	Risques d'apports de matières en suspension, de déversement accidentel de laitance de béton, d'hydrocarbures ou de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée. Nécessité de réaliser des rabattements de nappe.	Négatif faible	Bonne organisation du chantier afin de limiter les risques de déversement de substances polluantes : - imperméabilisation des aires d'installation, de lavage et de passage des engins de chantier, - mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires, - stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches, - présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier, - réalisation d'un assainissement provisoire du chantier (fossés et bassins de rétention/décantation). Réalisation des opérations de l'avenue Grinda si possible en période estivale.	Négligeable
Eaux souterraines	Exploitation	Absence de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Risque de modification des écoulements des eaux souterraines par l'implantation de la tranchée et de ses parois moulées. Risque de résurgences de la nappe des alluvions fines en amont du projet.	Négatif faible	Mise en place d'une tranchée drainante à l'amont hydraulique de l'ouvrage et une tranchée d'infiltration en aval. Voir les mesures liées à la problématique <i>Eaux superficielles</i> en phase exploitation.	Négligeable
Eaux superficielles	Exploitation	Imperméabilisation supplémentaire d'environ 3 000 m ² , d'où une hausse non significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Charge annuelle polluante en hausse, d'où une augmentation de la pollution chronique potentielle. Diminution des risques vis-à-vis de la pollution accidentelle.	Négatif faible	Mise en place de deux décanteurs lamellaires pour lutter contre la pollution chronique (un pour la section aérienne et l'autre pour la section souterraine). Mise en place d'un bassin de 50 m ³ pour lutter contre la pollution accidentelle en section souterraine.	Négligeable
Captages d'eau potable	Exploitation	/	Nul	/	Nul

Légende :

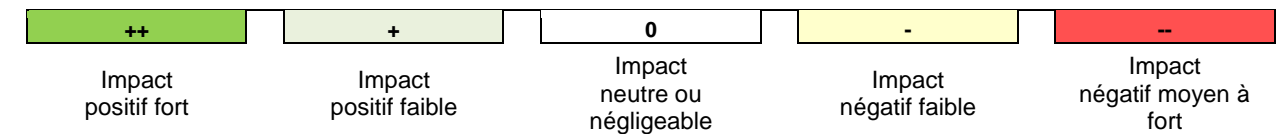


Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu naturel					
Milieu naturel : sites Natura 2000 <small>(cf. document joint – pièce 2)</small>	Chantier et exploitation	Absence de perturbations des oiseaux de la ZPS.	Négligeable	/	Négligeable
Milieu naturel : Habitats naturels, flore et faune	Chantier	Dérangement temporaires d'individus pendant la phase travaux. Déficit de croissance des végétaux les plus proches du chantier en lien avec la production de poussières.	Négligeable	/	Négligeable
	Exploitation	Absence de perte ou dégradation d'habitat, d'habitat favorable, de stations potentielles ou d'individus présentant un intérêt écologique.	Négligeable	/	Négligeable
Milieu naturel : Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques	Exploitation	Absence d'impact sur le corridor que constitue le fleuve Var. Absence de fractionnement supplémentaire des espaces naturels du secteur.	Négligeable	/	Négligeable
Milieu humain					
Population	Chantier	Impact indirect lié essentiellement aux modifications de circulation pendant la phase chantier et à la mise en œuvre de déblais au voisinage immédiat de bâtis et ouvrages existants, essentiellement aux abords de l'avenue Grinda.	Négatif faible	Prises de toutes les mesures nécessaires pour ne pas déstabiliser les fondations mitoyennes : études complémentaires, soutènements ou reprises en sous-œuvre si nécessaire, suivi attentif des ouvrages durant tout le chantier. Voir si après les mesures liées à la problématique circulation en phase chantier.	Négligeable
	Exploitation	Absence d'effets directs sur la démographie et les habitations. Impact positif sur les habitants du centre-ville de Nice et de la rive droite du Var par l'amélioration des conditions de desserte du centre-ville de Nice et d'accès à l'A8.	Positif fort	/	Positif fort

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu humain					
Activités économiques	Chantier	Sous-traitance aux entreprises locales et nécessité de restauration pour les ouvriers. Dérangement potentiel pour les activités contiguës au chantier, et notamment les rares petits commerces, nécessitant la mise en place d'un schéma de circulation adapté.	Positif faible	/	Positif faible
	Exploitation	Nécessaire délocalisation d'une entreprise de transport présente dans des bâtiments loués à la SNCF entre l'avenue Grinda et la voie ferrée. Impact positif sur le développement prévu des activités dans le secteur (Grand Arénas et ZAC Nice Méridia notamment) par la facilitation des échanges routiers qu'il permet. Absence d'effets significatifs sur le tourisme, les loisirs et les sports.	Positif fort	/	Positif fort
Occupation du sol	Exploitation	Seules des zones en tréfonds, des voiries et des accotements sont concernés par le projet.	Négligeable	/	Négligeable
Voirie et transports	Chantier	Circulation des camions de chantier sur les voiries routières : détérioration des conditions de circulation et problématique de sécurité des usagers Éventuelles coupures, restriction ou déviations de circulation routière.	Négatif fort	Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage, avec dévoiement de 2 voies de circulation dans la Cité Jardin. Clôture et balisage du chantier.	Négatif faible
	Exploitation	Amélioration des conditions de circulation routière dans le secteur de l'Ouest de Nice, permettant une sécurisation des déplacements tant de desserte locale que de transit vers l'A8. Délestage significatif du trafic sur les axes suivants : Grinda (-1 000), Grenoble (-700 à -800), Promenade des Anglais (-100 à -200), Mercantour S->N (-450), A8 section Nord (-50 à -150). Hausse de trafic sur : dernière section de Mathis (+400 à +500), RM6202 Sud-> Nord (+150 à 400). Absence d'impact sur les transports ferroviaire et maritime et sur le stationnement public. Prise en compte des cheminements modes doux actuels et de la future ligne Ouest-Est du tramway et création d'une bande cyclable sur Grinda, d'où un impact positif sur ces modes de déplacements.	Positif fort	/	Positif fort

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu humain					
Réseaux	Chantier	Coupure temporaire des réseaux lors des travaux de dévoiement de ceux-ci.	Négatif faible	/ (en dehors des dispositions constructives prévues)	Négatif faible
	Exploitation	Dévoiemens définitifs de nombreux réseaux humides et secs, réalisés par les concessionnaires, dans le respect des dispositions du Code de la Voirie Routière.	Négligeable	/	Négligeable
Déchets de chantier	Chantier	Production d'une quantité importante de déchets de chantiers de nature diverse, mais essentiellement inertes et banals. Une partie sera directement valorisée sur site dans le cadre du chantier.	Négatif moyen	Plan de gestion des déchets de chantier (tri, stockage individualisé dans des zones confinées, évacuation vers des filières d'élimination adéquates des déchets non valorisables, sensibilisation des différents intervenants)	Négligeable
Gestion des déchets ménagers	Exploitation	/	Nul	/	Nul
Sécurité et salubrité publique	Exploitation	Amélioration des conditions de déplacement des services de secours et d'intervention et non-aggravation des risques.	Positif fort	/	Positif fort
Commodités de voisinage					
Vibrations	Chantier	Utilisation d'engins de chantier émetteurs de vibrations.	Négligeable	Contrôle des vibrations émises à proximité des équipements sensibles (voie ferrée, bâtiments) pendant la phase chantier et adaptation des moyens matériels.	Négligeable
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	Exploitation	/	Nul	/	Nul
Ambiance sonore	Chantier	Bruits des engins et opérations de chantiers.	Non quantifiable actuellement	Implantation des installations de chantier le plus loin possible des habitations. Définition des plans de circulation des véhicules à distance des habitations, optimisation des mouvements de véhicules et réduction des vitesses de circulation. Limitation de l'usage des avertisseurs sonores. Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire. Information des riverains sur les nuisances sonores. Mise en œuvre d'un écran acoustique temporaire au droit de la Cité Jardin.	Négligeable

Légende :



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Commodités de voisinage					
Ambiance sonore	Exploitation	Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet.	Négligeable	Mesure d'accompagnement : mise en place d'un écran acoustique de 230 m de long en bordure de l'avenue Grinda.	Positif faible
Santé humaine					
Effets liés au bruit	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur l'ambiance sonore.	Négligeable	/	Négligeable
Effets liés à la pollution atmosphérique	Exploitation	Légère diminution de l'IPP en situation avec projet par rapport à la situation sans projet (-1% en 2018 et -2% en 2025). Diminution des risques sanitaires (Ratio de Danger pour le dioxyde d'azote et Excès de Risque Individuel pour le benzène) aux horizons 2018 et 2025 avec ou sans projet par rapport à 2014. Variations non significatives des rations de danger et des excès de risque individuel avec ou sans projet pour un même horizon.	Négligeable	Voir les mesures liées à la problématique <i>Qualité de l'air</i> en phase exploitation.	Négligeable
Patrimoine et paysage					
Patrimoine	Exploitation	/	Nul	/	Nul
Paysage	Chantier	Chantier visible par les riverains et les usagers des voies les plus proches. Emprise provisoire sur les espaces verts de la copropriété Cité Jardin.	Négatif faible	Mise en place d'une clôture opaque. Bonne gestion des déchets de chantier. Nettoyage des accès au chantier. Aménagement provisoire et remise en état après travaux des espaces verts de la Cité Jardin.	Négligeable
Paysage	Exploitation	Modification non significative du paysage. Aménagements paysagers prenant en compte le caractère urbain du site, les aménagements de bords de voie existant à proximité et le projet paysager lié à la ligne Est/Ouest du tramway niçois.	Négligeable	Mesure d'accompagnement paysagère : élargissement des trottoirs, aménagement du parvis de la gare, traitement architectural des tranchées ouvertes et couvertes.	Négligeable

2.5. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit comprendre une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, qui ont fait l'objet :

- soit d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement 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'État 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,
- dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque,
- dont l'enquête publique n'est plus valable,
- officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage,
- déjà réalisés.

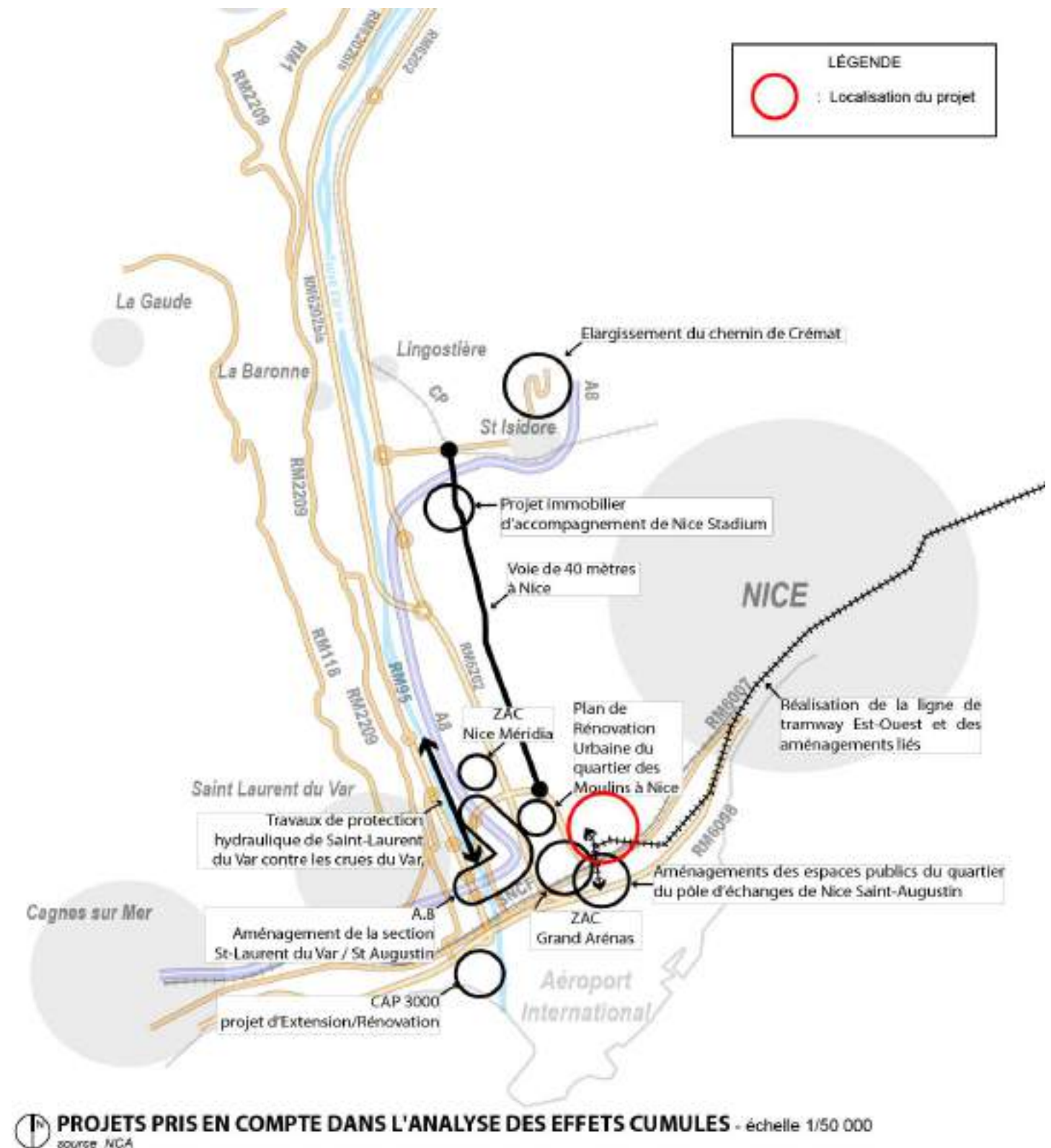
Les projets connus retenus pour la réalisation d'une analyse des effets cumulés de l'opération globale sur le quartier du Lac avec d'autres projets connus sont :

- aménagement de voiries au quartier du Lac à Saint-Laurent du Var,
- ZAC « Grand Arénas »,
- ZAC « Nice Méridia »,
- aménagements des espaces publics du quartier du pôle d'échanges de Nice Saint-Augustin,
- travaux de protection hydraulique de Saint-Laurent du Var contre les crues du Var,
- projet immobilier d'accompagnement du stade de Nice,
- réalisation de la ligne de tramway Est-Ouest et des aménagements liés,
- plan de rénovation urbaine du quartier des Moulins à Nice,
- élargissement du chemin de Crémat,
- voie de 40 mètres à Nice,
- autoroute A8 : aménagement de la section Saint-Laurent du Var / Nice Saint-Augustin.

Le tableau ci-après caractérise les effets de ces projets et en fait le bilan suivant :

- les effets cumulés de ces projets sont plutôt positifs pour la quasi-totalité des thématiques liées au milieu humain, ainsi que pour le climat, la qualité de l'air, les eaux superficielles, la santé humaine et le paysage,
- les effets cumulés de ces projets sont plutôt négatifs pour la totalité des thématiques concernant le milieu naturel, ainsi que pour la topographie, les eaux souterraines, l'occupation du sol, l'ambiance sonore et la production de déchets en phase exploitation.

Cette analyse a été réalisée sur la base des avis de l'Autorité Environnementale ainsi que des études d'impact relatives aux projets ciblés.



Projets Impacts	Sortie Ouest de la voie Mathis – phase 1	Opération globale sur le quartier du Lac	ZAC « Grand Arénas »	ZAC « Nice Méridia »	Pôle d'échanges de Nice Saint-Augustin	Protection hydraulique de Saint-Laurent du Var	Projet immobilier d'accompagnement du stade de Nice	Tramway Est-Ouest	PRU des Moulins	Élargissement du chemin de Crémat	Voie de 40 m	Autoroute A8	Bilan : effets cumulés
Milieu Physique													
Climat	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	+
Qualité de l'air	-	0	0	0	+	0	0	++	+	0	0	+	+
Topographie	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Géologie	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux souterraines	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	+	-
Eaux superficielles	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+
Milieu Naturel													
Habitat naturel	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	-
Flore	0	0	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	-
Faune	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-
Corridor écologique	0	0	+	0	+	0	--	0	+	0	+	0	-
Milieu Humain													
Population	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	+	++
Activités	+	++	++	+	+	+	++	0	++	+	-	+	++
Occupation du sol	0	0	+	-	-	0	-	0	+	--	-	-	-
Voire - transports	++	++	+	0	+	+	-	++	+	++	++	++	+
Réseaux	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	+
Commodités de voisinage et santé humaine													
Ambiance sonore	0	0	0	-	0	0	-	0	+	0	-	0	-
Santé humaine	0	0	0	0	0	0	0	++	+	+	0	0	+
Patrimoine et paysage													
Patrimoine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paysage	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	-	+	+
Déchets en phase exploitation													
Production de déchets	0	-	-	-	-	0	-	0	0	0	0	0	-

2.6. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINÉES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

2.6.1. Historique : les solutions étudiées

Les solutions étudiées concernent la totalité du programme d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, et non uniquement la phase 1.

Le dernier tronçon de la chaussée Nord de la voie Mathis a été mis en service en 2007. Désormais elle est en 2x2 voies entre le Paillon, à l'Est, et Saint-Augustin, à l'Ouest. Côté Ouest, elle se raccorde dans le sens sortant sur l'avenue Grinda où l'important flux de circulation génère des nuisances pour les riverains et des remontées de file récurrentes.

Une réflexion a donc été engagée afin d'envisager différentes solutions dont les principaux enjeux sont de :

- décharger la voirie locale du trafic de transit,
- alléger le trafic sur l'Av. Grinda, le carrefour Saint-Augustin et le Bd Paul Montel,
- prendre en compte les enjeux de développement urbanistique du quartier.

Deux variantes ont alors été étudiées successivement :

- le tunnel dit de la Victorine sous la colline de la Victorine et le boulevard Paul Montel, dont le coût¹ est estimé à environ 150 M€ HT,
- la reprise de l'avenue Grinda et la création d'une succession de tranchées couvertes et ouvertes sous la route de Grenoble, dont le coût¹ est estimé à environ 78 M€ HT.

Elles sont représentées sur le plan en page suivante.

2.6.2. Choix de la variante retenue

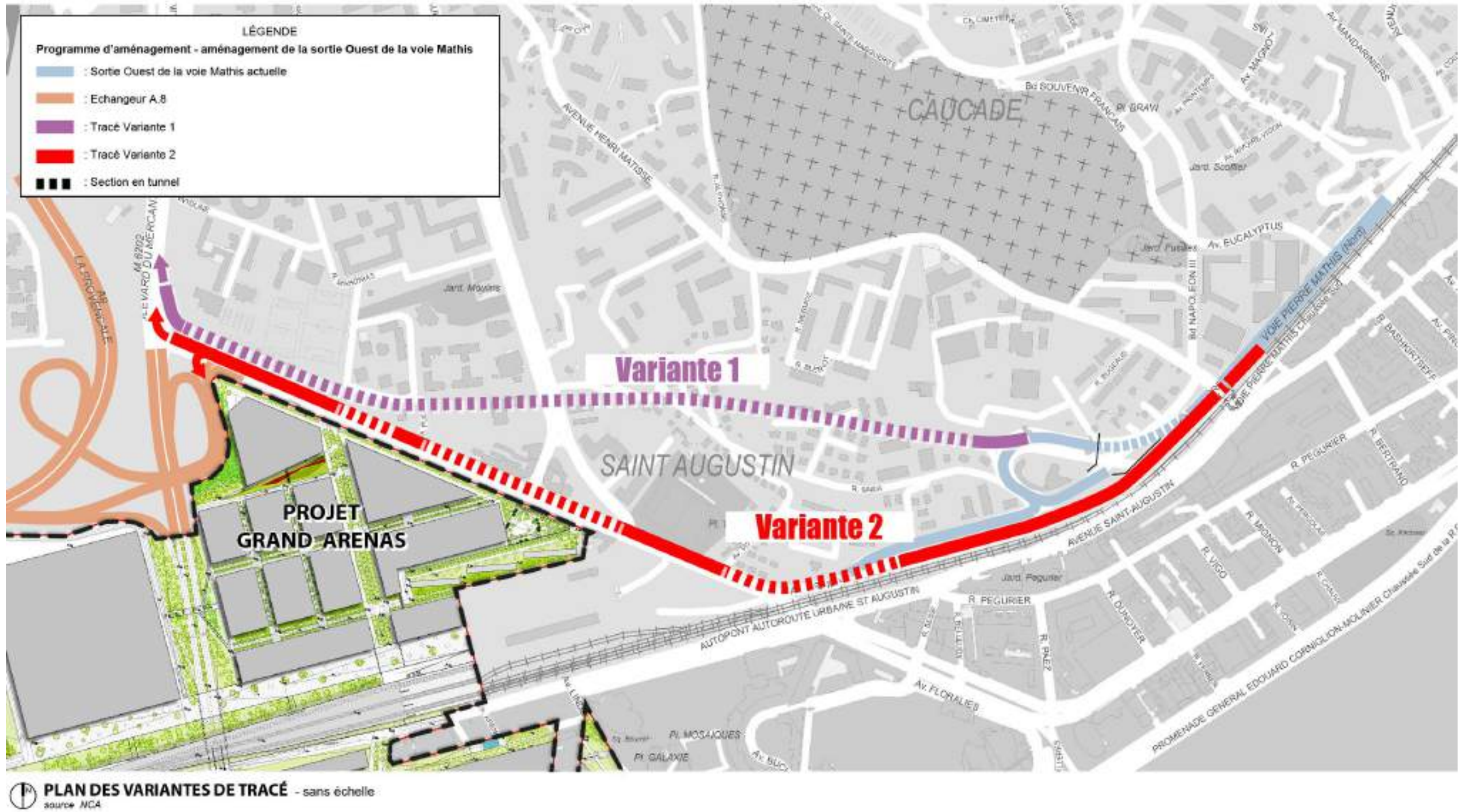
Les deux variantes répondent aux enjeux initiaux exposés ci-dessous.

La variante 2 est préférable à la variante 1 pour les raisons suivantes :

- coût moins élevé,
- meilleure liaison à l'autoroute A8 et donc amélioration plus importante des conditions de circulation,
- mise en œuvre plus rapide,
- emprises foncières sur les propriétés riveraines quasi-nulles, et inexistantes sur le bâti,
- apaisement et requalification de l'avenue Grinda,
- moindre risque d'atteinte à la structure des bâtiments alentours.

C'est donc la variante 2 que la métropole Nice Côte d'Azur a décidé de retenir dans le cadre de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis.

¹ Travaux et acquisitions foncières



2.7. APPRÉCIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement précise que lorsque la réalisation d'un projet d'infrastructure est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

2.7.1. Contexte – Présentation du programme d'aménagement

Le projet objet de la présente étude d'impact est inclus dans un programme d'aménagement comprenant :

- la phase 1 du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, entre la voie Mathis et la rue Nicot de Villemain, dont la mise en service est prévue en 2018 et qui ne nécessite aucune acquisition foncière de parcelles privées,
- la phase 2 du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, entre la rue Nicot de Villemain et l'autoroute A8, qui nécessite d'acquérir des parties de parcelles privées et qui sera réalisée « dans la foulée ».

2.7.2. Enjeux, effets du programme

2.7.2.1. Synthèse des enjeux dans l'aire d'étude

L'aire d'étude du programme est centrée sur l'avenue Grinda et la route de Grenoble. Elle correspond à la zone d'influence proche du projet.

Les enjeux dans l'aire d'étude sont donc ceux présentés au chapitre 1/2 du présent résumé non technique.

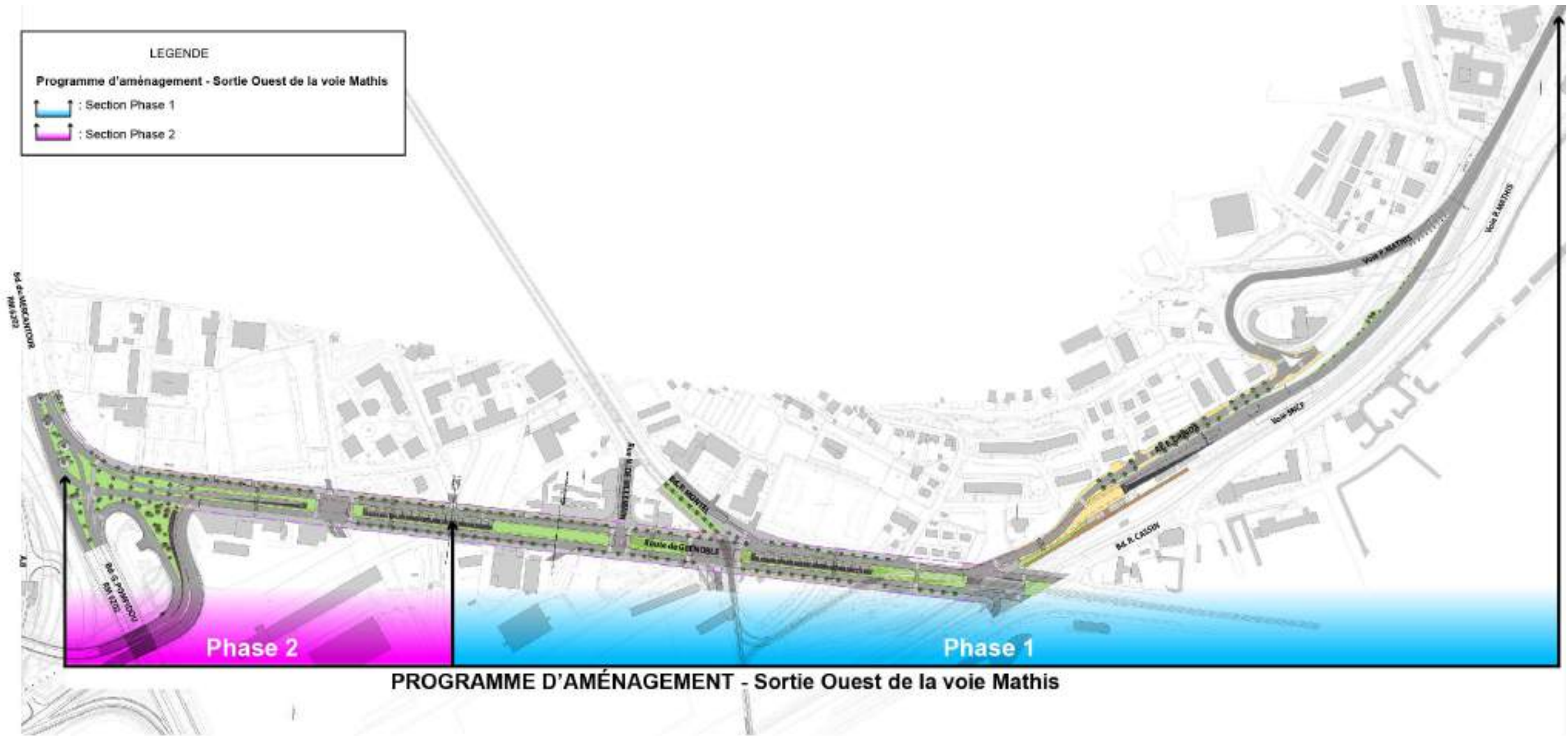
2.7.2.2. Analyse des effets du programme sur l'environnement

Les **effets positifs** du programme concernent essentiellement :

- le programme d'aménagement améliorera fortement les conditions d'accès aux activités alentours ainsi qu'à celles du centre-ville de Nice depuis l'Ouest du département et favorise le développement des activités déjà prévues à ces abords,
- les conditions de circulation des véhicules dans l'ensemble de l'aire d'étude seront améliorées,
- le trafic de transit vers l'A8 sera déconnecté du trafic local.

Les **grands principes d'intégration du programme** sont :

- en ce qui concerne les eaux souterraines, superficielles :
 - organisation du chantier,
 - système de collecte, de traitement des eaux pluviales en phase exploitation,
- en ce qui concerne l'ambiance sonore :
 - mise en place d'un écran acoustique en bordure Sud de l'avenue Grinda,
- en ce qui concerne le milieu humain :
 - rétablissement de l'ensemble des voies de circulation interceptées,
 - prise en compte des modes doux, de l'intermodalité dans la définition du programme.



PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT - échelle 1/5 000
source NCA

2.8. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES

2.8.1. Études ayant servies de référence à la présente étude d'impact

La description du projet s'appuie sur les études techniques actuellement en cours par la métropole Nice Côte d'Azur.

L'étude d'impact s'appuie également sur des études spécifiques commanditées par Nice Côte d'Azur afin d'être insérées dans l'étude d'impact. Les études qui ont servi de références à la présente étude d'impact sont précisées dans le tableau suivant.

Étude	Auteur	Date
Étude d'impact – Volet air – santé	Fluidyn France	Septembre 2014
Étude acoustique	TPF Infrastructures	Septembre 2014
Étude de trafic	Egis	Juin 2014
Étude géotechnique d'avant-projet (G12) : rapport de synthèse	CEBTP	Mars 2014
Étude expérimentale des effets cumulés des projets d'aménagements sur la plaine du Var Approche méthodologique sur le volet eau	2EI Prolog Ingenierie	Octobre 2011
Étude expérimentale des effets cumulés des projets d'aménagement sur la biodiversité de la plaine du Var Approche méthodologique et prescriptions environnementales	Ecosphère LPO PACA	Septembre 2011

2.8.2. Établissement de l'étude d'impact

La recherche des données a été effectuée auprès de divers services susceptibles de fournir des informations concernant la zone d'étude.

L'analyse sur le terrain a concerné le relevé des données générales de la zone d'étude, les observations des différents milieux concernés et les prises de vues photographiques du secteur.

Des études spécifiques concernant les volets Air/Santé, acoustique et circulation ont été réalisées par des bureaux spécialisés et intégrées à l'étude d'impact.

A partir des données recueillies à la fois sur le terrain et lors des recherches bibliographiques, ont été rédigées l'analyse de l'état initial et l'évaluation des impacts du projet proposé.

2.9. DESCRIPTION DES DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES POUR RÉALISER L'ÉTUDE

Les principales difficultés rencontrées pour la réalisation de cette étude d'impact sont liées aux nombreux enjeux du secteur d'étude, avec notamment le trafic important sur les axes de circulation concernés par le projet et à proximité de celui-ci et le rôle structurant de ces axes, la présence de nombreuses habitations aux abords du projet ou la faible profondeur de la nappe d'eau souterraine.

De fait, des études spécifiques ont été lancées, permettant de préciser les enjeux et contraintes et d'améliorer la prise en compte de l'environnement dans la conception du projet.

2.10. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études TPF Infrastructures sous la maîtrise d'ouvrage de la métropole Nice Côte d'Azur.

L'étude d'impact s'appuie également sur des études spécifiques commanditées par la métropole Nice Côte d'Azur afin d'être insérées dans l'étude d'impact, dont les auteurs sont

- volet Air/santé : Fluidyn France,
- volet acoustique : TPF Infrastructures,
- volet trafic : Egis,
- étude géotechnique : CEBTP,
- effets cumulés – volet Eau : 2EI – Prolog Ingénierie,
- effets cumulés – volet biodiversité : Ecosphère – LPO PACA,

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. CONTEXTE DU PROJET

Le dernier tronçon de la chaussée Nord de la voie Mathis a été mis en service en 2007. Désormais elle est en 2x2 voies entre le Paillon, à l'Est, et Saint-Augustin, à l'Ouest. Côté Ouest, elle se raccorde dans le sens sortant sur l'avenue Grinda où les usagers peuvent :

- se diriger vers l'Est et l'avenue Henri Matisse,
- se diriger vers l'Ouest et la route de Grenoble.

Actuellement, environ 35 000 véhicules descendent l'avenue Grinda en direction de la route de Grenoble où ils se répartissent, à parts sensiblement égales :

- vers l'Arénas, par le tourne-à-gauche sous le pont ferroviaire Saint-Augustin,
- vers le boulevard Paul Montel,
- vers l'autoroute A8, par le biais de la bretelle aménagée sur la route de Grenoble, à hauteur des établissements Peugeot.

Ce flux de circulation génère des nuisances pour les riverains de l'avenue Grinda situés entre la sortie de la voie Mathis et la route de Grenoble, mais aussi, aux heures de pointes, des bouchons récurrents, pénalisants pour l'ensemble des usagers de la voie Pierre Mathis.

C'est dans ce cadre que la métropole Nice Côte d'Azur a inscrit le programme global d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, sur la commune de Nice.

Afin de répondre aux difficultés de circulation au carrefour Saint-Augustin, la route de Grenoble et le boulevard Paul Montel et d'intégrer les enjeux de développement urbanistique de l'Ouest niçois, cet aménagement a pour ambition de repenser le réseau viaire dans ce secteur grâce à un ouvrage à sens unique, en partie en tunnel, entre la Sortie Ouest de la Voie Mathis et la RM 6202 (boulevard du Mercantour).

Cet ouvrage contribuera à fluidifier la circulation à la sortie Ouest de Nice en permettant aux véhicules de rejoindre plus directement l'autoroute A8 et le boulevard du Mercantour vers le Nord mais aussi en intégrant le projet de la future ligne de tramway Ouest-Est.

Ce programme de travaux sera réalisé en deux phases :

- phase 1, objet de la présente étude d'impact et dénommée projet dans l'ensemble du dossier, entre la voie Mathis et l'Ouest de la rue Nicot de Villemain,
- phase 2, dans le prolongement et jusqu'au boulevard du Mercantour et l'autoroute A8.

3.2. PRINCIPE DES TRAVAUX

L'aménagement routier, situé en milieu urbain, consiste à raccorder la voie Mathis, voie structurante d'agglomération, à l'autoroute A8 par la création d'une voie monodirectionnelle d'environ 1 500 m de long comportant deux voies de circulation de 3,50 m et 3,00 m de large.

Afin de réduire les nuisances et d'offrir aux usagers en transit une meilleure accessibilité à l'autoroute A8, le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis consiste à :

- prolonger la chaussée nord de la voie Mathis en empruntant les emprises ferroviaires en pied du mur de soutènement de l'avenue Grinda (quai dit « militaire »),
- puis de passer en tranchée couverte au niveau de la gare de Saint Augustin avec un gabarit réduit à 3,50 m, la tranchée couverte se poursuivant route de Grenoble,
- enfin de poursuivre en tranchée ouverte jusqu'à l'échangeur autoroutier, des ouvrages étant prévus pour le franchissement des carrefours (tramway, Nicot de Villemain, future voie Maïcon), et des couvertures de tranchée mises en place au droit des ensembles bâtis.

Dans le même temps, la route de Grenoble sera élargie pour accueillir en son centre la voie neuve monodirectionnelle ci-dessus tout en restant à 2 x 2 voies de circulation et l'avenue Grinda sera reprise dans sa partie basse monodirectionnelle.

3.3. DESCRIPTION DES OUVRAGES PRINCIPAUX

3.3.1. Caractéristiques géométriques

Les caractéristiques principales du projet sont les suivantes :

- longueur totale 1 500 m environ, dont :
 - 500 m de la sortie de la voie Mathis à l'entrée de la première tranchée couverte,
 - une voie d'accès à la gare SNCF servant également d'échappatoire aux hors gabarits,
 - 295 m pour la première tranchée couverte,
 - 130 m de tranchée ouverte,
 - 160 m de tranchée couverte jusqu'au carrefour Nicot de Villemain compris,
 - 100 m de trémie de sortie pour récupérer la route de Grenoble,
- 2 voies de circulation,
- vitesse maximale autorisée : 50 km/h,
- profil en long : la pente maximale est de 6%,
- profil en travers : voir ci-dessous,
- hauteur libre en tranchée couverte : 3,50 m en moyenne,
- interdit aux Transports de Matières Dangereuses (TMD), aux bus et aux véhicules d'un PTAC > 3,5 Tonnes.

Le profil en travers des voies sera le suivant :

- avenue Grinda : 13 m de large environ :
 - 2 voies de 2,8 m de large chacune, dans le sens de circulation Est/Ouest,
 - stationnement longitudinal unilatéral : 2 m,
 - trottoir bilatéral dont l'un abritant une bande cyclable : 1,5 m et 4 m,
- voie neuve en tranchées couvertes / tranchées ouvertes : largeur entre piédroits 9 m :
 - bande d'arrêt d'urgence, avec trottoir franchissable : 2,00 m,
 - voie lente Est/Ouest : 3,50 m,

- voie rapide Est/Ouest : 3,00 m,
- trottoir : 0,50 m,
- route de Grenoble : 40 m de large :
 - voie neuve centrale ouverte ou couverte d'emprise 13,75 m en surface (voir détail ci-dessus),
 - 2 x 2 voies de circulation par sens : 2 x 3 m,
 - trottoirs bilatéraux d'environ 7 m de large chacun, abritant chacun en leur centre piste cyclable unidirectionnelle de 2 m.

Les passages piétons sur la route de Grenoble seront protégés par des feux tricolores.

La future ligne de tramway Est/Ouest surplombe en un point les tranchées couvertes du présent projet, au droit du boulevard Paul Montel.

3.3.2. Assainissement pluvial

L'assainissement est conçu en deux projets distincts, un premier pour la chaussée à niveau puis un second pour les ouvrages souterrains.

Les eaux de surface de la section aérienne sont collectées, dépolluées (décanteur lamellaire) puis rejetées vers le réseau d'eaux pluviales.

L'assainissement des tranchées a pour fonction de reprendre les eaux de ruissellement intérieures à la structure, au niveau de la chaussée, qui proviennent :

- des parties en tranchée ouverte (pluie),
- du drainage des parois et radier (infiltrations),
- des déversements accidentels sur la chaussée (polluants).

Le système de traitement comprend un bassin de pollution accidentelle de 50 m³ et un décanteur lamellaire pour la pollution chronique.

3.3.3. Équipements de sécurité et de secours

3.3.3.1. Ventilation – désenfumage

Une étude de ventilation complète est en cours. En fonction des conclusions de l'étude, la première tranchée couverte sera équipée d'une ventilation longitudinale.

Des capteurs de pollution seront installés pour la ventilation sanitaire, ainsi que des caméras permettant d'une part, d'améliorer la détection d'incendie et sa localisation, et d'autre part, connaître l'environnement en tunnel pendant un incendie (présence d'usagers, conditions aérauliques, localisation des fumées).

3.3.3.2. Issue de secours

La tranchée couverte la plus longue sera pourvue d'une issue de secours avec sas et sortie à l'extérieur. Elle sera signalée de façon réglementaire.

3.3.3.3. Niches de sécurité – réseau d'appel d'urgence

Quatre niches de sécurité sont prévues : une à l'entrée de l'ouvrage également équipée d'une zone de stationnement pour véhicule de secours, et les trois autres réparties tous les 200m (distance max.). Elles seront équipées d'un Poste d'Appel d'Urgence (PAU) et d'extincteurs. Un capteur de décroché avec remontée d'alarme au centre de régulation du trafic sera installé sur le support de chaque extincteur.

Des PAU seront placés également dans les parties non couvertes, comme c'est déjà le cas sur les parties les plus récentes de la voie Mathis.

Ils seront du type autoroutier « mains libres » accessibles aux PMR. De plus, ils comporteront un voyant lumineux confirmant aux malentendants la prise en compte de l'appel. Pour les malvoyants, l'ergonomie des PAU sera soignée avec un gros bouton d'appel que la surface gravée en relief permettra de trouver au toucher. Le CRT pourra appeler un PAU pour joindre un usager proche, détecté par les caméras, qui ne l'utiliserait pas spontanément.

3.3.3.4. Installations de plots de jalonnement lumineux

Des plots de jalonnement lumineux, allumés en permanence et alimentés par un circuit secouru par cantons de moins de 100 mètres au départ de l'issue, seront disposés sur chaque piédroit, tous les 10 mètres à environ 1 mètre de haut. Tous les 50 mètres, les plots seront bleus.

3.3.3.5. Moyens de lutte contre l'incendie

Une colonne sèche sera mise en place dans les tranchées couvertes avec prise double (Ø 70 et 45), dont la tête remontera aux extrémités et à proximité de l'issue de secours.

Cinq poteaux incendie seront installés aux abords des tranchées couvertes : un à chaque tête et un à proximité de l'issue de secours.

Un système de détection incendie sera installé dans les locaux techniques.

3.3.3.6. Signalisation et signalétique

• **Signalisation et signalétique des dispositifs de sécurité**

Les **niches de sécurité** seront signalées par les panneaux lumineux permanents, visibles dans le sens de circulation et en sens inverse.

Le repérage des niches de sécurité est facilité par leur habillage de couleur orange qui les encadre sur une dizaine de mètres.

L'**issue de secours** sera signalée par des panneaux lumineux permanents au droit de la porte, visibles dans chaque sens de circulation. Elle sera mise en évidence par un habillage peint sur le piédroit de couleur verte.

La distance à parcourir vers l'issue, dans les deux directions, sera indiquée sur les piédroits tous les 25 m par des panneaux retro réfléchissants.

La porte de l'issue de secours sera éclairée en permanence de telle façon que sa présence soit parfaitement perceptible des usagers en exploitation normale. Elle sera sur-signalée par des feux flashes commandés par le centre de régulation du trafic lors d'un événement nécessitant l'évacuation de l'ouvrage.

L'aire de regroupement en surface, aux abords de l'issue de secours sera également signalée.

- **Signalisation d'affectation de voie (SAV)**

Des Feux d'Affectation de Voie (FAV) seront installés, au-dessus de chaque voie, notamment en entrée des ouvrages et en pré-signalisation.

3.3.3.7. Dispositifs de fermeture

Ils seront constitués de barrières de fermetures automatiques et de biseaux de rabattement automatique (BRA) qui seront installés :

- au départ du projet, à la limite de la voie Mathis existante,
- au niveau de la future voie d'accès d'échappatoire aux hors gabarits.

3.3.3.8. Caméras vidéo – détection automatique d'accidents (DAI)

Des caméras vidéos seront installées dans les secteurs stratégiques du projet en terme de circulation.

Il sera réalisé une couverture vidéo totale en ouvrage et aux têtes associée à une détection automatique d'incidents (DAI). L'issue de secours sera également équipée d'une DAI.

3.3.3.9. Panneaux à messages variables (PMV)

Quatre panneaux à messages variables (PMV) seront installés à proximité des dispositifs de fermeture et en tête des tranchées couvertes.

3.3.3.10. Éclairage

En partie couverte, le dimensionnement de l'installation tiendra compte de la luminance de la chaussée et du type de traitement des piédroits.

Un éclairage de sécurité sera réalisé par un circuit particulier de l'éclairage de base.

Le sas et les niches seront éclairés en permanence, car le délai d'allumage en cas d'asservissement à l'ouverture d'une porte risquerait de dissuader un usager d'y entrer s'il apparaissait trop sombre.

L'éclairage de la chaussée est également prévu en dehors des zones couvertes.

3.3.3.11. Dispositifs de comptage

Un système de recueil automatique de données de trafic (vitesse, catégorie) sera installé pour chacune des 2 voies et relié au centre de régulation du trafic Malraux.

3.3.4. Protections acoustiques

Un écran antibruit de type réfléchissant et translucide, incliné de 12° côté trémie sera mis en place sur 230 m en bordure de l'avenue Grinda.

3.3.5. Réseaux

Le projet nécessite des déviations de réseaux humides et secs, et notamment des réseaux Eaux Usées, Eaux Pluviales et Alimentation en Eau Potable présent sous la route de Grenoble. Elles se feront dans le respect des articles L. 113-3 et R. 113-11 du Code de la Voirie Routière.

Les principales hypothèses de dévoiement sont les suivantes :

- pas de réseau dans l'emprise des tranchées ouvertes, couvertes et des trémies hormis quelques traversées ponctuelles et perpendiculaires au projet,
- pas de réseau longitudinal sous la plateforme du tramway.

3.4. CONDITIONS D'EXPLOITATION

Les voies concernées par le projet supporteront un trafic dont la vitesse est limitée à 50 km/h.

Le maître d'ouvrage a confié l'exploitation du trafic à un prestataire de service, la société CITELUM, installé au centre de régulation du trafic Malraux.

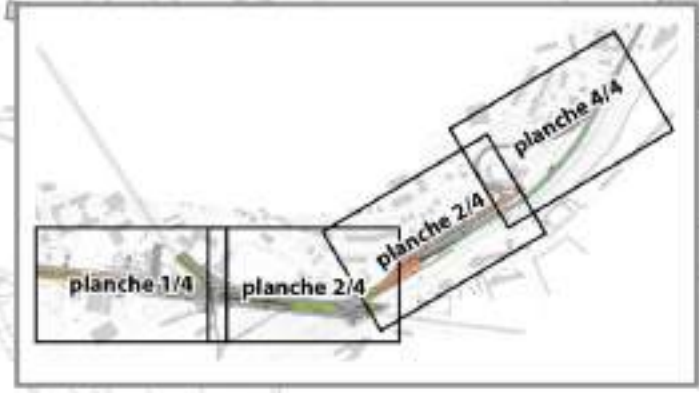
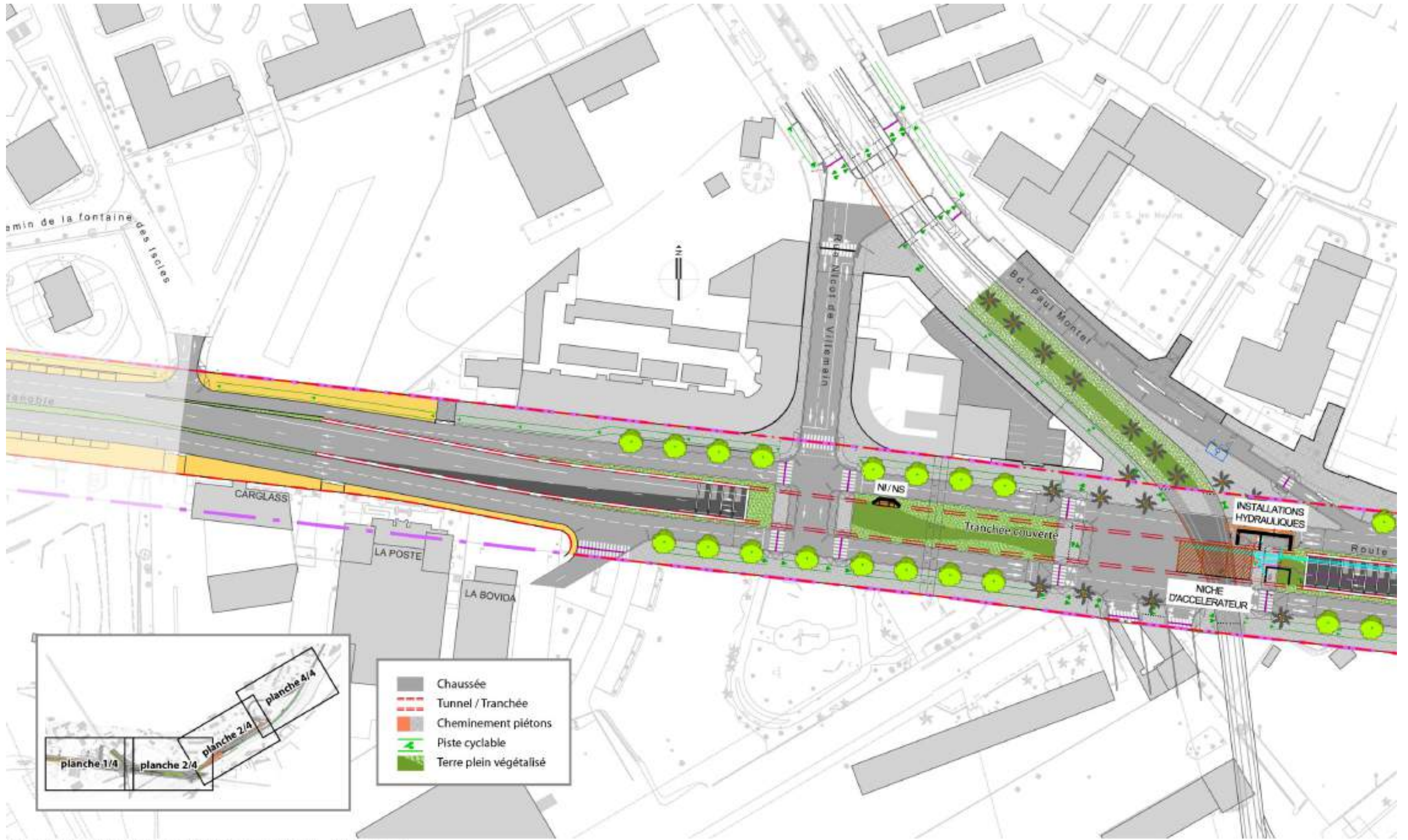
L'exploitation de l'ouvrage sera assurée au travers d'une Gestion Technique Centralisée permettant la télésurveillance des équipements de sécurité et la commande à distance des équipements d'éclairage et de ventilation.

L'exploitation du trafic sera assurée au travers :

- des équipements de recueil de données,
- du réseau des postes d'appel d'urgence,
- du réseau de vidéo surveillance,
- de la signalisation dynamique (Panneaux à Messages Variables - Signaux d'Affectation des Voies),
- des dispositifs de fermeture.

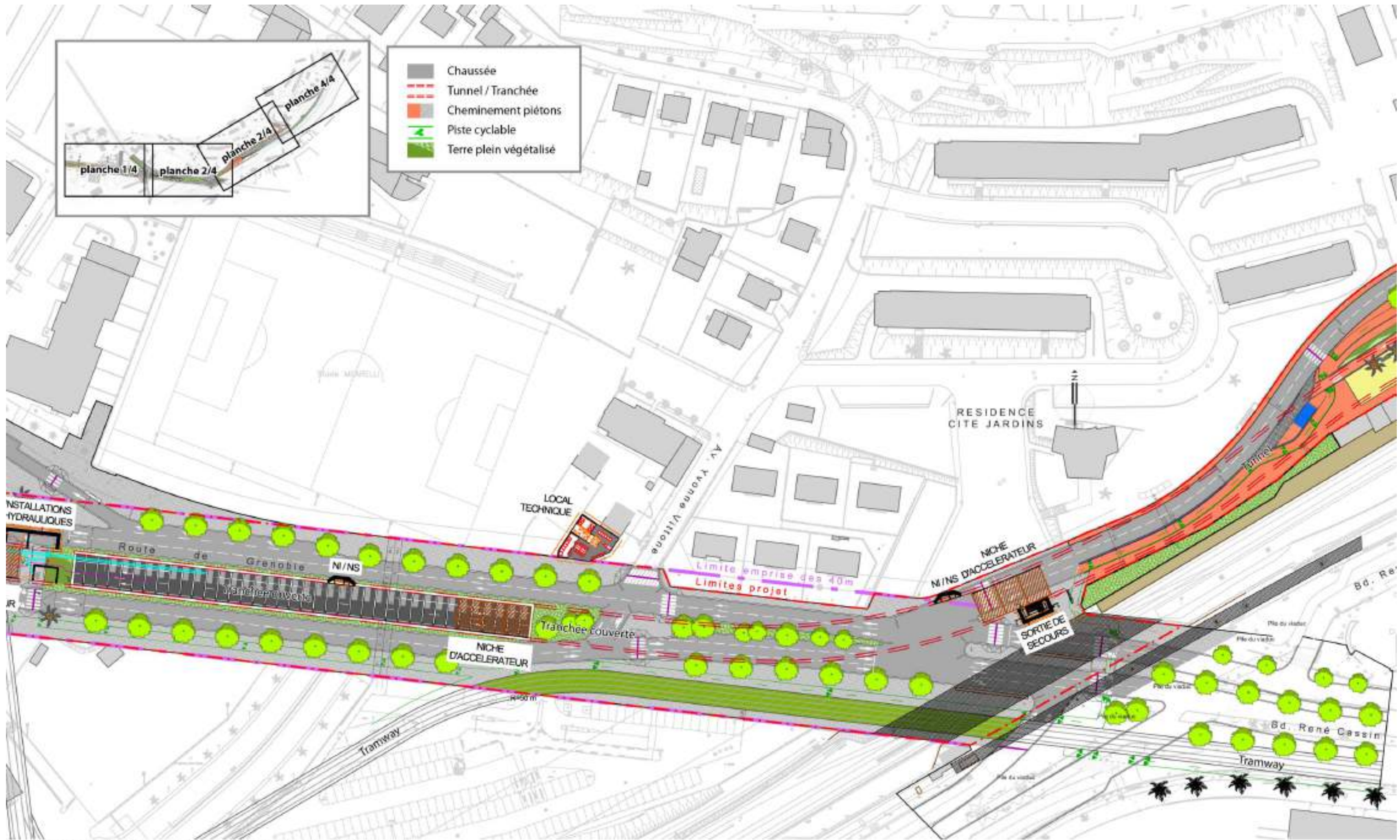
3.5. PLAN DES TRAVAUX

Les plans des travaux sont présentés en pages suivantes.



- Chaussée
- Tunnel / Tranchée
- Cheminement piétons
- Piste cyclable
- Terre plein végétalisée

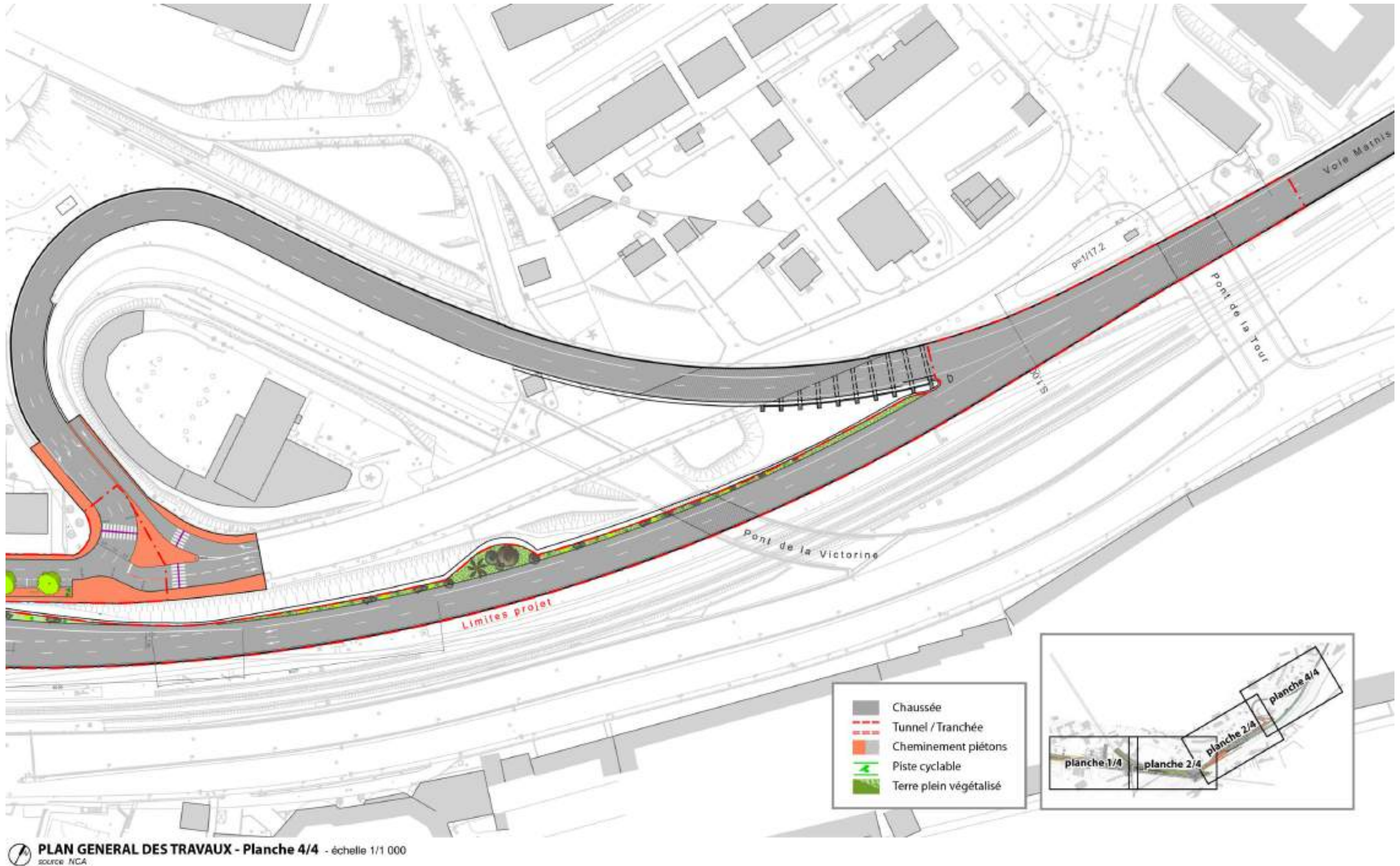
PLAN GENERAL DES TRAVAUX - Planche 1/4 - échelle 1/1 000
source NCA



PLAN GENERAL DES TRAVAUX - Planche 2/4 - échelle 1/1 000
source NCA



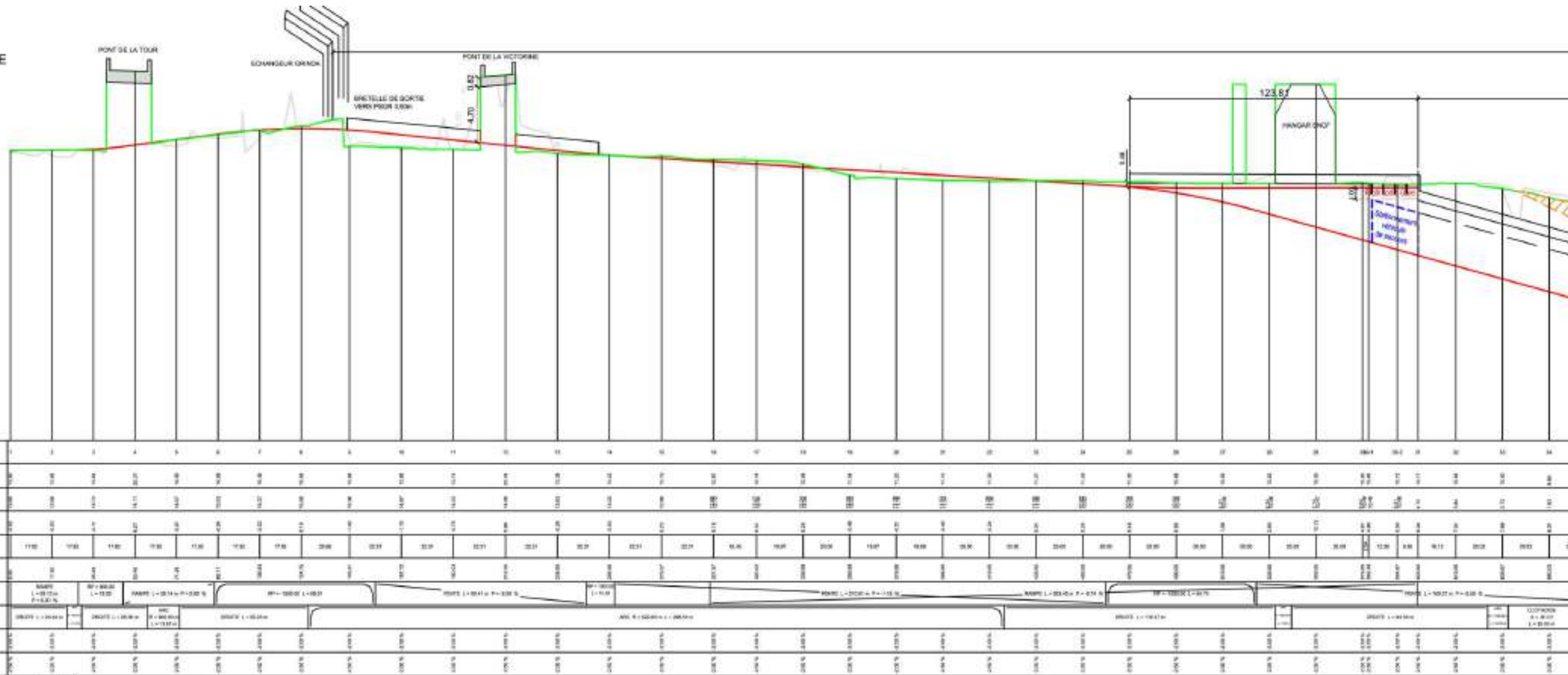
PLAN GENERAL DES TRAVAUX - Planche 3/4 - échelle 1/1 000
source : NCA



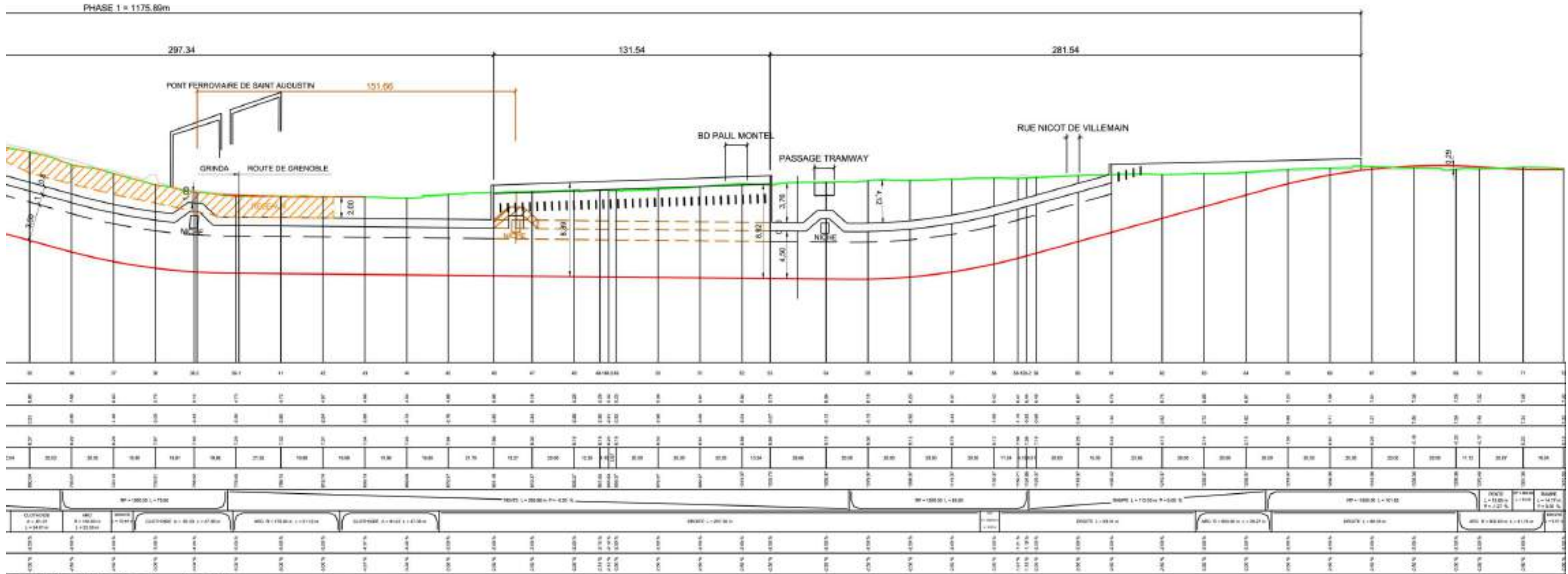


Profil dessiné par AutoPISTE

Profil : SOVM



PROFIL EN LONG - Planche 1/2 - échelle graphique (X/Y =5)
 source NCA



PROFIL EN LONG - Planche 2/2 - échelle graphique (X/Y=5)
 source : NCA



Insertion paysagère des travaux sur l'avenue Edouard Grinda



Photomontage illustratif de la trémie au droit de la gare SNCF de Saint-Augustin



Photomontage illustratif en sortie de tranchée couverte sur la route de Grenoble

3.6. GESTION DU CHANTIER

3.6.1. Charte « Chantier Vert »

Le chantier sera conduit selon la charte "chantier vert" de la métropole Nice Côte d'Azur, présentée sur la figure ci-après

Des préconisations seront faites aux entreprises en matière de gestion des déchets, de maîtrise du bruit et des nuisances et de respect de l'environnement.

Des exigences particulières sur les produits et systèmes pourront être précisées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières des marchés.

3.6.2. Planning de l'opération

Les travaux seront réalisés de 2016 à 2018, pour une mise en service en 2018.

La Métropole Nice Côte d'Azur s'engage pour préserver l'environnement



8 ENGAGEMENTS pour des chantiers à faibles nuisances

Maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprises présents sur ce chantier s'engagent à :

<p>1. Organiser et sécuriser le chantier et ses abords</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Désigner un responsable chantier vert 2. Limiter et sécuriser les débords sur la voie 3. Assurer la propreté du chantier et de ses abords 	<p>2. Limiter les risques sur la santé du personnel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protéger le personnel contre les nuisances sonores 2. Protéger contre les produits et techniques dangereux 	<p>3. Limiter les pollutions du milieu environnant</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter la pollution de l'eau 2. Limiter la pollution des sols 3. Limiter l'émission des gaz à effet de serre 
<p>4. Informer et prendre en compte les remarques des riverains</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informer les riverains sur le chantier et ses nuisances 2. Afficher la démarche « chantier vert » 3. Prendre en compte les remarques des riverains 	<p>5. Informer le personnel de chantier</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informer le personnel sur la démarche « chantier vert » 2. Sensibiliser le personnel à la réduction des nuisances sur le chantier 	<p>6. Limiter les nuisances causées aux riverains</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter les pollutions sonores 2. Limiter les pollutions de l'air 3. Limiter les pollutions visuelles 4. Limiter les pollutions olfactives 
<p>7. Réduire, réutiliser et recycler les déchets</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter les volumes et quantités de déchets 2. Assurer le traitement et la valorisation des déchets collectés 	<p>8. Préserver le patrimoine archéologique et naturel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Préserver les plantations et les espaces verts 2. Préserver le patrimoine archéologique 	<p>La Métropole Nice Côte d'Azur s'engage dans une politique de respect de l'environnement.</p> <p>Le(s) maître(s) d'ouvrage, maître(s) d'œuvre et entreprise(s) signant cette charte s'engagent à la respecter.</p> <p>Fait à Le</p>

Le(s) maître(s) d'ouvrage :
Le(s) maître(s) d'œuvre :
La/Les entreprise(s) :



4. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR L'OPÉRATION

4.1. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La commune de Nice s'étend sur plus de 7 000 ha le long de la Baie des Anges jusqu'à l'embouchure du Var.

On distingue deux couloirs naturels : la plaine du Var et la plaine du Paillon ; entre ces deux vallées, une dépression large a accueilli les premières extensions de la ville.

La voie Mathis, insérée dans le tissu urbain, traverse ces trois entités et se présente comme l'un des principaux axes de circulation de la ville de Nice.

Sa sortie Ouest, dans la plaine du Var, permet de relier le centre-ville de Nice à l'autoroute A8 et l'Ouest du département (Antibes, Cannes) ainsi qu'à la RM 6202 et les communes du moyen et de l'arrière-pays.

La **zone d'étude** est représentée sur le plan ci-contre. Elle prend en compte le territoire, au sens large, concerné par l'opération.

Étant donné la nature de l'opération (réaménagement d'une sortie de route à 2x2 voies existante), elle est centrée sur le projet, et notamment sur le carrefour avenue Grinda / route de Grenoble par où passent l'ensemble des véhicules sortant actuellement de la voie Mathis dans ce secteur.

Elle longe l'aéroport de Nice entre le quartier niçois de la Californie et le fleuve Var, incluant ainsi les quartiers de l'Arénas et des Moulins et les diffuseurs autoroutiers Nice Promenade (n°50) et Saint-Augustin (n°51).

Certains points demandent une zone d'étude élargie :

- le paysage s'intéresse à la plaine du Var et aux reliefs alentours,
- l'étude socio-économique (volet humain) porte sur la commune de Nice dans sa totalité,
- l'analyse des déplacements porte sur l'aire urbaine et la zone d'emploi de Nice au sens de l'INSEE.



4.2. ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4.2.1. Climat

Le climat général de la zone d'étude correspond aux standards du climat méditerranéen.

• L'ensoleillement

Il est en moyenne de 330 jours par an. L'ensoleillement maximum se produit de mai à août avec un nombre d'heures mensuel variant de 350 à 400.

• Les précipitations

La moyenne interannuelle des précipitations à Nice est de 816 mm. Ce chiffre est représentatif du climat méditerranéen, avec une forte pluviosité automnale et une sécheresse estivale marquée, doublée d'une forte évaporation.

La période de sécheresse estivale peut atteindre quatre mois sur le littoral. Les événements pluvieux estivaux sont souvent des épisodes orageux, brefs et violents. Ils peuvent donc être à l'origine de fortes inondations et générateurs de pollutions potentielles par l'augmentation des apports de matières en suspension en mer (lessivages des sols et saturation des stations d'épuration ...), ceci pouvant avoir un impact sur la qualité du milieu aquatique fluvial et marin.

Les **précipitations sont maximales en automne**, principalement aux mois d'octobre et de novembre (précipitations moyennes respectivement de 140 et 95 mm à Nice). Elles sont souvent sous forme d'**averses orageuses** de courte durée et de **forte intensité** avec une grande variabilité interannuelle. Ce régime des précipitations favorise des épisodes de crues et le ruissellement à l'origine des phénomènes d'érosion.

Au cours des dernières années, plusieurs années consécutives de précipitations inférieures à la normale ont été observées, entraînant des craintes quant à la disponibilité de la ressource en eau.

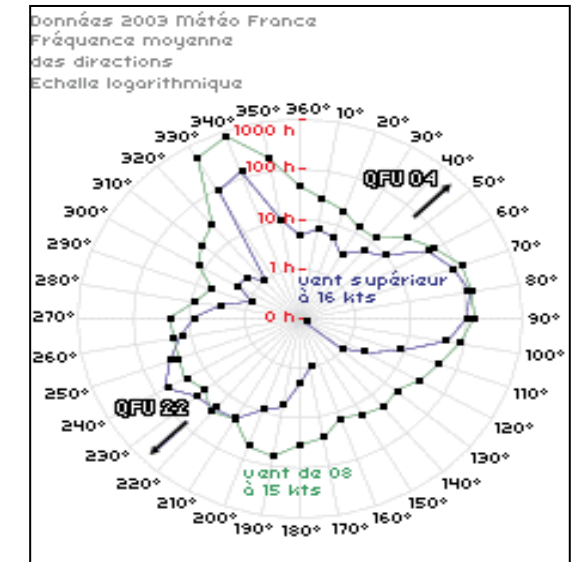
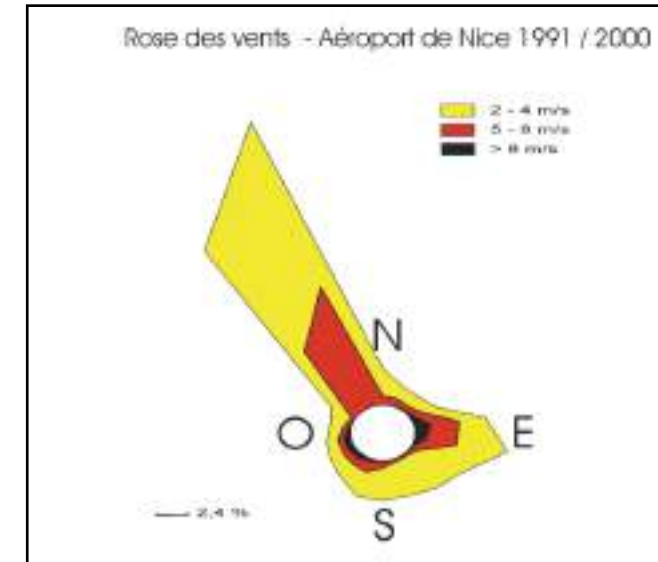
Il neige de manière tout à fait exceptionnelle sur la commune de Nice.

• Les vents

Située essentiellement dans la vallée du Var, la zone d'étude subit l'influence des brises de mer et de terre, la vallée favorisant de nuit l'écoulement vers la mer des brises de montagne et un régime de vent de Nord-Ouest le jour.

Les vents peuvent y varier fortement sauf en bordure du littoral et sont un facteur d'instabilité des mesures d'air : les brises de vallée sont particulièrement actives en toute saison.

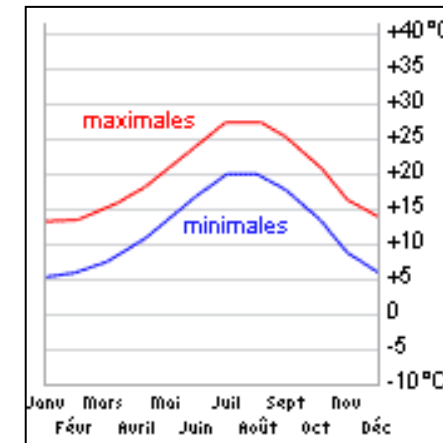
Les vents forts, dont la vitesse est supérieure à 15 m/s, soufflent principalement en février et mars, ils viennent de l'Est. Les vents faibles, les plus courants, viennent principalement du Nord-Ouest.



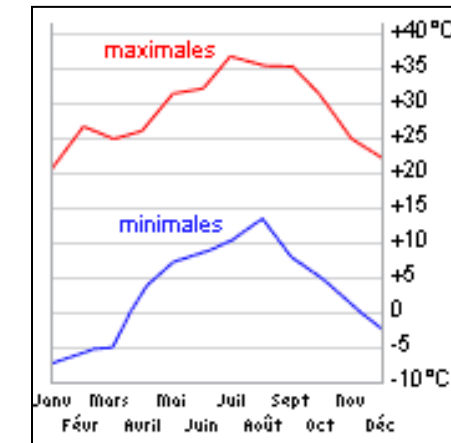
• Les températures

La température moyenne annuelle établie sur 30 ans est de l'ordre de 16°C. Les températures moyennes maximales sont de 28°C en juillet et en août et minimales de 4 à 5°C en décembre et janvier. La zone d'étude est rarement soumise au gel.

L'amplitude thermique annuelle est faible, grâce à l'inertie thermique de la mer et dont l'effet influe beaucoup moins au-delà de la bande littorale.



Températures moyennes



Températures records

Conclusion - climat

Enjeu modéré

La zone d'étude est soumise au climat méditerranéen côtier avec des étés chauds et secs, des hivers doux et des saisons intermédiaires pluvieuses, avec des pluies pouvant être de forte intensité. Des brises de mer et de terre sont constatées dans la vallée du Var.

Sensibilité au projet faible

4.2.2. Qualité de l'air

(source : étude d'impact volet Air/Santé, Fluidyn France, septembre 2014)

4.2.2.1. Réglementation pour les études Air et santé et définition du niveau d'étude

L'amélioration des connaissances sur le lien pollution - santé, le développement des moyens de surveillance et de contrôle ont amené, depuis quelques années, les pouvoirs publics à accroître les informations disponibles afin de mettre en place des dispositions préventives destinées à éviter des niveaux de pollution susceptibles de nuire à la santé des populations urbaines. La loi n°96-1236 sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie » du 30 décembre 1996 répond à cette exigence. Elle oblige les maîtres d'ouvrage, dès lors que leur projet est susceptible d'avoir une répercussion non négligeable sur l'environnement, à en étudier l'impact sur la qualité de l'air locale et sur la santé des populations ainsi que le coût social associé.

Cette loi sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie » est intégrée dans le code de l'environnement partie « Air et atmosphère » par les articles L 220-1 et L 220-2.

- Article L 220-1 : « L'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie. »
- Article L 220-2 : « Constitue une pollution atmosphérique au sens du présent titre l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives. »

La loi sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie » du 30 décembre 1996 précise dans l'article 19 que :

- « l'étude d'impact comprend au minimum une analyse de l'état initial du site et de son environnement, l'étude des modifications que le projet y engendrerait, l'étude de ses effets sur la santé, [...] et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé ; (modifiant la loi n°76-629 du 10/07/76 relative à la protection de la nature) »,
- « en outre, pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter. »

Cet article 19 a été précisé par la circulaire d'application n°98-36 en date du 17 février 1998 du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. La circulaire de 25 février 2005 fournit des indications méthodologiques sur l'élaboration et le contenu

attendu des études des infrastructures routières en ce qui concerne les effets sur la santé de la pollution de l'air.

L'importance de l'étude à mener est fonction de la charge prévisionnelle de trafic qui sera supportée par le projet. Son contenu est défini par le plus contraignant des critères suivants :

- le trafic moyen journalier prévu à terme,
- le nombre de personnes concernées par le projet
- la longueur du projet.

Le **domaine d'étude** est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 % du fait de la réalisation du projet, à savoir l'avenue Grinda, la route de Grenoble et la future trémie.

La **bande d'étude** est définie autour de chaque voie du domaine d'étude. La largeur minimale de la bande d'étude de part et d'autre de l'axe médian du tracé le plus significatif du projet est définie selon le tableau ci-après, à savoir 150 m de part et d'autre de l'avenue Grinda et 200 m de part et d'autre de la route de Grenoble.

TMJA à l'horizon d'étude (véh/j)	Trafic à l'heure de pointe (uvp/h)	Largeur minimale de la bande d'étude (en mètres) de part et d'autre de l'axe	Valeur maximale en NO2 en limite de bande µg/m ³
100 000	>10 000	300	0.9
50 000 < ≤ 100 000	5 000 < ≤ 10 000	300	0.7
25 000 < ≤ 50 000	2 500 < ≤ 5 000	200	0.3
10 000 < ≤ 25 000	1 000 < ≤ 2 500	150	0.3
<100 00	≤ 1 000	100	0.3

Critères de définition de la largeur minimale d'étude

Le **type d'étude** est donc défini par le tableau ci-dessous.

Densité de population (hbts/km ²) dans la bande d'étude		Trafic à l'horizon d'étude (selon tronçons homogènes de plus de 1 km)			
		> 50 000 véh/j ou > 5 000 uvp/h	25 000 véh/j à 50 000 véh/j ou 2 500 uvp/h à 5 000 uvp/h	≤ 25 000 véh/j ou 2 500 uvp/h	≤ 10 000 véh/j ou 1 000 uvp/h
Bâti avec densité ≥ 10 000	I	I	II	II si L _{projet} > 5 km ou III si L _{projet} ≤ 5 km	
Bâti avec densité >2 000 et < 10 000	I	II	II	II si L _{projet} > 25 km ou III si L _{projet} ≤ 25 km	
Bâti avec densité ≤ 2 000	I	II	II	II si L _{projet} > 50 km ou III si L _{projet} ≤ 50 km	
Pas de bâti	III	III	IV	IV	

Définition du type d'étude

Au vu des trafics et de la population dans la bande d'étude, l'étude air/santé à mettre en œuvre pour le projet est de niveau I.

4.2.2.2. Généralités sur la pollution de l'air

a) Définition

Au sens de la loi sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie », la pollution atmosphérique est « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

b) Les polluants émis par le trafic routier

La pollution atmosphérique a des impacts différents selon l'échelle considérée :

- à l'échelle planétaire ou continentale, les phénomènes découlent de l'action à long terme (effet de serre et destruction de la couche d'ozone).
- à l'échelle régionale, les phénomènes découlent de la dispersion et de la réactivité chimique des polluants atmosphériques. Les effets se font sentir à quelques dizaines ou centaines de kilomètres des sources, après plusieurs semaines ou mois de transport (pollutions acides et physico-chimiques).
- à l'échelle locale, les effets se font sentir à proximité des sources, pendant les heures ou les jours qui suivent l'émission (pollution urbaine ou ponctuelle) (exemple : nuisances olfactives).

C'est à cette dernière que nous nous intéressons principalement dans le cadre de l'étude.

Les principaux polluants émis par le trafic routier sont les suivants.

• les oxydes d'azote NO_x

Les oxydes d'azote (NO_x) avec leur traduction en monoxyde et dioxyde d'azote (NO et NO₂) sont émis pour environ 75% par les véhicules à moteur. Ils sont donc caractéristiques de la pollution automobile et doivent être pris en compte dans l'étude. En région Ile-de-France, 49.4% des émissions d'oxydes d'azote proviennent du trafic routier.

• le monoxyde de carbone CO

Il provient de la combustion incomplète des produits carbonés, que ce soit dans les véhicules ou dans les installations de chauffage. La contribution du secteur transport représente 63% des émissions du CO.

• les poussières en suspension

Elles peuvent provenir de phénomènes naturels tels que les éruptions volcaniques, ou d'activités humaines, pour une large part de combustions (moteurs, foyers industriels et domestiques, centrales thermiques) et de certaines industries (cimenteries).

La contribution du trafic aux concentrations en poussières en suspension est variable. Elle va de 35% environ en zone périurbaine jusqu'à plus de 65% en zone urbaine. Elles

peuvent être des particules émises à l'échappement ou des particules en re-suspension (poussières déposées sur la route et soulevées lors du passage des véhicules, ou dues à l'usure des pièces mécaniques ou des pneumatiques). Parmi les véhicules à moteur, les véhicules Diesel sont les principaux émetteurs de particules.

Elles présentent une extrême diversité, de taille, de forme, de nature chimique et d'origine. Des classifications différentes peuvent résulter de leurs caractéristiques physiques ou chimiques, de leurs effets sanitaires potentiels, des méthodes de mesures utilisées. Elles regroupent toutes les particules de diamètre inférieur à 100 µm (les plus grosses sont appelées « suies », les plus fines « particules fines »).

La mesure des PM10 est normée et très utilisée dans le monde. En revanche, la mesure des PM_{2,5} est plus délicate : leur masse est moins importante, mais leur mesure est plus intéressante au regard des effets sanitaires. En milieu urbain, la mesure des PM10, qui contiennent 80% en masse de particules de taille inférieure à 2,5 µm, fournit une assez bonne image des concentrations en PM_{2,5}.

L'indice de fumée noire (FN), utilisé en Ile-de-France depuis 40 ans, est l'outil historique d'estimation de la pollution particulaire. Bien qu'exprimé en unité de masse, il ne s'agit pas d'une pesée mais d'une mesure de degré de noirceur des particules déposées sur un filtre. Celui-ci est lié à une teinte des particules, donc à leur nature et à leur surface. Cet indice ne peut être corrélé à une mesure pondérale, mais il est très bien adapté au suivi des particules carbonées et à l'identification de leurs effets. Sans qu'une vraie coupure granulométrique soit effectuée, le principe de prélèvement conduit à la prise en compte des particules de taille inférieure à 5 µm.

Les PM10 ont un comportement dynamique très proche de celui d'un gaz et peuvent donc être modélisées comme tel.

• le benzène C₆H₆

Le benzène est un hydrocarbure aromatique dont 80 à 85% des émissions atmosphériques proviennent du trafic routier.

• les hydrocarbures

Les hydrocarbures (HC) ou les Composés Organiques Volatils (COV) proviennent d'une mauvaise combustion des produits pétroliers (ils sont issus à 45% des transports), de l'évaporation de produits raffinés (bacs de stockage pétroliers, pompes à essence...), de solvants (lors d'application de peintures).

• le dioxyde de soufre SO₂

Il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre : fuel et charbon. En présence d'humidité, il forme de l'acide sulfurique (H₂SO₄) ou de l'acide sulfureux (H₂SO₃) qui contribuent au phénomène des pluies acides (cette pollution est régionale, voire transfrontalière comme l'a montré l'exemple des forêts allemandes) et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions. En région Ile-de-France, seulement 2.8% des émissions d'oxydes d'azote proviennent du trafic routier.

- **le dioxyde de carbone CO₂**

Le dioxyde de carbone (ou gaz carbonique) est un composant naturel de l'atmosphère dont il constitue environ 0,03%. Il est utilisé par les plantes pour la photosynthèse de leurs glucides. Le CO₂ est issu de processus de combustion et sa concentration stable dans l'atmosphère est le résultat d'un équilibre.

Le CO₂ est donc indispensable aux plantes, mais joue aussi un autre rôle important. Grâce à lui et à la vapeur d'eau atmosphérique, une partie du rayonnement infrarouge issu de la terre est absorbé par l'atmosphère ou réfléchi vers le sol. Cet effet de serre établit sur Terre une température moyenne. Sans lui, cette température serait en moyenne de -20°C, avec de très grands écarts, rendant la vie impossible sous les formes connues. En l'absence d'activité anthropique, la teneur en CO₂ serait à peu près stable. Cependant, la combustion de carbone fossile (par les moteurs à explosion, les installations de chauffage, les centrales électriques) émet de grandes quantités de CO₂, augmentant aussi l'effet de serre.

- **les métaux lourds contenus dans les carburants (cadmium Cd...)**

Les principales sources du cadmium sont soit naturelles (notamment du fait de l'activité volcanique), soit liées à l'incinération des ordures ménagères, et aux activités industrielles (métallurgie, raffinage du zinc...) et agricoles (amendement).

Le trafic automobile émet très peu de cadmium comparativement aux autres sources de pollution.

- **le méthane CH₄**

- **l'ammoniac NH₃**

- **l'oxyde nitreux N₂O**

- **les dioxines et les furannes**

c) Les polluants réglementés

Dans la liste des polluants évoqués ci-dessus, les polluants réglementés sont :

- le dioxyde d'azote NO₂,
- le monoxyde de carbone CO,
- les poussières en suspension,
- le benzène C₆H₆,
- le dioxyde de soufre SO₂,
- l'ozone O₃.

L'**ozone** est un polluant secondaire qui résulte de la transformation photochimique du dioxyde d'azote et des hydrocarbures sous l'effet du soleil.

Il est l'un des principaux gaz de la pollution « photo-oxydante », et contribue également indirectement aux pluies acides ainsi qu'à l'effet de serre. Il produit des baisses de rendement des cultures agricoles.

L'ozone formé à partir des polluants émis par l'activité humaine au sol est à différencier de l'ozone stratosphérique (qui constitue la couche d'ozone entre 12 et 30 km environ) qui protège la Terre des rayons ultraviolets du Soleil. Sans cette couche d'ozone, la vie sur Terre serait impossible.

Parallèlement, le monoxyde d'azote réagit avec l'ozone pour former du dioxyde d'azote et contribue ainsi à l'élimination d'une partie de l'ozone. Pour cette raison, les teneurs en ozone près des routes sont souvent faibles. Il reste un polluant à caractère régional et n'est pas un polluant de proximité. Les variations des teneurs induites par le projet routier seront donc négligeables par rapport aux teneurs régionales observées.

De plus, la complexité de la photochimie rend difficile sa prise en compte de façon pertinente. Ainsi l'ozone n'est pas modélisé dans cette étude.

Compte tenu des connaissances actuelles sur l'évolution dans l'atmosphère et sur les différents impacts de ces polluants, tous les polluants ne sont pas modélisés dans le cadre de l'étude. Les éléments modélisés sont :

- les oxydes d'azote (NO_x)
- le monoxyde de carbone (CO)
- les composés organiques volatils (COV)
- le benzène (C₆H₆)
- les particules (PM10)
- le dioxyde de soufre (SO₂)
- le dioxyde de carbone (CO₂)
- le nickel (Ni, Cd)

d) Prospective des émissions par les véhicules

L'étude portant sur « l'évolution du parc automobile Français entre 1970 et 2020 » effectuée par l'INRETS (Béatrice BOURDEAU, 1998) montre que, si le parc statique (nombre de véhicules en service sur un territoire, kilométrage annuel parcouru non pris en compte) a régulièrement augmenté depuis 1970, cette croissance devrait ralentir à l'avenir en raison de la saturation de la demande en véhicules neufs. Cette croissance du parc s'est accompagnée d'un essor du moteur Diesel qui équipait en 1995 une voiture neuve sur deux, et représentait plus du quart du parc. Toutefois, la mise en évidence des problèmes liés à l'usage de l'automobile et les reproches émis à l'encontre des moteurs Diesels devraient aboutir à une augmentation de la diésélisation du parc durant encore quelques années, avant une diminution à son niveau actuel en 2020.

En revanche, 90% des VUL et PL sortent actuellement d'usine équipés de moteur Diesel et ce chiffre devrait atteindre 95% en 2020 pour les véhicules neufs comme pour le parc Les VUL, qui représentaient 70% du parc utilitaire en 1970 devraient atteindre 90% en 2020. Les camions sont quant à eux progressivement remplacés par les tracteurs routiers dont les poids transportés sont en moyenne plus élevés. Le parc des autobus et autocars ne devrait pas subir de changement important d'ici vingt ans.

Si les kilométrages annuels moyens varient faiblement, la répartition selon le type de voies de circulation devrait changer. La proportion des parcours urbains effectués par les VP ou les VUL ne varie pas, mais le nombre de véhicules y est croissant. De façon analogue, le kilométrage annuel sur réseau routier tend à diminuer au profit de celui de

l'autoroute, cela étant compensé par l'augmentation du trafic. Le nombre d'usagers du réseau autoroutier devrait être multiplié par 12 entre 1970 et 2020.

Une étude, effectuée en 1994 par le CITEPA, met en évidence la responsabilité dominante des véhicules à essence, alors très majoritairement non catalysés, dans les émissions d'oxyde d'azote (51%) mais encore bien plus de composés organiques volatils (75%). Venaient ensuite, pour les oxydes d'azote, les poids lourds (24%), enfin les véhicules utilitaires légers (17%).

Depuis 1994, bien des choses ont évolué : l'introduction des pots catalytiques sur les véhicules neufs à essence s'est généralisée pour respecter les normes européennes. Les véhicules neufs Diesel sont désormais le plus souvent équipés en pots catalytiques d'oxydation, et pour les poids lourds neufs, une étape de réduction des émissions de CO, NO_x et PM est appliquée depuis le 1^{er} octobre 1996. De plus, le GPL, grâce à une politique fiscale nouvelle connaît un nouveau départ.

Ceci, conjugué aux performances des véhicules neufs, montre l'intérêt d'accélérer le renouvellement du parc circulant en France.

Deux études ont été conduites dans le cadre des travaux d'élaboration du Plan Régional de Qualité de l'Air (P.R.Q.A.) en Ile-de-France afin d'estimer les émissions régionales de polluants.

La première est une mise à jour par le Cabinet MVA Consultants, sur l'initiative des deux constructeurs français, d'une étude de janvier 1996 réalisée pour le Conseil Général d'Ile-de-France. La seconde, confiée après appel d'offres au groupement CARAT-CEREN, a d'abord visé à expertiser, en termes de perspectives d'émissions, l'apport d'études sectorielles (préparation de la ZPS en Ile-de-France de 1997, étude MVA de 1996 citée précédemment) et d'études plus générales disponibles, puis à bâtir une prospective à moyen terme des émissions régionales pour l'ensemble des secteurs d'activité.

L'étude CARAT-CEREN a prévu entre 1994 et 2005 :

- une division par un facteur 5 des émissions de NO_x par les véhicules à essence (VP et VUL),
- une division par un facteur 3,5 des émissions des différents polluants par les VP (essence et Diesel réunis),
- une division par un facteur 2,6 des émissions des différents polluants par les VUL,
- une plus faible diminution des émissions de NO_x par les poids lourds (10% environ), atteignant près de la moitié des émissions du trafic routier.

L'étude MVA, quant à elle, prévoit une division des émissions de NO_x par 3 pour les VP, et par 2,4 pour les VUL. En revanche, cette étude montre une réduction beaucoup plus forte des émissions des poids lourds et des autobus à l'horizon 2003 (ensemble : -44%) que l'étude effectuée par CARAT-CEREN. Leur part dans les émissions du trafic resterait cependant largement prépondérante à cet horizon (ensemble : 59,2%).

Les deux études attendent des réductions d'émissions hors évaporation plus prononcées pour les COV que pour les NO_x. La réduction serait en effet de 73% environ en 10 ans selon l'étude CARAT-CEREN, comme le montre la table suivante.

(en milliers de tonnes)	1994		2005	
	Émissions	Part	Émissions	Part
VP essence	116,2	82,2%	23,2	60,9%
VP gazole	2,3	1,6%	1,5	3,9%
VUL essence	12,4	8,8%	1,8	4,7%
VUL gazole	2,1	1,5%	1,9	5,0%
PL gazole	0,8	0,6%	3,5	9,2%
Deux-roues	7,6	5,4%	6,2	16,3%
Total	141,4	100,0%	38,1	100,0%
Évaporation d'essence	52,3	-	17,0	-

(Source : Etude CARAT-CEREN)

1994-2005 des émissions annuelles de COV dues au trafic routier

De plus, cette même étude estime que les émissions de COV par évaporation seront divisées par 3 entre 1994 et 2003. Les deux-roues motorisés, responsables d'un quart des émissions de COV en 1994, devraient eux voir leur part relative s'accroître de 5,4 à 16,3%. Ce résultat est conforté par une étude de la Coordination des Constructeurs de deux-roues motorisés (19% en 2003) et par l'étude MVA (15,9% en 2003).

L'étude MVA prévoit, malgré la croissance escomptée des déplacements motorisés à l'horizon 2003, une très forte réduction des émissions de particules fines, essentiellement dues aux véhicules Diesel, d'ici 2003 (émissions divisées par 3 comme indiqué sur le tableau suivant).

C'est l'effet non seulement des normes toujours plus sévères applicables aux véhicules neufs, mais aussi de l'impact prévisible des normes nouvelles des carburants pour 2003, qui jouent sur l'ensemble du parc de véhicules. La part relative des poids lourds devrait augmenter faiblement de 4,7 à 7,0%.

Le renouvellement du parc, les progrès sur les carburants, les exigences réglementaires toujours plus fortes tendent donc à faire baisser les émissions dues au trafic routier.

(en tonnes / jour)	1994		2003	
	Émissions	Part	Émissions	Part
VP	9,47	38,1%	2,76	33,9%
VUL	5,14	20,8%	1,30	16,0%
PL	8,93	36,2%	3,48	42,9%
Autobus	1,15	4,7%	0,57	7,0%
Deux-roues	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Total	24,69	100,0%	8,11	100,0%

(Source : Etude MVA Consultants)

Prospective des émissions journalières de PM10 dues au trafic routier

4.2.2.3. Rappels sur la réglementation relative à la pollution de l'air

Afin de préserver la qualité de l'air des générations futures, de nombreux textes sont apparus, aussi bien au niveau national qu'au niveau européen et international. Trois approches réglementaires coexistent et se complètent :

L'approche « *source* » vise à contrôler les émissions de polluants par des contraintes sur les émetteurs de polluants, qu'ils soient fixes ou mobiles. L'instauration de valeurs limites d'émissions à partir de 1970, puis leurs réductions successives ont engendré une baisse considérable des émissions unitaires des véhicules. Les valeurs limites d'émissions des véhicules légers ont par exemple été réduites d'environ 90% pour le CO, les hydrocarbures et les NO_x, et de 70% pour les particules entre 1970 et 1996.

L'approche « *qualité du milieu* » fixe des valeurs de qualité de l'air ambiant à ne pas dépasser, sur la base de la protection de la santé ou des écosystèmes. On y trouve la directive cadre 96/62/CEE du 27 septembre 1996 sur la gestion de la qualité de l'air ambiant (1996), ses directives filles, et pour la France, la loi sur l'air du 30 décembre 1996. Cette Directive Cadre 96/62/CEE énonce des principes de base en vue de :

- fixer les objectifs de qualité¹ (valeurs guides) et les seuils d'alerte²,
- définir les réseaux de mesure et les méthodes qui permettront d'avoir une évaluation uniforme de la qualité de l'air dans toute l'Union Européenne,
- informer le public des niveaux de pollution (en particulier lorsque les seuils d'alerte sont atteints),
- maintenir la qualité de l'air là où elle est bonne, l'améliorer si besoin est.
- Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

En France, la loi sur l'air définit différentes actions à engager :

- *Surveillance de la qualité de l'air* : la loi prévoit la mise en place d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air avant le 1^{er} janvier 2000. Elle accorde en outre au public, le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement. L'État doit publier un rapport annuel sur la qualité de l'air et son évolution possible ainsi qu'un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et des consommations d'énergie,
- *Plans régionaux pour la qualité de l'air (PRQA)* : afin d'atteindre les objectifs de qualité de l'air, les préfets élaborent des plans qui définissent les orientations devant permettre de réduire la pollution atmosphérique,
- *Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)* : Ces plans concernent les agglomérations de plus de 250 000 habitants et certaines zones où les valeurs limites peuvent ne pas être respectées. Ils définissent aussi les procédures d'alerte,

¹ Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

² Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgences doivent être prises.

- *Études d'impact* : Elles sont réalisées dans le cadre de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et doivent intégrer l'étude des effets des ouvrages sur la santé. En outre, dans le cas des infrastructures de transport, l'étude doit comporter une analyse des coûts collectifs et des avantages du projet pour la collectivité.

Elle contient aussi des dispositions applicables aux plans de déplacements urbains (PDU), à l'urbanisme, et enfin, des mesures techniques nationales de prévention de la pollution atmosphérique et d'utilisation rationnelle de l'énergie.

De plus, le décret n°74-415 du 13 mai 1974 relatif aux « *contrôles des émissions polluantes dans l'atmosphère et à certaines utilisations de l'énergie thermique* » (modifié) a vu la création de zones de protection spéciales (ZPS). Dans chaque département, les ZPS sont instituées par arrêté interministériel dans des zones où la pollution atmosphérique est jugée trop forte. Ces arrêtés peuvent imposer des contraintes permanentes à certaines installations fixes, par exemple sur les combustibles ou l'entretien des appareils de combustion. Il existe actuellement 5 zones de protections spéciales :

- l'ensemble des départements d'Ile-de-France (2 zones géographiques : Z1, départements de Paris, Hauts de Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne ; Z2, départements de Seine-et-Marne, des Yvelines, de l'Essonne et du Val-d'Oise),
- département du Nord,
- département du Rhône,
- département des Bouches-du-Rhône,
- département du Bas-Rhin.

Ces ZPS sont amenées à être progressivement remplacées par les PPA.

L'approche « *plafonds nationaux d'émissions* », essentiellement internationale, vise à diminuer les quantités globales de polluants par les États, dans l'objectif de protéger le milieu naturel ou la santé. Sont concernés essentiellement les polluants susceptibles de se déplacer au-delà des frontières et qui ont un effet néfaste, comme les polluants acides ou les précurseurs de l'ozone troposphérique.

a) Air ambiant

Depuis 1980, la Communauté européenne a établi des valeurs limites à ne pas dépasser ainsi que des valeurs guides (objectif de qualité) pour différents polluants atmosphériques. Ces directives européennes (1999/30/CE et 2000/69/CE) ont donné lieu, en France, au vote de différents décrets relatifs à la qualité de l'air, à ses effets sur la santé et à sa surveillance.

Les critères nationaux de qualité de l'air résultent du décret n°2002-213 du 15 février 2002 relatif à la surveillance et 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. Ils ont été définis à partir des recommandations de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et d'études épidémiologiques.

La plupart des réglementations et des seuils pour les polluants atmosphériques dus au trafic routier sont regroupés dans les tableaux ci-après.

(en µg/m ³ d'air)	Durée d'exposition					
	10-15min	30 min	1 heure	8 heures	24 heures	Année
Benzène					120	
Dioxyde d'azote (NO₂)			200		150	40
Dioxyde de soufre (SO₂)	500		350		125	50
Monoxyde de carbone (CO)	100 000	60 000	30 000	10 000		
Ozone (O₃)				120		
Particules (PM10)					70	
Plomb (Pb)						0,5
Particules totales en suspension (PTS)					120	
Fumées noires (FN)					125	50
Formaldéhyde (HCHO)		100				
Toluène (CH₃C₆H₅)					7 500	

Recommandations de l'OMS pour la protection de la population contre la pollution atmosphérique
 Valeurs guides pour des polluants pris isolément et pour des effets autres que cancer, odeur et gêne

	Seuil d'information ¹	Seuil d'alerte	Valeurs limites	Objectifs de qualité
NO₂	200 µg/m ³ MH ²	400 µg/m ³ MH 200 µg/m ³ MH si dépassement la veille de ce seuil et risque de dépassement le lendemain.	2001 : 58 µg/m ³ MA ³ 290 µg/m ³ MH (pas plus de 0,2% du temps) 2010 : 40 µg/m ³ MA 200 µg/m ³ MH (pas plus de 0,2% du temps) 2001-2010 : Décroissance linéaire NO _x < 30 µg/m ³ (protection des écosystèmes)	40 µg/m ³ MA
SO₂	300 µg/m ³ MH	500 µg/m ³ MH sur 3 heures consécutives.	20 µg/m ³ MA et hivernale (écosystèmes) 125 µg/m ³ MJ (pas plus de 0,8% du temps) 2001 : 470 µg/m ³ MH (pas plus de 0,3% du temps) 2005 : 350 µg/m ³ MH (pas plus de 0,3% du temps) 2001-2005 : Décroissance linéaire	50 µg/m ³ MA

¹ Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère dont le dépassement engendre des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée.

² Moyenne horaire

³ Moyenne annuelle

	Seuil d'information ¹	Seuil d'alerte	Valeurs limites	Objectifs de qualité
O₃	180 µg/m ³ MH	360 µg/m ³ MH		110 µg/m ³ moyenne 8 heures (santé) 200 µg/m ³ MH (végétation) 65 µg/m ³ MJ (végétation)
PM10			2001 : 46 µg/m ³ MA 70 µg/m ³ MH (à ne pas dépasser plus de 9,6% du temps) 2005 : 40 µg/m ³ MA 50 µg/m ³ MH (à ne pas dépasser plus de 9,6% du temps) 2001-2005 : Décroissance linéaire dans le temps	30 µg/m ³ MA

Normes de qualité de l'air françaises (Décret n°2002-213 du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limite)

b) Émissions des véhicules – Réglementation européenne

Les préoccupations vis-à-vis de la dégradation de la qualité de l'air ont poussé les autorités américaines, puis plus tardivement les instances européennes, à adopter une réglementation stricte afin de réduire les émissions de polluants par les gaz d'échappement des véhicules. La part des transports dans les émissions anthropiques, l'augmentation du nombre de véhicules, ainsi que l'étude des effets des polluants sur la santé et l'environnement ont poussé les pouvoirs publics à adopter des normes de plus en plus strictes.

À chaque nouvelle étape, les véhicules neufs doivent donc répondre à des normes d'émissions plus strictes en fonction de leur taille et du carburant qu'ils consomment. La mise au point de nouvelles technologies, telles que le pot catalytique (qui équipe les VP et les VUL à essence depuis juillet 1992 et les véhicules Diesel depuis le 1^{er} janvier 1997) peut s'avérer nécessaire afin de respecter ces normes.

Les valeurs à ne pas dépasser sont déterminées selon un protocole expérimental très précis, qui servira pour l'homologation des véhicules et l'étude de conformité en production. Les émissions sont mesurées alors que le moteur est soumis à des conditions de conduites représentatives de leur utilisation dans différentes circonstances de la circulation réelle (successions de phases d'accélération, décélération, ralenti, vitesse constante). Les gaz concernés par ces normes sont le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures totaux (HC), le monoxyde (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂) rassemblés sous le terme d'oxydes de carbone NO_x, auxquels viennent s'ajouter les particules en suspension.

4.2.2.4. Résultats des dispersions à l'horizon 2014 (horizon H1)

Comme explicité au chapitre concernant les méthodes employées pour la présente étude d'impact, la dispersion des polluants a été réalisée à l'aide du logiciel *fluidyn-PANAIR* avec son module *fluidyn-PANROAD*.

Les concentrations maximales des produits notées dans les tableaux suivants correspondent au cumul des concentrations issues de la dispersion des émissions provenant de l'ensemble des routes.

Ces concentrations sont relevées à 1,5 m du sol, là où l'impact est le plus important pour l'Homme. Une cartographie représentant les contours de concentration pour chaque polluant est disponible ci-après pour cet horizon H1. Elle a été réalisée sur fond Google Earth afin de pouvoir visualiser les contours de concentration en polluants sur les axes principaux de la zone d'étude.

Le tableau suivant présente les concentrations maximales obtenues pour cet horizon initial et ce pour chaque polluant

H1 – Etat initial en 2014	CO	NO ₂	COV	PM10	Cd	Ni	C6H6
Valeurs maximales (µg/m³)	553	200	126	23	3,3 ^E -4	2,6 ^E -3	6,4
Seuil Objectif qualité (µg/m³)	-	40	-	30	5 ^E -3	0,02	2
Seuil Valeur limite (µg/m³)	1 992	40	-	40	-	-	5

Concentrations maximales en polluant et valeurs seuil pour l'horizon 2014

Le tableau ci-avant montre que les valeurs seuil d'objectif qualité sont dépassées uniquement pour le dioxyde d'azote et le benzène.

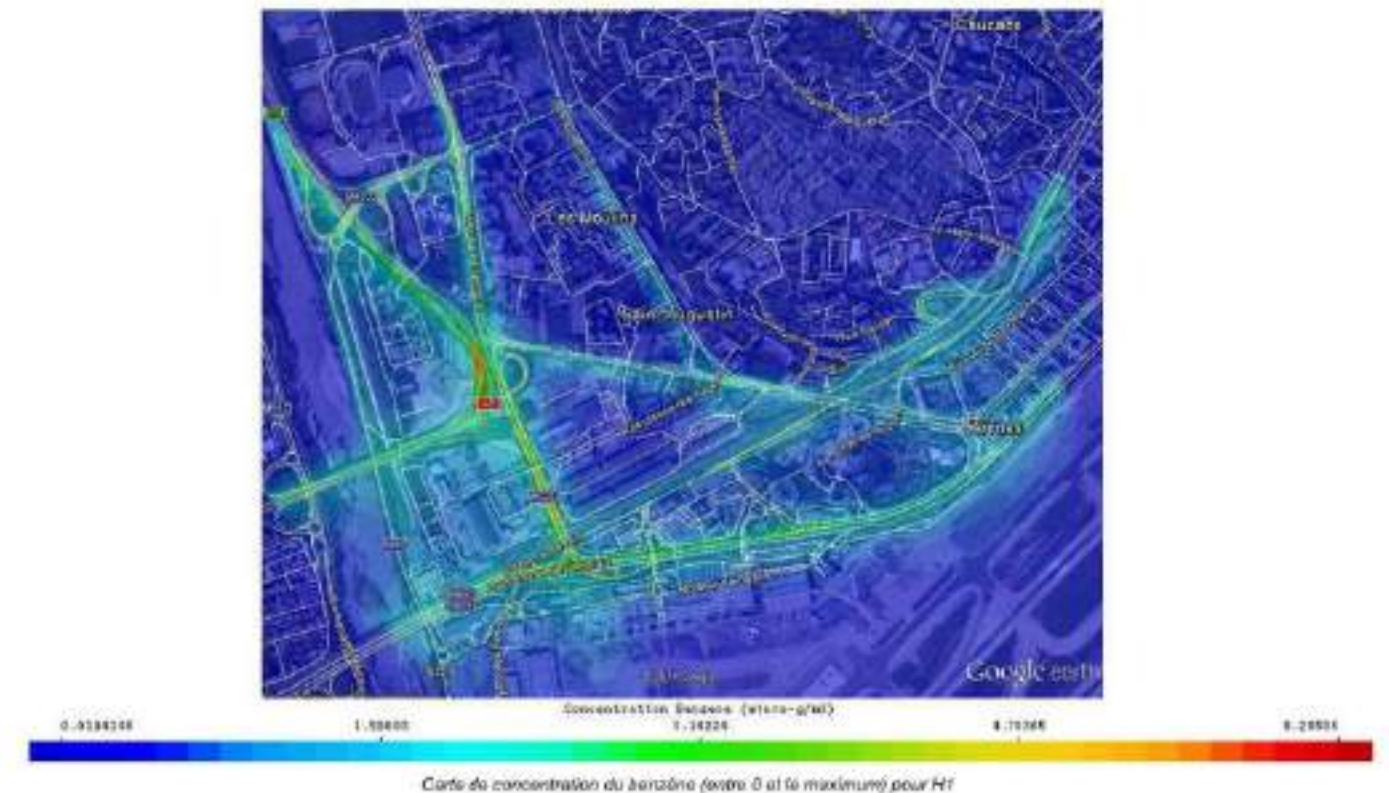
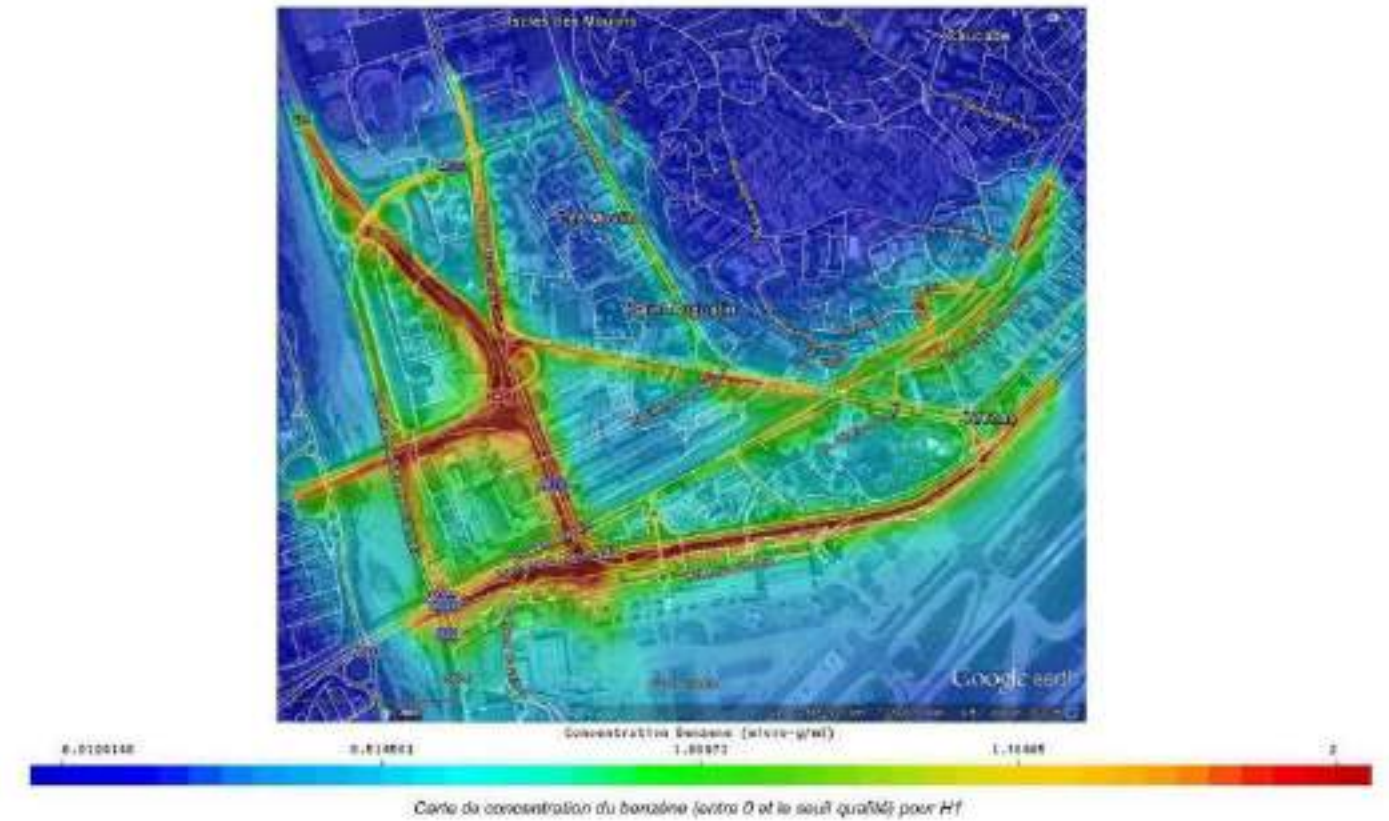
Les autres polluants possèdent des concentrations dont les valeurs maximales sont très inférieures à leurs valeurs seuil.

Sur les cartographies ci-après, les contours de concentrations montrent que les concentrations maximales sont localisées sur l'A8, au niveau de la liaison entre la Provençale et la M6202 (ou boulevard Georges Pompidou).

On peut remarquer que les dépassements de seuil pour le benzène et le NO₂ sont effectifs principalement sur les axes importants : l'A8, le boulevard du Mercantour (ou M6202) ainsi que la Promenade des Anglais et la Voie Mathis.

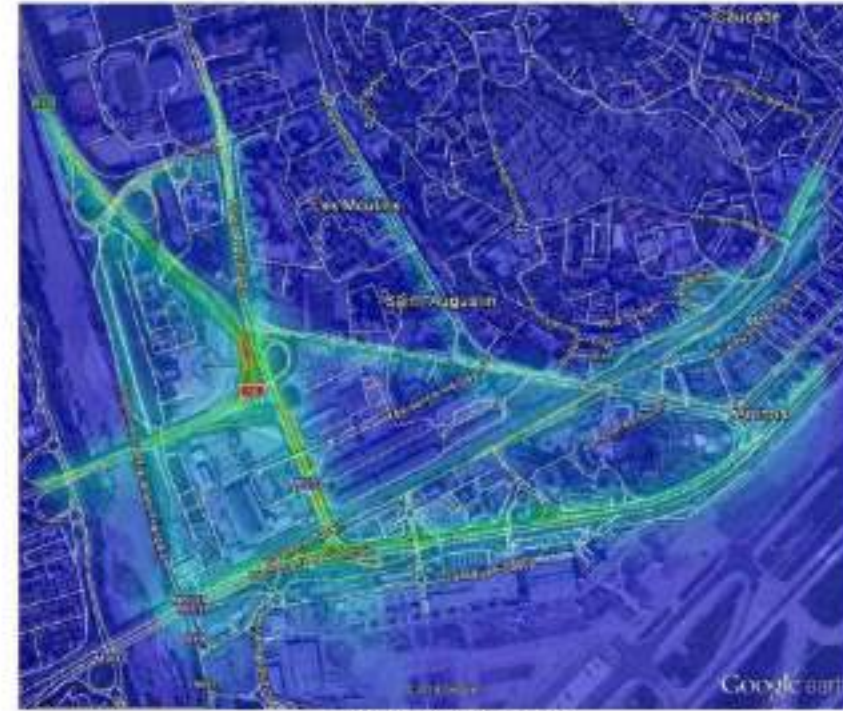
Ce sont des axes à fort trafic, d'où les concentrations fortes par rapport aux autres brins routiers, et ce, pour tous les polluants.

On peut également observer une concentration en polluants élevée (supérieure aux seuils pour le NO₂ et le benzène) sur la route de Grenoble, le long de laquelle le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis sera construit.

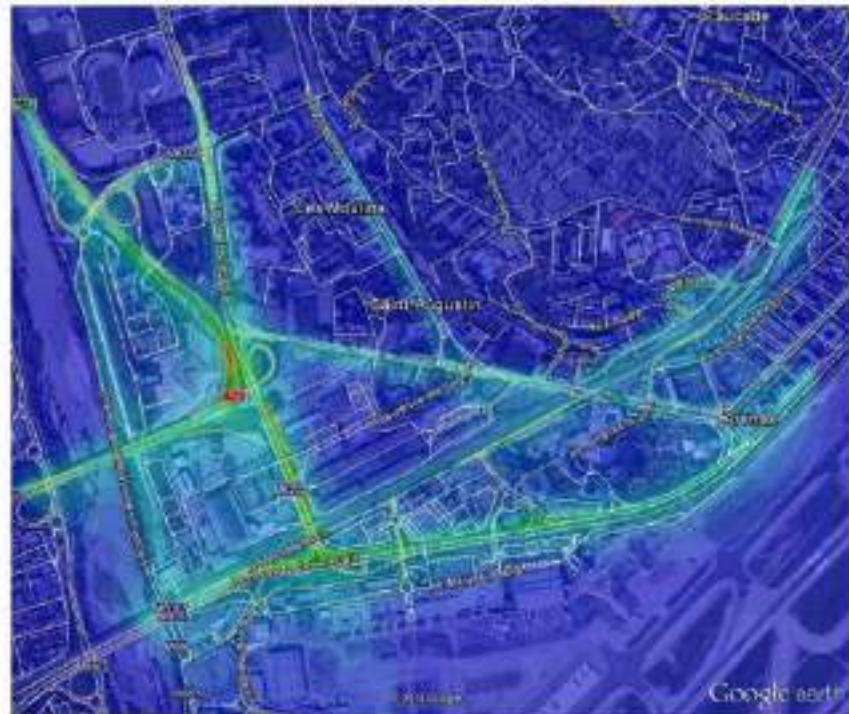




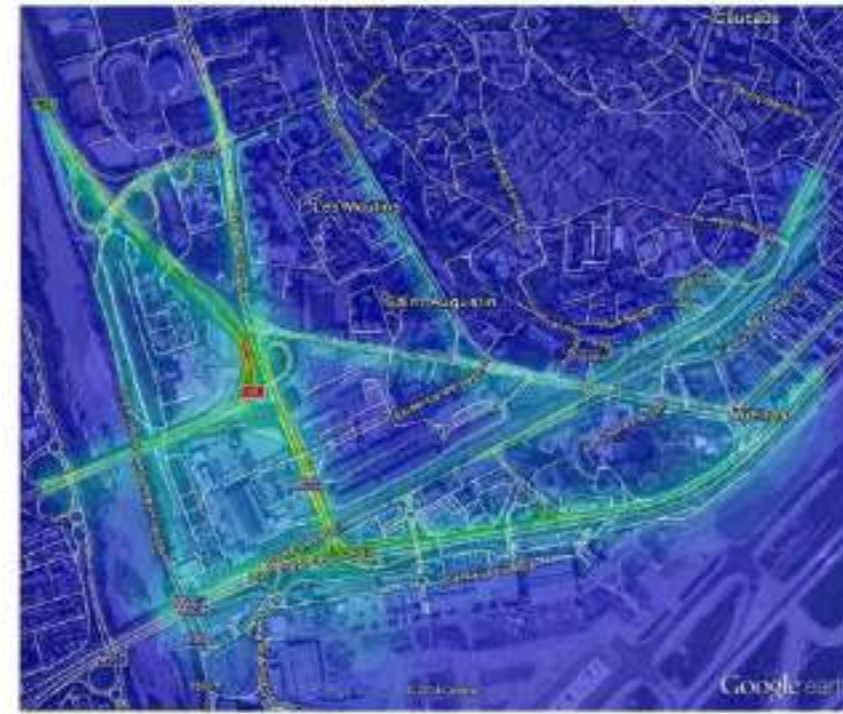
Concentrations CO (micro-g/m³)
 1.70077 137.475 272.952 407.052 542.141
 Carte de concentration du monoxyde de carbone (entre 0 et le maximum) pour H1



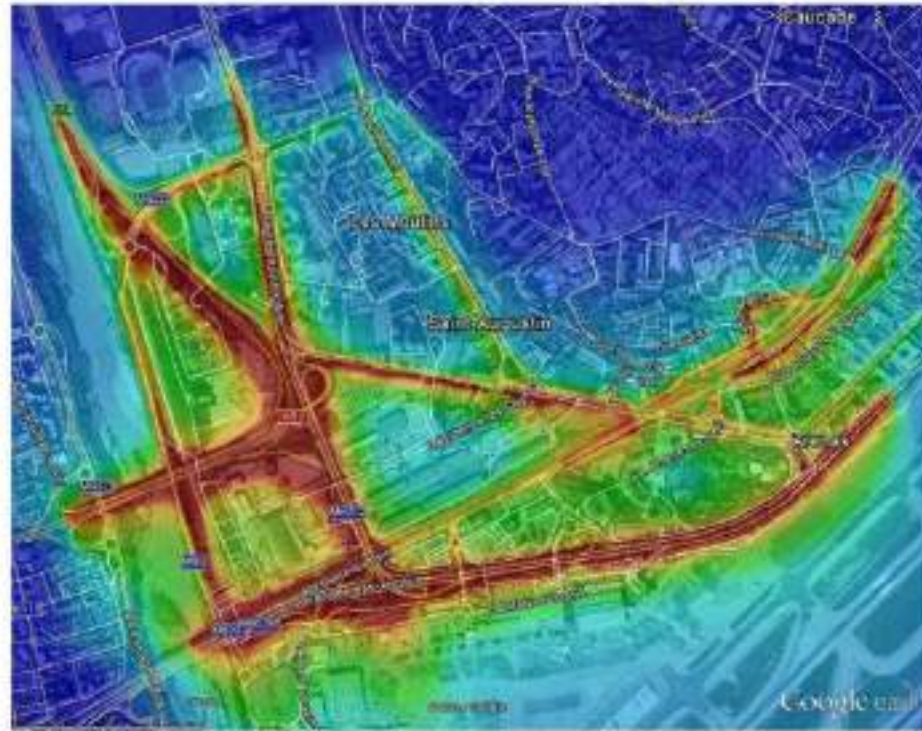
Concentrations Ni (micro-g/m³)
 7.74279e-005 0.00069516 0.00139032 0.00208548 0.00278064
 Carte de concentration de nickel (entre 0 et le maximum) pour H1



Concentrations Cd (micro-g/m³)
 3.42007e-007 3.20286e-009 3.01926007 2.83244214 0.000025171
 Carte de concentration du cadmium (entre 0 et le maximum) pour H1



Concentration COV (micro-g/m³)
 0.000711 01.0000 02.0000 03.0000 04.0000
 Carte de concentration des COV (entre 0 et le maximum) pour H1



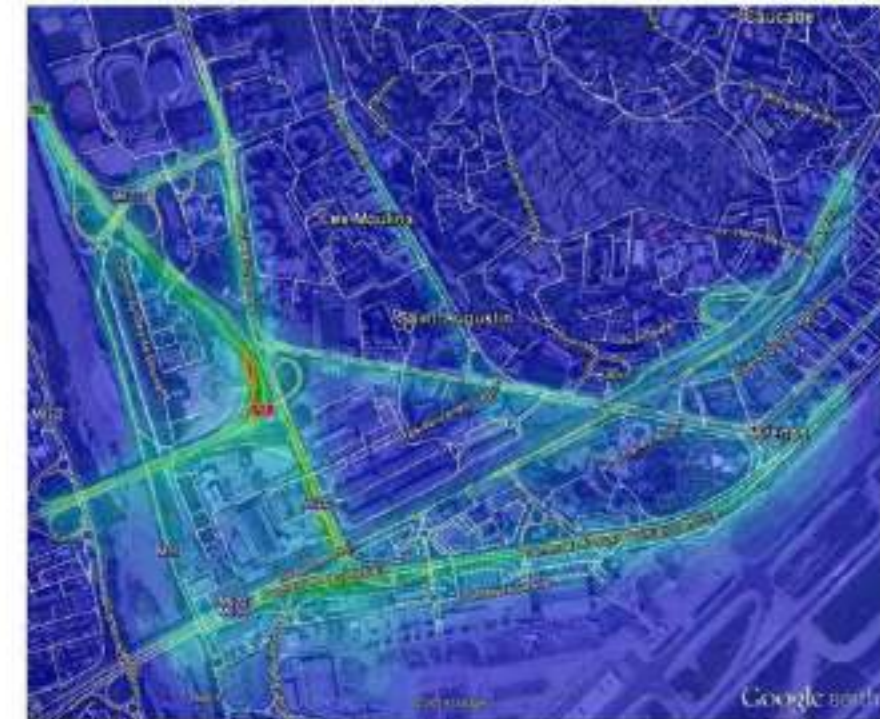
0,00000 10,4273 Concentration NO₂ (microg/m³) 20,2098 30,1424 40

Carte de concentration du dioxyde d'azote (entre 0 et le seuil qualité) pour H1



0,00000 50,0000 Concentration NO₂ (microg/m³) 100,0000 150,0000 200,0000

Carte de concentration du dioxyde d'azote (entre 0 et le maximum) pour H1



0,00000 5,742 Concentration PM10 (microg/m³) 11,485 17,228 22,9715

Carte de concentration du PM10 (entre 0 et le seuil qualité) pour H1

4.2.2.5. Description socio-démographique de la population concernée

a) Population et activités

En 2010, la commune de Nice comptait 343 304 **habitants**.

La part des moins de 20 ans (19,9%) est inférieure à celle des plus de 65 ans (25,1%).

Le nombre de **logements** sur la commune de Nice, en continuelle augmentation depuis 1968, est de 222 067 en 2010 et se compose majoritairement d'appartements (74,7%).

La population aux abords du périmètre de l'opération est répartie de chaque côté de la voie Mathis en partie Est et est concentrée au Nord de la route de Grenoble en partie Ouest. Elle occupe essentiellement des immeubles d'habitat collectif, mais de l'habitat pavillonnaire est présent aux abords du stade Méarelli, essentiellement le long des rues Vittone et Saïda.

Pour ce qui est des **activités**, Nice comptait, en 2010, une population active de 149 180 personnes dont 13,2% de chômeurs ; le taux de chômage départemental étant de 11,3%, proche de celui de l'aire urbaine (11,5%) et de la zone d'emploi (11,2%).

La majorité des actifs de la commune travaillent dans le secteur tertiaire (88,6%).

76,1% des actifs habitant la commune de Nice et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2010.

Les activités aux abords du périmètre de l'opération sont essentiellement présentes au Sud de la route de Grenoble (Marché d'Intérêt National ou MIN, bureaux et restaurants du quartier d'affaires de l'Arénas, concessionnaire automobile).

b) Recensement des sites sensibles

L'identification des lieux dits « sensibles » est une étape importante. En effet, ils conditionnent le choix des sites pour la réalisation des mesures *in situ*. Sont considérés comme « sites sensibles », les crèches, écoles, stades, centres sportifs, résidences de personnes âgées, etc.

Au niveau du domaine d'étude délimité, les lieux sensibles sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Type de sites	Complément	Localisation
Écoles	Groupe scolaire des Moulins	4 bd Paul Montel - Nice
	Groupe scolaire du Bois de Boulogne	Rue Santoline - Nice
	Groupe scolaire Nice Flore	Rue Auguste Pégurier - Nice
Complexes sportifs	Stade Méarelli	20 route de Grenoble - Nice
	Centre AnimaNice Saint-Augustin	114 route de Grenoble - Nice
Crèches	La Farandole	2 rue des Mahonias - Nice
	Les Pitchouns de Vittone	49 av Vittone - Nice
	Rose de France	34 av Saint-Augustin - Nice

Liste des sites sensibles présents dans la zone d'étude

Ces établissements sont localisés sur la carte d'occupation des sols au chapitre afférent.

4.2.2.6. Campagnes de mesures

Dans le cadre du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, une étude de l'état initial de la qualité de l'air doit être réalisée. Cet état initial est caractérisé grâce à une campagne de mesures sur site par implantation de tubes passifs en NO₂ et BTEX.

Conformément à la méthodologie CERTU-SETRA, les polluants à surveiller dans le cadre de cette campagne sont :

- le dioxyde d'azote : le NO₂ est un indicateur classique de la pollution d'origine automobile,
- le benzène : les hydrocarbures aromatiques monocycliques constituent une famille importante des composés organiques volatils (COV) présents dans les atmosphères urbaines. En ville, ce sont essentiellement les véhicules essence qui sont responsables des niveaux de pollution atmosphérique, de par les imbrûlés produits à la sortie de l'échappement et les phénomènes d'évaporation au niveau des différents organes du véhicule (réservoir, carburateur...).

Ces deux polluants sont des indicateurs reconnus de la pollution urbaine en général et plus particulièrement des émissions du trafic routier.

a) Mise en œuvre de la campagne de mesures

La campagne comporte 15 points de mesures ponctuelles des NO₂ et Benzène : chaque point de mesures comporte 2 tubes NO₂ (mesure doublée) et un tube BTEX.

La photo suivante représente le positionnement des tubes sur un point de mesure.

Les mesures ont été réalisées sur une période de 14 jours : du 31/03/2014 au 14/04/2014.



Localisation des 15 points de mesures

b) Matériel utilisé

Les systèmes de prélèvement utilisés pour la mesure du dioxyde d'azote et du benzène sont des tubes passifs à diffusion. Le principe de fonctionnement de ce mode de prélèvement est basé sur celui de la diffusion passive des molécules sur un absorbant (support solide imprégné de réactif chimique) adapté au piégeage spécifique du polluant gazeux. La quantité de molécules piégées est proportionnelle à sa concentration dans l'environnement.

Ces tubes sont présentés au chapitre concernant la méthodologie.



Point 1



Point 2



Point 3



Point 4



Point 5



Point 6



Point 7



Point 8



Point 9



Point 10



Point 11



Point 12



Point 13

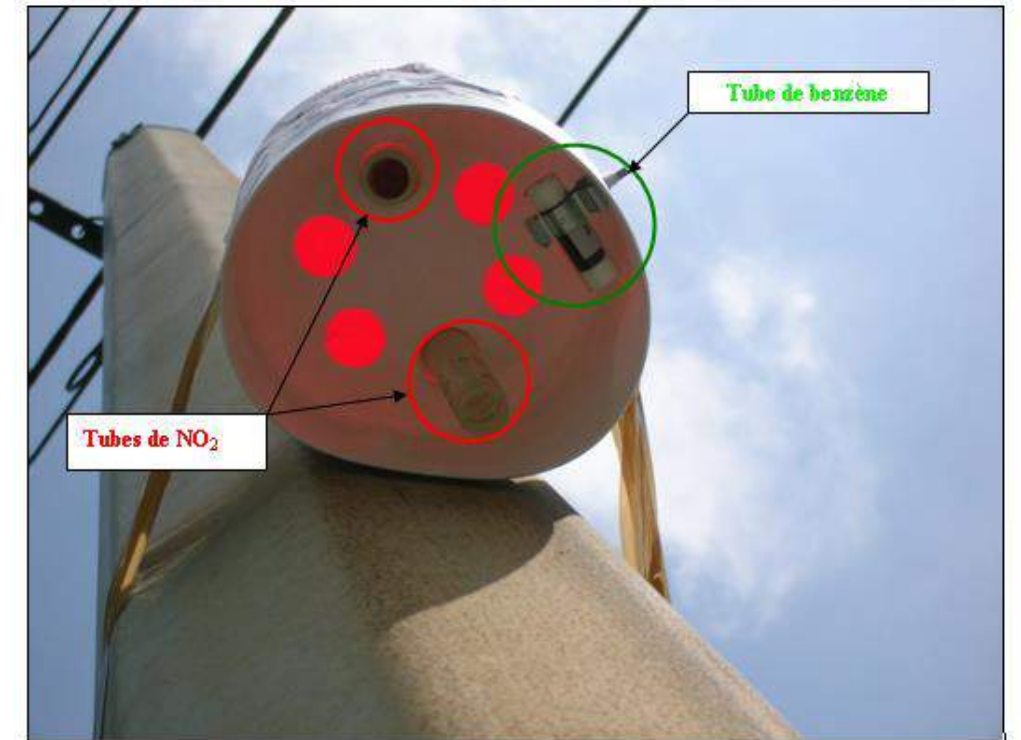


Point 14



Point 15

Photos des points de mesures



Positionnement des tubes sur un point de mesure

c) Résultats des mesures de dioxyde d'azote

Le tableau suivant présente les concentrations en NO₂ relevées pour chaque point de mesures.

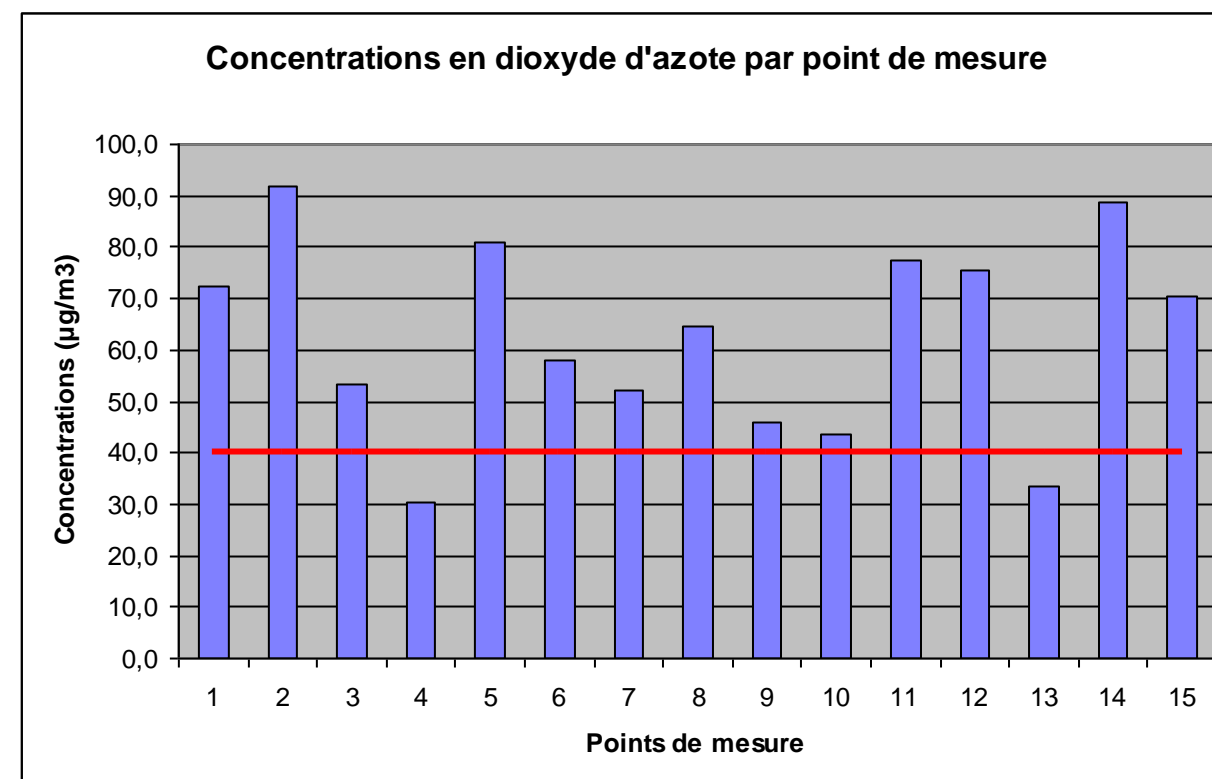
Numéro de localisation	Durée d'échantillonnage in situ (en h)	Concentration (en µg/m ³)			Écart (en %)
		Valeur 1	Valeur 2	Moyenne	
1	336,00	74,5	70,1	72,3	4,3
2	336,00	90,2	93,8	92,0	2,8
3	336,00	52,3	54,0	53,2	2,2
4	336,70	30,3	(Tube endommagé)	30,3	-
5	336,92	79,4	82,5	81,0	2,7
6	336,78	55,1	60,6	57,8	6,8
7	336,62	50,7	53,8	52,2	4,2
8	336,50	63,0	66,3	64,6	3,7
9	336,00	44,2	47,3	45,8	4,8
10	336,03	43,7	43,6	43,6	0,2
11	335,75	77,1	77,6	77,4	0,5
12	335,50	74,6	76,6	75,6	1,9
13	335,45	33,4	33,4	33,4	-
14	335,08	93,0	84,5	88,8	68
15	334,95	71,1	70,0	70,5	1,0

Concentrations de NO₂ in situ

Comme le montre le tableau ci-avant, pour chaque point de mesure, l'écart relatif entre chaque valeur reste très faible : l'écart relatif maximum ne dépasse pas 7%. Les mesures de NO₂ réalisées durant les 15 jours de campagne peuvent donc être considérées comme fiables.

Cependant, le fait que ces écarts ne soient pas nuls montre bien que malgré toutes les précautions prises, les points de mesure restent soumis à l'influence de paramètres extérieurs.

Le graphique ci-dessous résume les concentrations trouvées lors des analyses et les compare à la valeur de seuil réglementaire de 40 µg/m³ pour le NO₂.



Graphique résultats en NO₂

Sur les 15 points de mesures utilisés lors de la campagne, 13 ont des concentrations en NO₂ supérieures au seuil réglementaire de 40 µg/m³.

Les valeurs élevées des points de mesure 1, 2, 5 et 6 (de 57,8 à 90,2 µg/m³) s'expliquent par leur localisation de part et d'autre de la Route de Grenoble. En effet, sur cette dernière circulent les flux de véhicules provenant à la fois de la Promenade des Anglais, de la Voie Mathis ainsi que du Boulevard du Mercantour qui sont des axes à fort trafic.

Les points 11, 12, 14 et 15 ainsi que les points 7 et 8 sont situés sur des axes qui sont le prolongement respectivement de la Voie Mathis et de la Promenade des Anglais. Celles-ci étant à fort trafic, ils possèdent donc également des valeurs élevées entre 52,2 et 88,8 µg/m³.

Les points 3, 9 et 10 (respectivement de concentrations 53,2, 45,8 et 43,6 µg/m³), possèdent globalement des valeurs moins élevées que les points précédents à cause de leur emplacement, mais comme les points précédents leurs valeurs restent supérieures au seuil réglementaire de 40 µg/m³.

On peut remarquer que les points 4 et 13 restent en-dessous du seuil réglementaire avec des valeurs autour de 30 µg/m³.

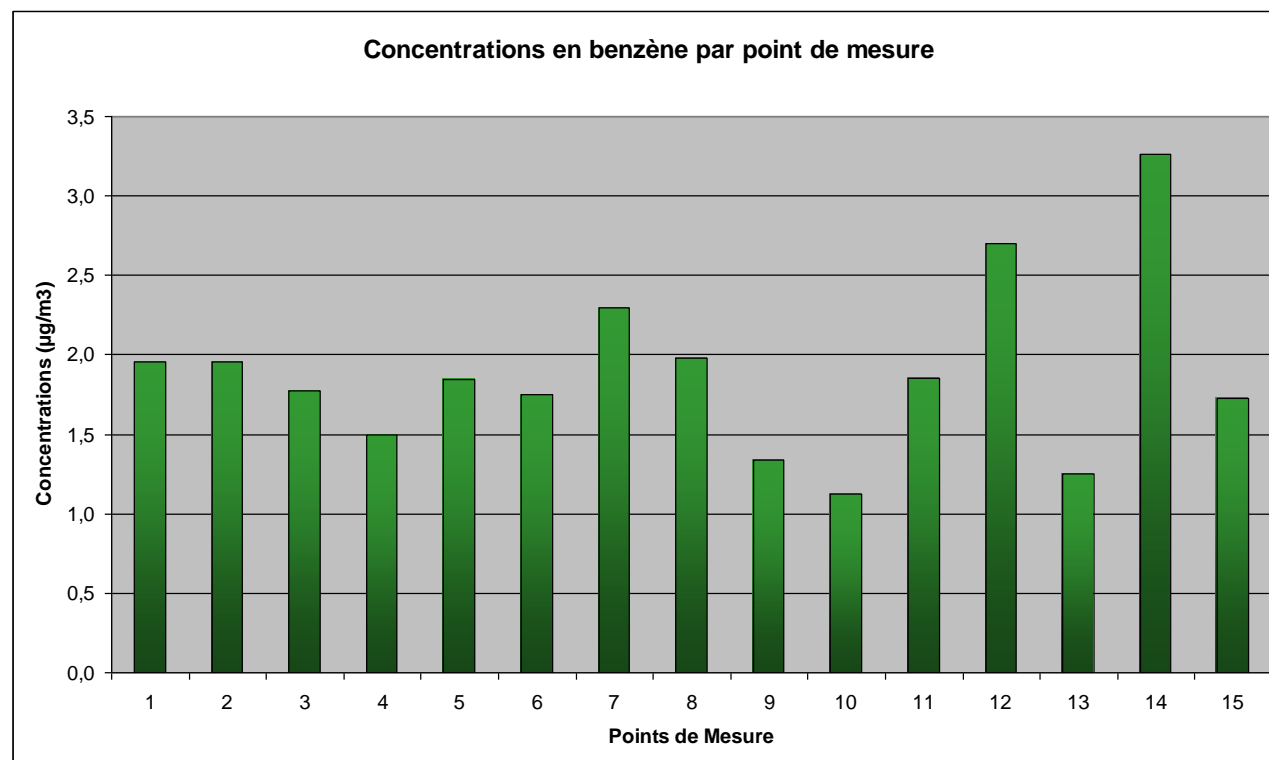
d) Résultats des mesures de benzène

Le tableau suivant présente les résultats des tubes passifs de benzène.

Numéro de localisation	Durée d'échantillonnage in situ (en h)	Concentration (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	336,0	2,0
2	336,0	2,0
3	336,0	1,8
4	336,7	1,5
5	336,9	1,8
6	336,8	1,8
7	336,6	2,3
8	336,5	2,0
9	336,0	1,3
10	336,0	1,1
11	335,7	1,9
12	335,5	2,7
13	335,4	1,3
14	335,1	3,3
15	336,0	1,7

Concentrations de benzène in situ

Comme on peut le voir dans le tableau ci-avant, les concentrations en benzène sur site sont comprises entre 1,1 et 3,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
 Le graphique suivant reprend ces concentrations.



Graphique résultats en benzène

La figure et le tableau ci-avant montrent que les concentrations en benzène sur site sont largement inférieures la valeur limite de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il faut cependant noter que ce graphique indique également que sur les 15 points de mesure, 3 montrent des concentrations en benzène supérieures au seuil qualité de 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cependant, comme dit précédemment, ces valeurs restent loin des 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ correspondant à la valeur limite et restent proches du seuil qualité bien que supérieures. On peut également remarquer que les concentrations en benzène subissent globalement les mêmes variations que le NO_2 en fonction des points de mesure. Ceci met en évidence l'influence de la proximité d'axes routiers importants par rapport aux points de mesure.

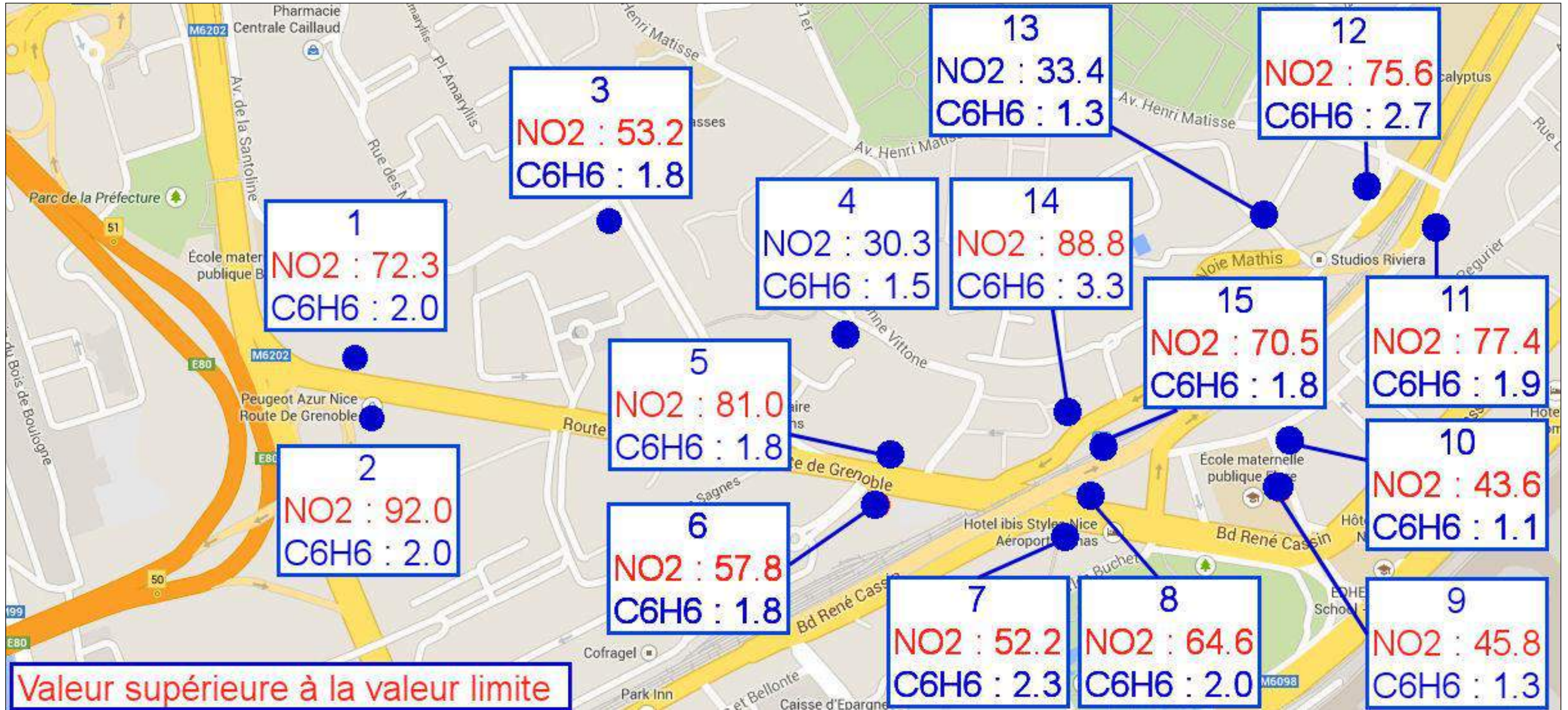
La figure ci-après récapitule la localisation des différents points de mesure ainsi que les concentrations en polluants y ayant été mesurées.

Conclusion – qualité de l'air

Enjeu fort

La zone d'étude présente une concentration en polluants élevées aux abords des principales voies de circulation (M6202, route de Grenoble, voie Mathis, A8), celles-ci étant des axes de circulation majeurs à l'échelle du territoire niçois.

Sensibilité au projet forte



Résultats de la campagne de mesures (µg/m³)

4.2.3. Topographie - Géologie

4.2.3.1. Le contexte topographique

La plaine du Var, limite Ouest de Nice, occupe sur cette commune 1 500 ha pour 10 km de long, selon une orientation Nord-Sud.

Au-dessus de la plaine, les **coteaux** s'élèvent en pentes raides jusqu'à 170 m d'altitude.

La Sortie Ouest de la Voie Mathis se trouve dans la basse plaine du Var, à une altitude moyenne de 10 m.

Le secteur d'étude est relativement plat, notamment au niveau de la route de Grenoble, avec toutefois :

- la présence d'un talus d'environ 3 à 7 m de haut à l'Est, entre l'avenue Grinda et la voie SNCF en contrebas,
- une différence d'altitude d'environ 10 m le long de l'avenue Grinda entre la sortie de la voie Mathis et la route de Grenoble.

En suivant l'avenue Grinda depuis la gare SNCF puis la route de Grenoble jusqu'au croisement avec la rue Nicot de Villemain, la cote altimétrique varie de 11 à 7 m NGF, avec un point bas localisé au droit du carrefour principal (jonction Grinda/Grenoble), à la cote 4 m NGF.

4.2.3.2. Le contexte géologique – le risque sismique

• Géologie

Le cadre géomorphologique de la région niçoise est constitué d'un ensemble de plissements complexes nommé « Arc de Nice ».

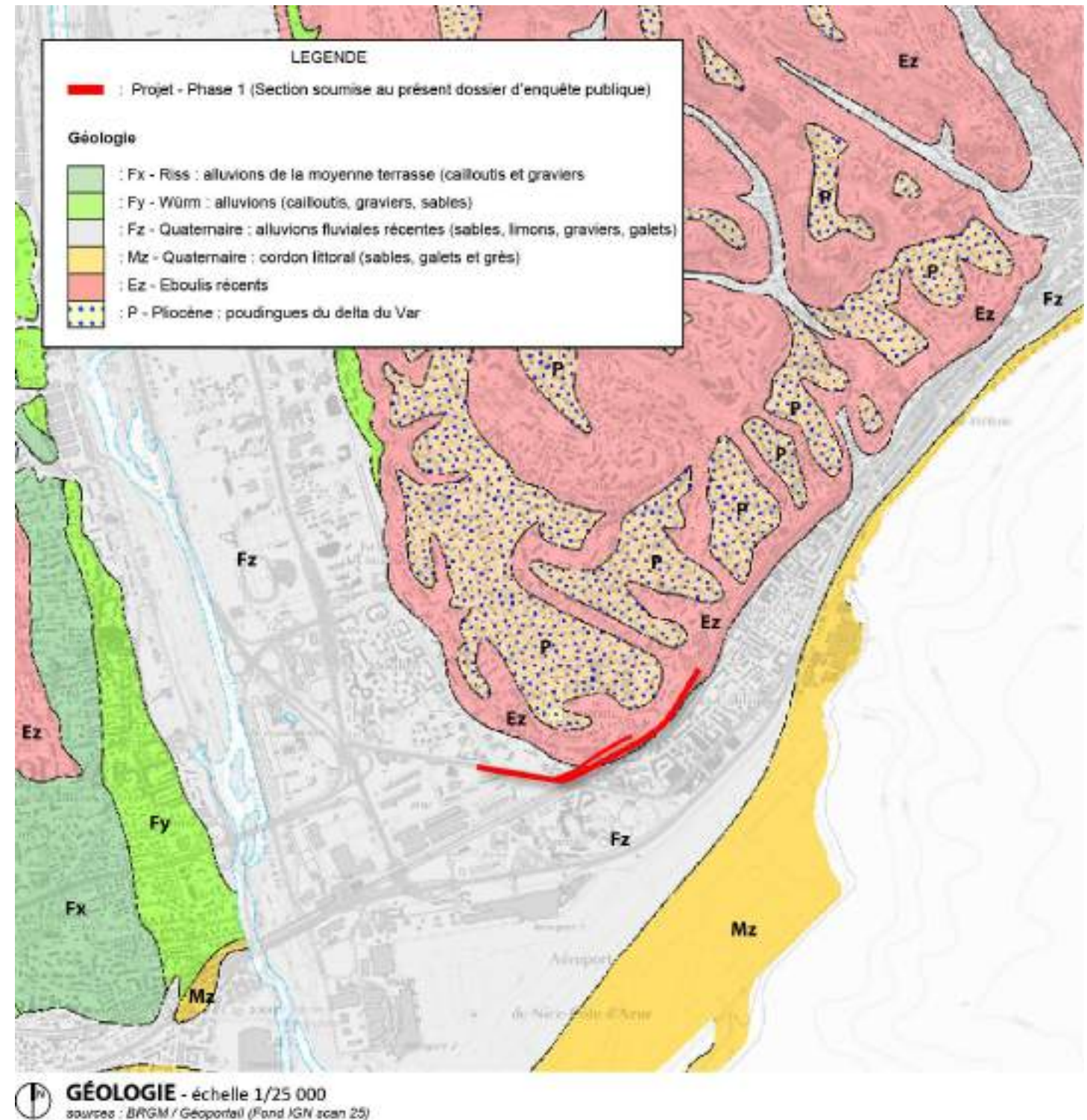
La vallée du Var est creusée dans les poudingues : la carte géologique au 1/ 50 000 vecteur harmonisé, disponible sur le site du BRGM, indique que le site se trouve dans un secteur composé d'**alluvions fluviales récentes (sables, limons, graviers, galets)** ainsi que d'**éboulis récents**.

A l'Est de la vallée, les poudingues forment les collines niçoises.

Les investigations in-situ et les essais en laboratoire menés par CEBTP en 2014 dans le cadre de l'étude géotechnique d'avant-projet (G12) ont montré que le linéaire du projet peut être découpé en deux zones au comportement géologique et géotechnique différent :

- partie Est : sous un recouvrement de remblais d'épaisseur variable (1,4 à 2,8 m), formation des poudingues du Plio-Quaternaire, constituée par des sables et galets ocre/beige/gris,
- partie Ouest : sous un recouvrement de remblais d'épaisseur variable (0,5 à 2,8 m), limons argileux et tourbeux gris/noir, voire tourbe (de 12,5 m à 17,7 m d'épaisseur) surmontant de sables et galets alluvionnaires gris bleuté d'épaisseur minimale de 1,5 m à 6,5 m.

Toutefois, à l'Est immédiat du carrefour Grinda/Grenoble, les limons et tourbes recouvrent directement les poudingues, mettant ainsi en évidence une discontinuité franche entre les unités géologiques de la partie Ouest et celle de la partie Est (ancienne falaise ou paléotalweg).



• Les séismes

L'article R. 563-4 du Code de l'Environnement relatif à la prévention du risque sismique divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante : 1, 2, 3, 4 et 5.

La commune de Nice se trouve en zone 4 de sismicité moyenne.

A ce titre, les ouvrages d'art et les ouvrages géotechniques (dont les remblais et déblais) sont soumis à une réglementation spécifique.

Selon l'étude géotechnique G12 du CEBTP, le risque de liquéfaction sous contraintes sismiques peut-être négligé, sauf à l'Est immédiat du carrefour Grinda/Grenoble où l'analyse du risque est à affiner.

Conclusion – topographie / géologie

Enjeu modéré

La Sortie Ouest de la Voie Mathis se situe dans la basse plaine du Var, à une altitude moyenne de 10 m, dans une zone plane à l'Ouest et légèrement pentée à l'Est.

La jonction venue Grinda / route de Grenoble constitue un point bas du secteur.

Les terrains alentours sont principalement des alluvions fluviales récentes et des éboulis récents.

La zone d'étude est soumise à un risque sismique moyen, ce qui induit des contraintes pour les ouvrages.

Le risque de liquéfaction des sols sous contraintes sismiques ne peut être négligé à l'Est immédiat du carrefour Grinda/Grenoble.

Sensibilité au projet modéré

4.2.4. Hydrologie : les Eaux souterraines

4.2.4.1. Masses d'eau souterraines de la zone d'étude

Il existe au niveau de la zone d'étude **deux masses d'eau souterraines affleurantes** référencées par le SDAGE Rhône – Méditerranée :

- FRDG404, *Domaine plissé BV Var et Paillons*,
- FRDG328, *Alluvions du Var et du Paillon* côté Est.

La limite entre ces deux masses d'eau coupe en deux l'avenue Grinda, l'Ouest étant concerné par la masse d'eau FRDG328 alors que l'Est l'est par la masse d'eau FRDG404.

Ces masses d'eau sont présentées ci-après à partir des fiches de caractérisation disponibles sur le site Internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée.

• **Domaine plissé BV Var et Paillon**

Cette masse d'eau souterraine affleurante est considérée de type "libre et captif associés, principalement libre" pour ses caractéristiques principales.

Il s'agit d'un aquifère compartimenté. L'étude de la composition chimique des eaux a mis en évidence l'existence d'une multiplicité de systèmes indépendants. Le Jurassique renferme une nappe profonde, tandis que le Crétacé, de lithologie marno-calcaire, est peu perméable. Au sein de cet ensemble se distinguent des zones aquifères calcaires plus intéressantes au niveau des synclinaux perchés Eocène-Oligocène sur le Crétacé.

La masse d'eau est alimentée par les pluies, les infiltrations à partir des cours d'eau (principalement Var dans la zone d'étude) et les pertes observées localement au niveau des affleurements calcaires, où un karst s'est développé. Elle ne dispose d'aucune relation connue avec les masses d'eau souterraines périphériques.

L'aquifère a un temps de réponse très court aux événements pluviométriques, de même qu'il est très sensible à la sécheresse (tarissement des sources).

En raison de l'infiltration rapide des eaux de surface, la masse d'eau est très vulnérable aux pollutions éventuelles. Le système profond est beaucoup plus protégé.

• **Alluvions du Var et du Paillon**

Cette masse d'eau souterraine affleurante est considérée de type "libre seul" pour ses caractéristiques principales et de type "frange littorale avec risque d'inclusion saline" pour ses caractéristiques secondaires.

La zone d'étude est incluse dans le sous-secteur basse vallée du Var, où les alluvions reposent sur les poudingues pliocènes du delta du Var, reposant eux-mêmes sur les calcaires jurassiques.

La masse d'eau est alimentée par les pluies, les infiltrations à partir du Var et les pertes observées localement au niveau des poudingues et des calcaires jurassiques.

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 nappe est relativement vulnérable de par la perméabilité élevée du matériel alluvial et l'absence de couverture imperméable en de nombreux endroits.

4.2.4.2. Qualité des eaux souterraines

Le réseau de Bassin Rhône Méditerranée fournit des données qualitatives sur les eaux souterraines du bassin. Aucune donnée n'est disponible sur les masses d'eau FRDG328 et FRDG404 dans la zone d'étude.

Le site internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée précise, dans sa rubrique *approche géographique du SDAGE*, l'état chimique des masses d'eau souterraine, évalué à partir des données du programme de surveillance disponibles en 2009, et la tendance de concentration de polluants résultant de l'activité humaine en 2009.

Les masses d'eau FRDG404 et FRDG234 étaient en bon état chimique en 2009 : aucune tendance de concentration des polluants n'est indiquée.

Le **SDAGE Rhône-Méditerranée 2009-2015**, adopté le 16 octobre 2009 par le Comité de Bassin, approuvé le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de Bassin, et entré en vigueur le 21 décembre 2009, indique que ces masses d'eau souterraines doivent atteindre l'objectif de bon état chimique en 2015, sans utilisation de reports d'échéances ou d'objectifs moins stricts.

4.2.4.3. Niveau de la nappe

Les diverses données piézométriques disponibles dans la zone d'étude (Banque de données du sous-sol du BRGM) indiquent que les premières eaux souterraines ont été rencontrées le long de la route de Grenoble et selon les années entre 1,5 et 5 m par rapport au sol.

Le site internet www.inondationsnappe.fr signale au droit de l'avenue Grinda et de la route de Grenoble une sensibilité très forte au risque d'inondations par remontée de nappe, la nappe d'eau souterraine des formations sédimentaires étant affleurante.

D'après les résultats du suivi piézométrique par le bureau d'études CEBTP, deux nappes au comportement différent existent au droit du linéaire du projet :

- une nappe peu profonde (entre 2,8 et 6,3 m NGF),
- une nappe captive au sein des sables et graviers alluvionnaires gris bleuté, à une profondeur supérieure ou égale à 20 m.

Conclusion – eaux souterraines

Enjeu fort

Les masses d'eau souterraines *Domaine plissé BV Var et Paillon* et *Alluvions du Var* référencées FRDG404 et FRDG328 par le réseau de bassin Rhône-Méditerranée sont présentes au niveau de la zone d'étude.

Ces deux masses d'eau, **affleurantes**, sont vulnérables aux pollutions éventuelles de par l'infiltration rapide des eaux de surface pour la première et la perméabilité élevée du matériel alluvial pour la seconde.

Ces masses d'eau étaient en bon état chimique en 2009 et le SDAGE Rhône-Méditerranée 2009-2015 a prévu qu'elles atteignent l'objectif de bon état chimique en 2015.

La nappe d'eau est affleurante : les eaux ont été rencontrées à moins de 5 m du sol. Un suivi piézométrique est en cours dans le cadre du projet.

Sensibilité au projet forte

4.2.5. Hydrologie : les Eaux de surface

4.2.5.1. Réseau hydrographique

Le site d'accueil des travaux se situe dans la vallée du **Var**, à 2 km au Nord-Est de l'embouchure du fleuve, qui est le seul cours d'eau de la zone d'étude.

• Régime général et débits du fleuve Var

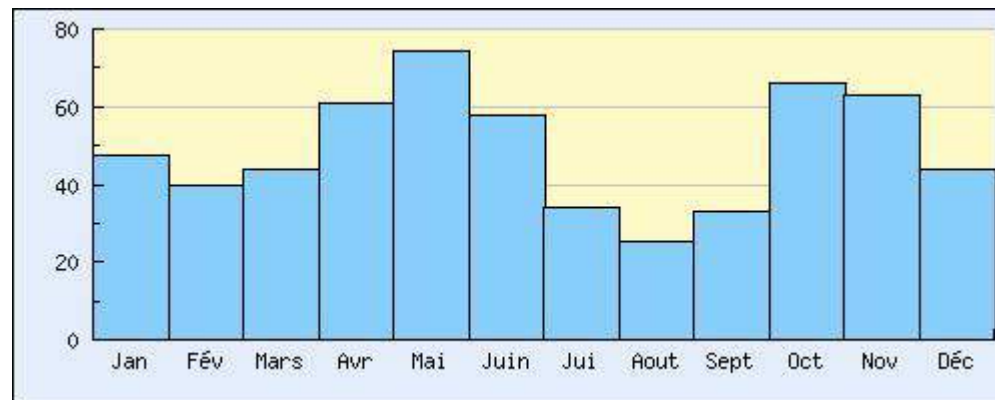
Avec une longueur de 100 km et un bassin versant de 2 822 km², le fleuve Var est l'un des plus importants fleuves côtiers de la région Provence Alpes Côte d'Azur. Il prend naissance à 2 000 mètres d'altitude, dans les montagnes calcaires qui dominent le col de la Cayolle, sur le hameau d'Estenc dans les Alpes-Maritimes. Ses principaux affluents sont en rive droite le Coulomb et l'Estéron, et en rive gauche le Cians, la Tinée et la Vésubie.

De nature alpine à sa source, c'est après un cheminement de près de 100 km au travers des gorges et vallées encaissées de l'amont, que le fleuve prend progressivement les traits d'un fleuve côtier méditerranéen.

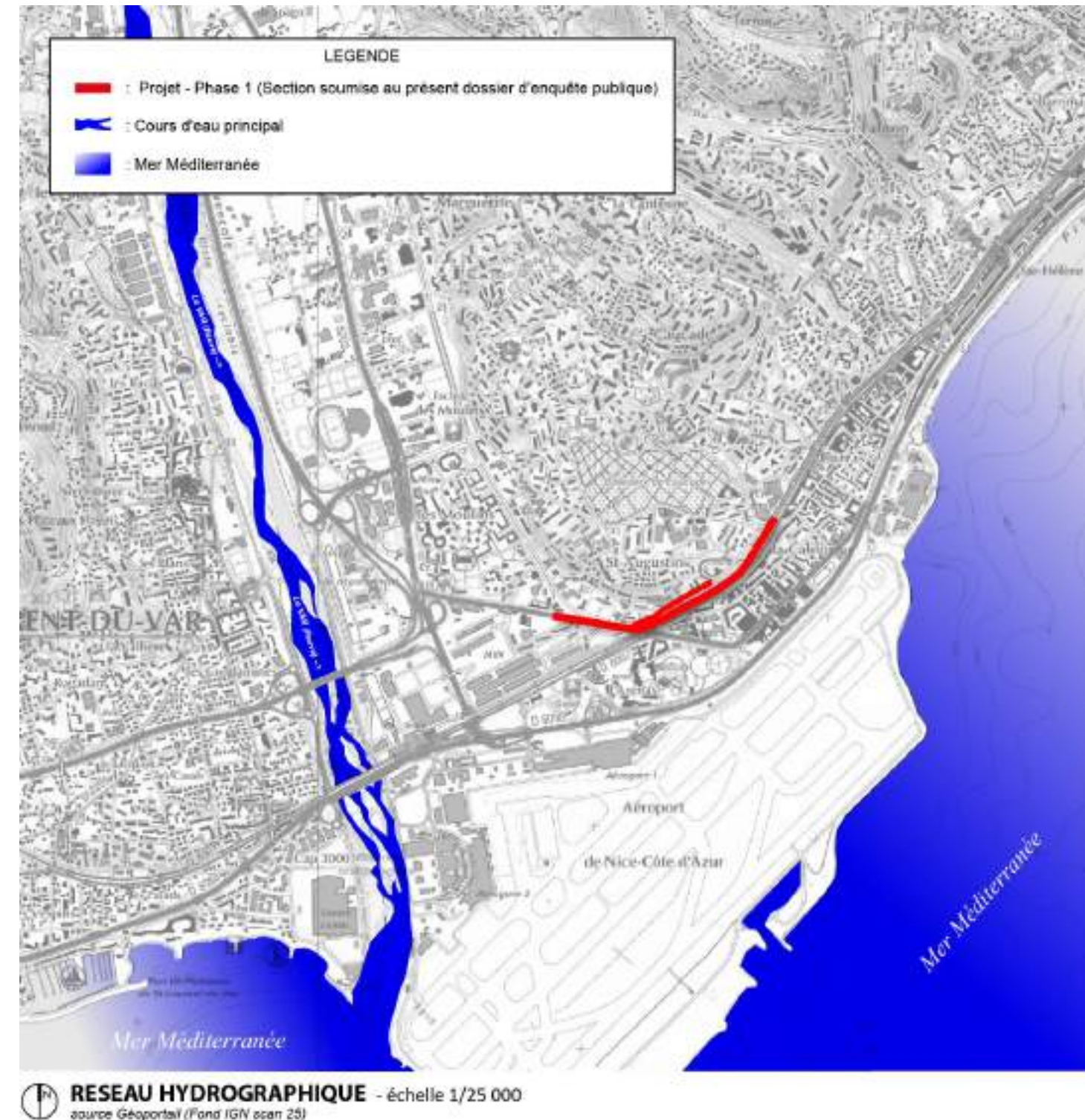
Il draine une partie des Alpes méridionales au relief peu élevé mais vigoureux et caractérisé par un fort taux d'érosion. La nature alpine méditerranéenne du bassin, conjuguée à une forte déclivité des versants confère au Var un régime hydrologique très contrasté avec deux étiages en hiver et en été, et des crues de type pluvial et nival vers novembre et mai.

Les données hydrologiques disponibles sur la basse vallée du Var sont caractérisées par leur faible quantité. Le Var présente un régime hydrologique complexe dû à deux alimentations différentes : alpestre, de type nival en amont et de type méditerranéen pluvial, sur le cours inférieur.

Le débit moyen du fleuve à proximité de son embouchure, au niveau du Pont Napoléon III, est de 53 m³/s. Le débit de crue décennal Q10 est de 900 m³/s. Le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable préconise de retenir comme hypothèse la plus plausible un débit de crue centennal Q100 = 3 800 m³/s.



Répartition des écoulements annuels
 (moyenne calculée sur 27 ans)



• Structure des berges du Var

Les aménagements du lit du Var, dans la basse vallée, ont été réalisés en plusieurs étapes.

Chaque campagne de travaux répond au contexte socio-économique et aux volontés politiques de l'époque : accroître les terres agricoles puis protéger contre les inondations. Tout cela a finalement abouti à la chenalisation complète du Var de son embouchure au Bec de l'Esteron.

En 1844 fut envisagé un vaste programme de protection de la rive gauche du fleuve, portant sur un linéaire de 22,8 km : la digue des Sardes.

Les enrochements de la rive droite n'ont pas fait l'objet d'un projet d'ensemble et ont été réalisés par différents maîtres d'ouvrages sous l'influence des besoins locaux entre 1867 et 1974.

Les digues rive droite et rive gauche, qui épousent dans ses grandes lignes le tracé du lit mineur, sont parallèles et distantes de 200 à 300 m. En rétrécissant le lit du fleuve, elles augmentent la vitesse de l'eau et facilitent l'écoulement des crues vers la mer. Mais en contrepartie, elles favorisent l'érosion et l'abaissement du lit.

Aujourd'hui, en rive droite, avec la construction de la RM 6202Bis dans sa section Sud, les digues ont été entièrement reconstruites.

Après-guerre, le lit du Var a connu une période d'exploitation intense de matériaux, qui a conduit à une baisse rapide et significative de la ligne d'eau et s'est accompagnée d'une chute globale du niveau piézométrique de la nappe.

L'endiguement progressif du Var ayant eu pour conséquence un léger exhaussement des fonds par dépôt des graviers. Les premières extractions apparaissent donc comme un remède à cet exhaussement. Mais la surexploitation des gravières entraîne petit à petit le basculement du lit et l'abaissement de la nappe.

Cela va conduire à prévoir la réalisation de 16 seuils et à mener à bien l'exécution de 11 d'entre eux de 1971 à 1986, l'arrêt de l'extraction entraînant la non réalisation des 5 derniers seuils.

La fonction première des seuils est de maintenir artificiellement la ligne d'eau d'étiage, afin d'éviter que le Var ne draine la nappe. La deuxième fonction est d'empêcher l'effondrement des digues et des ponts, par suite de l'affouillement de leurs fondations.

Ces seuils vont redessiner la ligne d'eau du Var en la décomposant en biefs séparés par des chutes de l'ordre de 5 mètres.

La création de ces seuils a été une opportunité pour l'industrie hydroélectrique. Hormis le seuil 1, tous les autres seuils furent équipés de microcentrales hydroélectriques.

Avec l'ensemble des travaux réalisés, la largeur d'écoulement disponible pour le fleuve s'est ainsi réduite pour se fixer à une largeur moyenne de 300 m entre digues voire moins en certains points localisés sur l'ensemble de la basse vallée. La surface dévolue à la rivière a diminué de 58 % (de 15,25 km² à 6,25 km²) entre 1800 et 1997, entre le Gabre de Bonson et la Mer.

Ainsi, le 5 novembre 1994, une crue exceptionnelle du Var a entraîné des dégâts très importants.

Avec cette crue majeure (débit estimé à environ 3 000 m³/s) le Var rappelle qu'il a besoin d'un espace minimum pour évoluer :

- rupture du seuil 2 puis du seuil 3 avec déstabilisation du seuil 4, mettant en évidence le risque de rupture des seuils « en château de carte »,
- le point bas de la digue de l'autoroute A8 (digue Escota) en rive gauche a provoqué une importante submersion sur Nice, jusqu'à l'aéroport et la préfecture,
- en rive droite au niveau du Pont Napoléon III, la limite de débordement était presque atteinte, menaçant le centre commercial Cap 3000.

• Travaux effectués depuis la crue de 1994

Depuis cette crue, sur la base d'une étude sur les ouvrages de stabilisation et de contenance du Var, de nombreux aménagements ont été réalisés, dont :

- protection des berges endommagées,
- recalibrage du lit : enlèvement de matériaux au droit du pont Napoléon III,
- défrichage des atterrissements en rive gauche le long de l'A8,
- rehausse et consolidation de l'ouvrage de protection de l'A8,
- rehausse et consolidation de la Digue des Français, au droit du Centre Administratif Départemental et du Marché d'Intérêt National,
- travaux d'abaissement des seuils 8, 9 et 10 au Nord de la Manda.

De plus, la RM 6202bis a été ouverte à la circulation en 2007, avec notamment :

- la création d'un ouvrage de franchissement du Var à l'extrémité Nord des champs captants de Saint-Laurent du Var,
- la création de murs de protection en rive gauche.

8 bassins de rétention ont été réalisés, pour un volume total de 15 363 m³ (hors confinement) et environ 2 016 m³ de confinement.

D'autres actions sont prévues et en cours d'étude :

- abaissement des seuils aval 4 à 7,
- réalisation d'une digue de protection de Saint-Laurent du Var contre les inondations.

4.2.5.2. Le risque d'inondation

Le risque inondation n'est pas négligeable dans la plaine du Var.

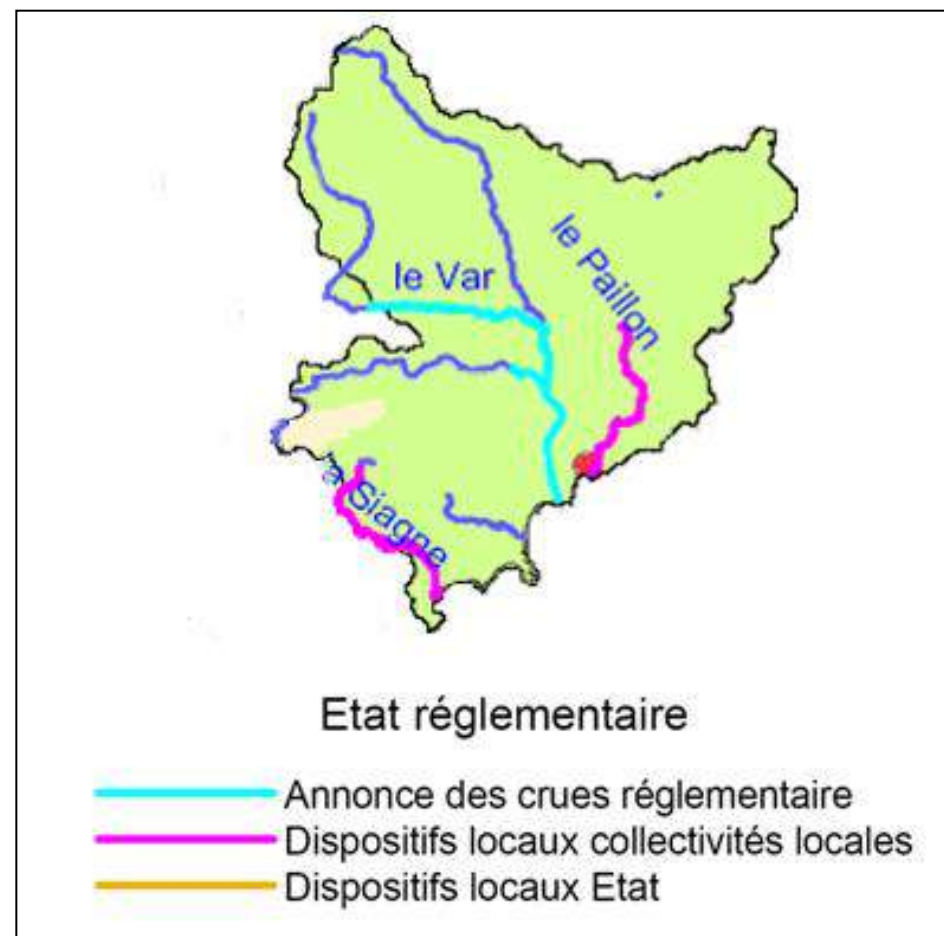
Un **Plan de Prévention des Risques** Inondation existe dans la basse vallée du Var : il a été approuvé en avril 2011.

Les terrains d'assiette du projet dans sa partie Ouest sont classés en zone Bleue B6, comme le montre la cartographie présentée au chapitre concernant les *documents d'urbanisme*.

• **Le système d'annonce de crue**

Face aux enjeux importants associés aux inondations, notamment dans la basse vallée, le ministère de l'environnement et de l'aménagement a souhaité que soit mis en place un service d'annonce de crue au sens de l'arrêté ministériel du 27 février 1984 modifié par l'arrêté du 11 février 1997.

Ce système d'annonce de crues, géré par la direction Sud-Est de Météo-France, s'intéresse au Var entre Puget-Théniers et l'embouchure, ainsi qu'à l'Estéron, comme le montre le plan ci-contre.



Le système comprend :

- sept stations pluviométriques,
- une couverture par radar météorologique.

4.2.5.3. Les principaux usages liés à l'eau dans la zone d'étude

• **Liés au Var**

La pêche

Sur le Var, il n'y a aucune licence de pêche professionnelle, et cette activité est donc uniquement pratiquée par des amateurs, regroupés en une association de pêche et de protection du milieu aquatique (APPMA – « La Truite Argentée »).

Le fleuve Var est classé en deuxième catégorie piscicole au niveau de la zone d'étude. La pression de pêche y est très inférieure à celle qui est observée sur le domaine maritime du Var (embouchure) et moins importante que celle dont fait l'objet la Tinée ou la Vésubie (ou encore le Var en amont). Elle n'est cependant pas négligeable.

La pêche est interdite dans le Var à l'aval du pont Napoléon III et jusqu'à la limite de salure des eaux.

Les sports nautiques

Bien que la basse vallée du Var offre un potentiel considérable pour la pratique du kayak puisque le Var dispose d'un débit suffisant toute l'année, le kayak n'est officiellement pas présent sur la zone car la baignade et la navigation y sont strictement interdites.

La pratique sauvage de ce sport est parfois remarquée.

La promenade

Le Var constitue un espace naturel d'une grande diversité biologique et qui plus est à proximité de centres urbains, mais qui n'a pas fait l'objet d'une valorisation de ses accès. Cependant, le lit endigué du Var constitue un lieu de quiétude et une aire de jeux prisée.

Ainsi, malgré la difficulté d'accès on rencontre quelques promeneurs, essentiellement en rive droite. C'est le cas à notamment de *naturalistes amateurs* pour l'observation des oiseaux.

Par ailleurs, une piste cyclable a été mise en place par le Conseil général le long du fleuve, sur l'ancienne piste des carriers.

• **Liés à la mer Méditerranée**

La mer Méditerranée constitue un attrait important pour les loisirs :

- baignade,
- farniente,
- promenade,
- pêche.

4.2.5.4. Qualité des eaux

• Fleuve Var

Le réseau de surveillance des eaux suit la qualité des eaux du **fleuve Var**. Une station du réseau de surveillance est située dans la zone d'étude, au niveau du pont de l'autoroute A8. Les derniers résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Etat des eaux de la station

Années	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ETAT ECOLOGIQUE	POTENTIEL ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
2013	TBE	nc	BE	BE	?	BE	BE	TBE			Fort		BE	MAUV ¹
2012	TBE	nc	TBE	BE	?	MAUV	BE	TBE	BE		Fort		MOY	BE
2011	TBE	nc	BE	BE	?	BE	BE	TBE	BE		Fort		BE	BE
2010	TBE	nc	BE	BE	?	BE	?	TBE	BE		Fort		MOY	BE
2009	TBE	nc	TBE	TBE	?	a.d.	BE	TBE	?		Fort		MOY	BE
2008	TBE	nc	TBE	TBE	?	BE	TBE	BE	?		Fort		MOY	BE
2007	TBE	nc	TBE	BE	?	?	TBE	BE	BE		Fort		BE	BE

Légende

Etat écologique	
TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	Etat moyen
MED	Etat médiocre
MAUV	Etat mauvais
?	Etat indéterminé : absence actuelle de limites de classe pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affiché 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
a.d.	Absence ou insuffisance de données
Etat chimique	
BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Le site internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée précise, dans sa rubrique "approche géographique du SDAGE", les états chimique et écologique de cette masse d'eau superficielle en 2009. Un niveau de confiance est associé à l'état évalué.

Ces états sont précisés dans le tableau ci-dessous, tout comme le délai d'atteinte de l'objectif de qualité.

Nom masse d'eau	Etat 2009	Objectif de bon état
Etat écologique	Médiocre	2021 (report d'objectif par rapport à 2015 pour cause de faisabilité technique)
	(Niveau de confiance : Fort)	
Etat chimique	Bon	2015
	(Niveau de confiance : Fort)	

• La mer Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée considère le littoral comme une entité constituée « d'une double frange terrestre et maritime, l'une correspondant au bassin versant de proximité, l'autre soumise à l'influence des apports telluriques »

Les contrôles de qualité des eaux de baignades sont effectués par l'ARS et les valeurs de références sont celles du tableau I de l'annexe 13-5 du Code de la Santé Publique.

Ainsi la qualité physico-chimique des eaux de baignade est conforme. Seules quelques plages présentent une eau de qualité momentanément polluée.

Le tableau ci-dessous précise la qualité des eaux des points de baignade de la commune de Saint-Laurent du Var pour les années 2012 et 2013. (Source : <http://baignades.sante.gouv.fr>)

Points de Baignade	Classement 2013	Classement 2012
Cousteau Saint-Laurent du Var	B : état moyen	C : momentanément polluées
Lanterne Nice	C : momentanément polluées	B : état moyen
Carras Nice	A : bonne qualité	A : bonne qualité

Le site internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée précise, dans sa rubrique "approche géographique du SDAGE", les états chimique et écologique de la masse d'eau Baie des Anges du port d'Antibes au port de commerce de Nice en 2009. Un niveau de confiance est associé à l'état évalué.

Ces états sont précisés dans le tableau ci-dessous avec le niveau de confiance associé.

Nom masse d'eau	Etat 2009	Objectif de bon état
Etat écologique	Bon	2015
	(Niveau de confiance : Faible)	
Etat chimique	Bon	2015
	(Niveau de confiance : Faible)	

¹ Substances déclassantes : benzo(ghi)perylène et indeno(123-cd)pyrène

4.2.5.5. Schémas directeurs

a) Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La zone d'étude se situe dans le territoire 15, Côtiers Est et Littoral, du SDAGE Rhône Méditerranée. Elle est plus particulièrement incluse dans le sous-bassin versant LP_15_06 : basse vallée du Var.

Le SDAGE est présenté de façon détaillé au chapitre 5, *Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et articulation avec les plans schémas et programmes.*

b) Le SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La zone d'étude est concernée par le **SAGE de la Basse Vallée du Var**, approuvé le 07/06/2007 et actuellement en cours de révision.

Le SAGE est présenté de façon détaillé au chapitre 5, *Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et articulation avec les plans schémas et programmes.*

c) Contrats de milieu

La zone d'étude est incluse dans les périmètres :

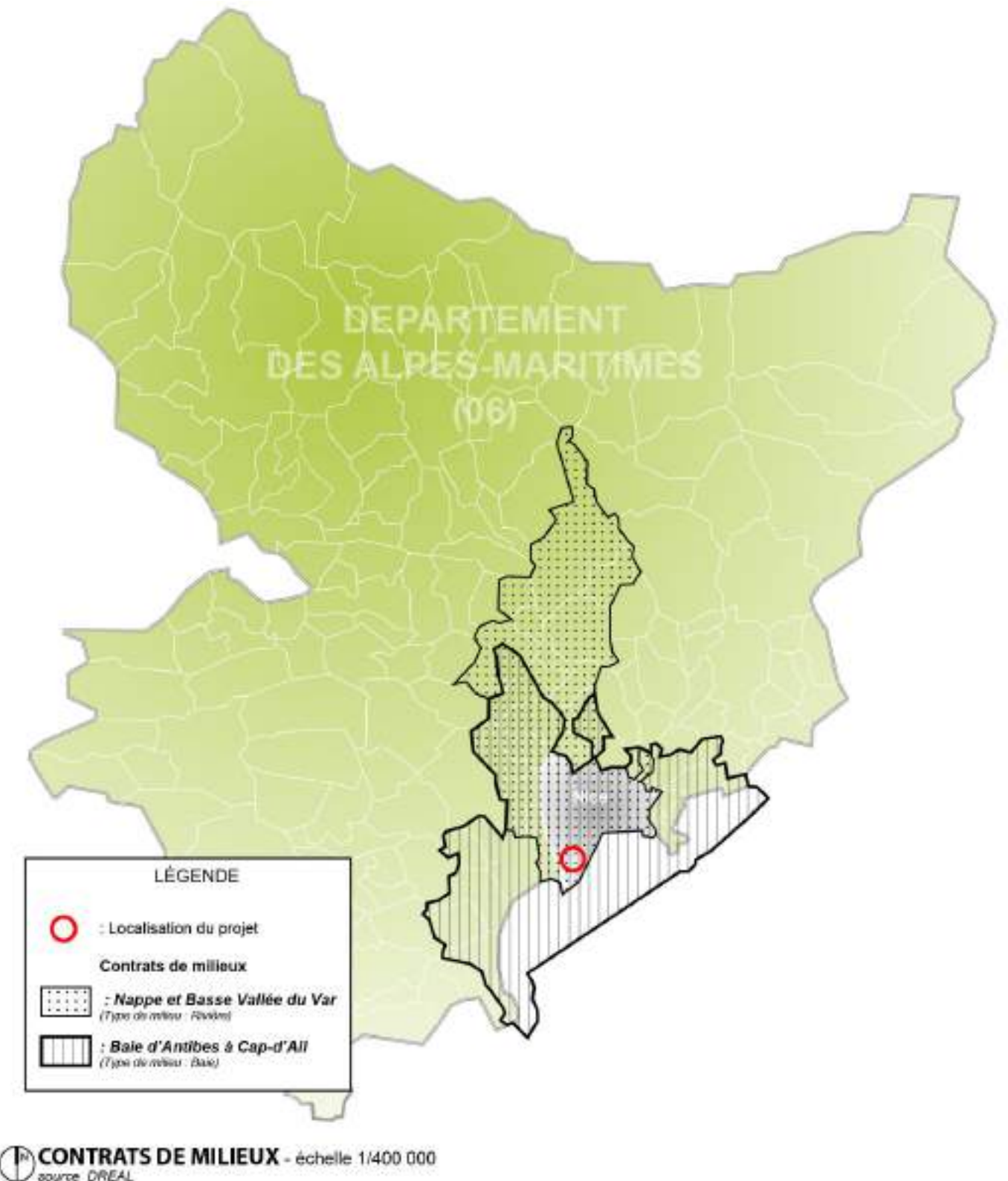
- du **contrat de rivière « Nappe et basse vallée du Var »**, qui fait suite à l'adoption du SAGE du même nom. Il est porté par le Conseil Général des Alpes-Maritimes. **Le projet de contrat a été signé le 21 janvier 2011.**
- du **contrat de milieu de la Baie d'Antibes à Cap d'Ail**, signé le 23 janvier 2012.

Les périmètres de ces contrats de milieu sont représentés sur le plan ci-après.

• **Nappe et basse vallée du Var**

Les **objectifs de ce contrat de rivière** se déclinent en actions regroupées en trois volets :

- *qualité des eaux et assainissement*,
Les opérations de ce volet ont pour but de maîtriser les pollutions à leur source afin de lutter contre la dégradation du Var, de l'embouchure et des nappes souterraines, et de maintenir les potentialités naturelles de ces milieux aquatiques pour atteindre les objectifs fixés par la transcription de la DCE en droit français,
- *gestion physique des milieux aquatiques et protection contre les inondations*,
Ce volet comprend un programme de restauration et de valorisation du cours d'eau visant à répondre aux enjeux de restauration des milieux aquatiques et à la mesure phare du programme de mesure DCE. Il comprend donc principalement le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) avec l'abaissement des seuils et une série de mesures d'accompagnement destinées à gérer le risque inondation très présent sur la basse vallée. Ces mesures portent sur la réduction du risque, la prévention des crues et la gestion de crise.
- *entretien, gestion et sensibilisation*,
Les actions de ce volet portent sur la communication envers les acteurs et le public de la basse vallée (dont les scolaires) et le suivi des opérations par l'Observatoire et les groupes-SAGE.



• Baie d'Antibes à Cap d'Ail

Les **objectifs de ce contrat de baie** sont multiples, avec, comme lignes directrices, la préservation, la restauration et la valorisation de la qualité du milieu et de ses usages :

- réduction de l'impact des pollutions d'origine tellurique,
- préservation de la qualité des eaux de baignade,
- lutte contre l'érosion des côtes,
- mise en valeur du milieu littoral et du patrimoine marin,
- actions éducatives et pédagogiques de découverte du milieu, ...

La **phase définitive** a débuté suite à l'agrément provisoire de la démarche obtenu le 18 mars 2005, et a consisté à décliner les propositions d'actions du dossier préalable en un plan d'actions concret et pertinent à engager sur le territoire, sur une durée de 5 ans.

Actuellement, plus de 100 propositions ont été identifiées et traduites en « fiches actions ». Elles se répartissent selon les trois volets des contrats de milieux : préserver et améliorer la qualité des eaux (volet A), préserver les richesses littorales et marines (volet B), sensibiliser à l'environnement littoral et marin (volet C).

Par ailleurs, plusieurs études complémentaires ont été réalisées : cartographie et analyse des biocénoses marines entre Antibes et Cap d'Ail (avril 2006 - décembre 2007) et étude de l'érosion des côtes. Ces études ne concernent pas la zone d'étude.

Conclusion – eaux superficielles

Enjeu modéré

Le fleuve Var et la mer Méditerranée sont présents à proximité de la zone d'étude.

La qualité chimique de l'eau du fleuve est bonne, malgré un écart en 2013, mais son potentiel écologique est bon à moyen. Les eaux du littoral Méditerranéen sont globalement de bonne qualité, bien que les eaux de baignade soient parfois momentanément polluées.

Le risque inondation n'est pas négligeable, en lien avec le fleuve Var. La zone de projet est caractérisée par un risque existant uniquement en aléa exceptionnel.

La zone d'étude se situe :

- dans le territoire 15 du SDAGE : Côtiers Est et littoral, et plus précisément dans le sous-bassin LP_15_11, Paillons et côtiers Est,
- dans le périmètre du SAGE Nappe et Basse Vallée du Var
- dans le périmètre du contrat de baie d'Antibes à Cap d'Ail et du contrat de rivière Nappe et Basse Vallée du Var.

Sensibilité au projet faible

4.2.6. Captage d'eau potable

Le captage le plus proche se trouve à environ 1 km à l'Ouest, en rive gauche du Var : il s'agit du captage des Prairies, à Nice, exploité par Nice Côte d'Azur.

Il existe également un autre captage d'eau potable en amont de la zone d'étude, en rive gauche du Var : le captage des Sagnes, à Nice, exploité par Nice Côte d'Azur.

La Sortie Ouest de la Voie Mathis ne se situe à l'intérieur d'aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

• **Vulnérabilité du milieu récepteur vis à vis des eaux de ruissellement**

La notion de vulnérabilité traduit une fragilité intrinsèque d'une ressource de l'environnement.

Les eaux de ruissellement des plates-formes routières sont récupérées par le réseau Eaux Pluviales existant puis aboutissent au Var ou à la mer Méditerranée.

La ressource souterraine est très vulnérable en raison de l'infiltration rapide des eaux de surface ou de la perméabilité élevée du matériau alluvial.

En ce qui concerne les eaux superficielles, la seule présence d'un usage AEP à moins de 10 km fait qu'elles sont fortement vulnérables.

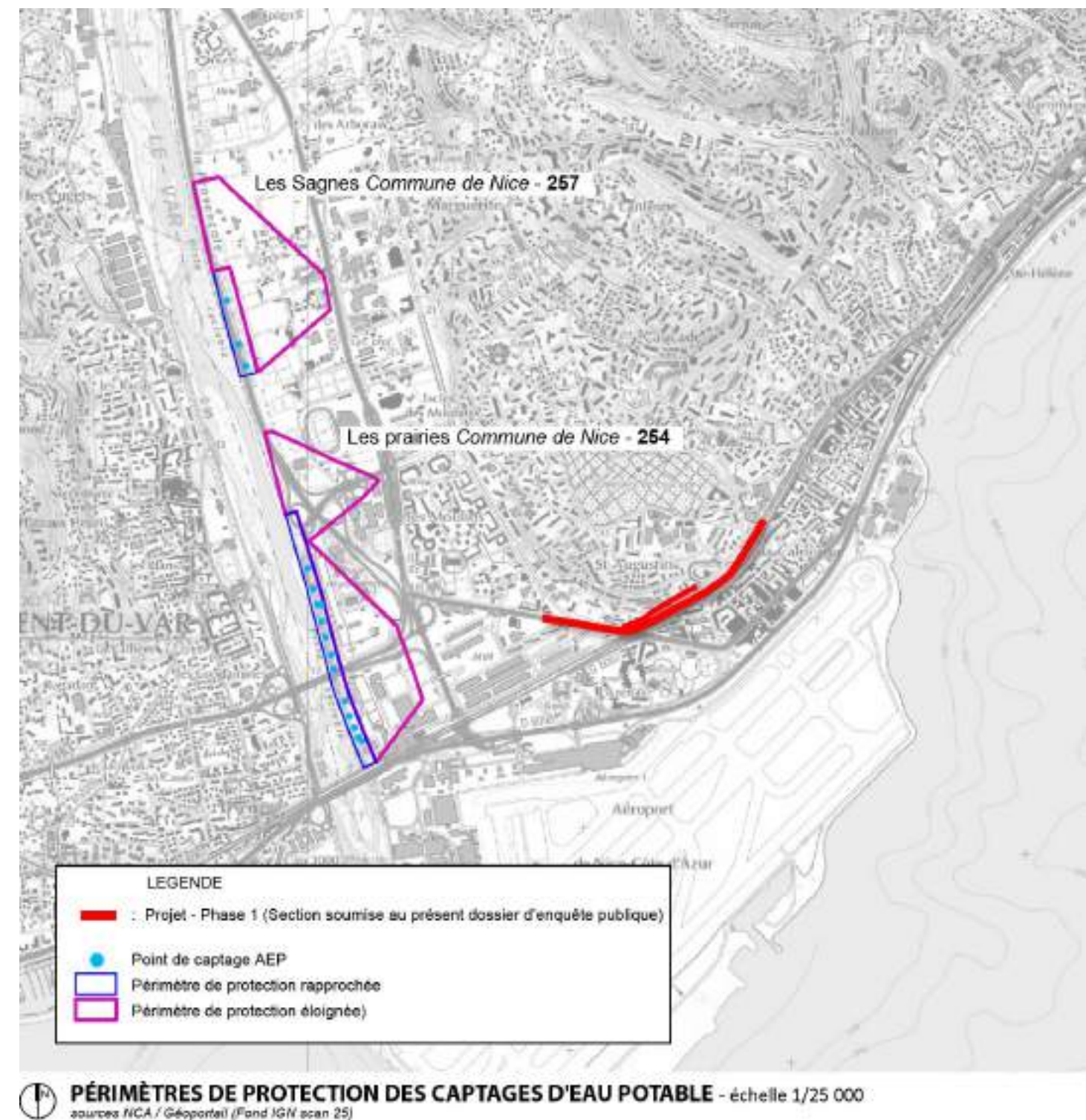
Conclusion – captage d'eau potable

Enjeu modéré

Les terrains d'assiette du projet ne sont inclus dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Les masses d'eau souterraines et superficielles de la zone d'étude sont vulnérables.

Sensibilité au projet modérée



4.3. ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL

4.3.1. Protection du milieu biologique et périmètres à statut

Le patrimoine naturel est régi par différents types et degrés de protection concernant les zones présentant un intérêt biologique.

Ces protections sont présentées ci-après en ce qui concerne la zone d'étude, selon le classement proposé par la DREAL PACA dans son site de cartographie interactive.

4.3.1.1. Les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire

Les différentes protections réglementaires existant en France sont les arrêtés préfectoraux de biotope, les parcs nationaux, les réserves naturelles nationales et régionales et les réserves biologiques de l'ONF.

Aucun espace protégé réglementairement n'existe dans la zone d'étude.

L'espace protégé le plus proche est à environ 5,7 km au Nord : arrêté de protection de Biotope FR3800576, Vallons de Saint-Pancrace, de Magnan, de Lingostière et des Vallières.

4.3.1.2. Les espaces protégés contractuellement

Les différentes protections contractuelles existant en France sont les sites Natura 2000 (réseau Européen), les parcs naturels régionaux et les aires d'adhésion aux parcs nationaux.

La zone d'étude intercepte la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312025, Basse Vallée du Var, située à environ 1 km à l'Ouest des terrains d'assiette du projet.

Cette ZPS concerne le lit mineur du cours d'eau dans sa partie aval, entre la confluence avec la Vesubie et l'embouchure marine.

4.3.1.3. Les espaces bénéficiant d'un engagement international

Les différents engagements internationaux pour le milieu naturel applicable en France sont les zones humides d'importance internationale, les réserves de biosphère et les sanctuaires pour les mammifères marins.

Aucun espace bénéficiant d'un engagement international n'existe dans la zone d'étude.

L'espace bénéficiant d'un engagement international le plus proche est à environ 0,8 km à l'Est : la mer Méditerranée est concernée par le sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins de Méditerranée.

4.3.1.4. Les espaces ayant fait l'objet d'un inventaire patrimonial

Les différents inventaires patrimoniaux réalisés sur le territoire français sont les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) terrestres, les ZNIEFF marines, les ZNIEFF géologiques et les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO, réseau européen).

La zone d'étude intercepte la ZNIEFF 06140100, Le Var, située à environ 1 km à l'Ouest des terrains d'assiette du projet.

Cette ZNIEFF prend en compte le lit du cours d'eau depuis sa source jusqu'à l'embouchure.

4.3.1.5. Les dispositifs de protection transitoire

Les différents dispositifs de protection transitoire du milieu naturel existant en France sont les projets d'intérêt général, les dispositifs transitoires de parc national et les projets de parc naturel régional.

Aucun espace bénéficiant d'une protection transitoire n'est présent dans la zone d'étude.

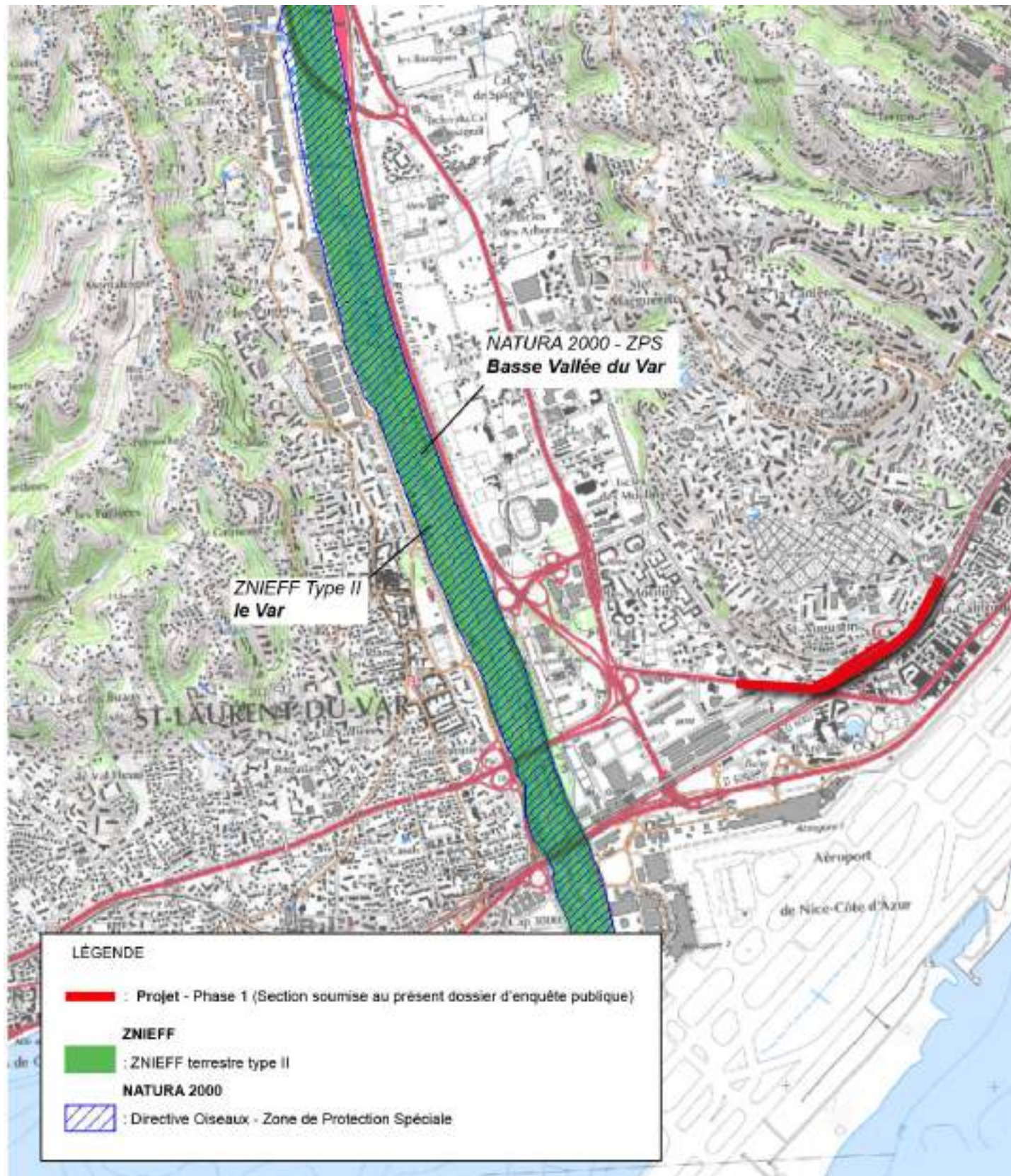
Conclusion – protection du milieu biologique et périmètres à statut

Enjeu faible

Les terrains d'assiette du projet ne sont directement concernés par aucune zone d'intérêt biologique.

Ils se trouvent à 1 km à l'Est de la ZPS et de la ZNIEFF concernant le fleuve Var.

Sensibilité au projet faible



4.3.2. Habitats naturels, flore et faune présents sur le site

4.3.2.1. Habitats naturels

Dans la zone d'étude, seul le fleuve Var présente des habitats d'intérêt communautaire comme les bancs de graviers à astragale esparcette et inule visqueuse ou les saulaies à saule pourpre et saule drapé.

Les emprises du projet n'intéressent toutefois que deux grands types d'habitat, à intérêt patrimonial négligeable.

Type d'habitat	Code CORINE Biotopes	NATURA 2000	Surface au sein des emprises
Zone urbanisée	86	Non	Environ 2,8 ha
Terrains en friche	87	Non	2 000 m ²

Récapitulatif des habitats naturels identifiés au sein des emprises d'aménagement

4.3.2.2. Flore

La carte de la végétation de la France au 1/200 000ème – feuillet Nice (1961) classe la zone d'étude dans un secteur d'agglomération et agglomération diffuse.

Le projet se situe en zone urbaine, la **végétation présente est d'origine anthropique**. On trouve des espèces qui s'adaptent bien au milieu urbain et qui sont aujourd'hui courantes sur la Côte d'Azur.

Une très faible diversité végétale est présente dans le périmètre du projet.

Elle se résume ainsi à des aménagements paysagers réalisés en bordure de la bretelle de sortie de la voie Mathis (implantation notamment de palmiers) et de la route de Grenoble avec la plantation d'arbres de haute tige (palmiers, platanes, ...) et d'une végétation plus rase (pelouses) au niveau de son terre-plein central.

Il est aussi à noter que des plantes rudérales se sont développées au niveau du quai ferroviaire militaire.

Aucune espèce de la Directive 92/43/CEE ou relevant d'un statut réglementaire n'est à signaler dans les emprises d'aménagement.

Toutefois le caroubier (*Ceratonia siliqua*), protégé au niveau national, a été signalé dans le talus bordant la voie SNCF.

4.3.2.3. Faune

Le projet se situant en milieu urbain, celui-ci constitue des habitats pour une faune adaptée à ce milieu : espèces ubiquistes avec de petits rongeurs, de nombreux insectes et quelques oiseaux (moineaux, pigeons, mouettes,...).

Aucun enjeu faunistique n'a été mis en évidence sur le site prévu pour le projet.

Toutefois, étant donné l'habitat naturel remarquable pour les oiseaux que constitue le fleuve Var, cinq espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire peuvent survoler de manière

occasionnelle le site du projet : balbuzard pêcheur, cigogne blanche, faucon pèlerin, sterne caugek et sterne pierregarin.

Ces espèces sont a minima protégées par l'annexe I de la directive oiseaux et l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Conclusion – habitats naturels, faune et flore présents sur le site

Enjeu faible

La zone d'étude est fortement urbanisée et subit un intense trafic routier. Le fleuve Var en est un des rares espaces naturels et son embouchure constitue une halte migratoire très prisée et joue donc un rôle important dans le stationnement des oiseaux bien qu'elle subisse des nuisances liées à la fréquentation répétitive dans le lit du Var, aux activités de loisirs et aux travaux en rivière.

Les emprises du projet n'intéressent toutefois que 2 grands types d'habitats, à intérêt patrimonial négligeable : zone urbanisée et terrains en friches.

La végétation qui y est présente est essentiellement d'origine anthropique.

Aucune espèce relevant d'un statut réglementaire n'est connue dans les emprises de l'aménagement, mais le caroubier, protégé au niveau national, a été signalé à proximité.

La faune est caractéristique des milieux urbains soumis au climat méditerranéen : petits rongeurs, oiseaux communs, etc.

La présence de l'espace naturel qu'est le fleuve Var, contraint dans un environnement très urbanisé, en fait un refuge de première importance pour l'avifaune, aussi bien pour la reproduction que la migration ou l'hivernage. Ainsi des oiseaux d'intérêt communautaire peuvent survoler occasionnellement le site des travaux.

Sensibilité au projet faible

4.3.3. Fonctionnalités et corridors écologiques

Le *guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'écovallée* précise que :

- le degré d'artificialisation des territoires de la zone d'étude est fort à très fort,
- la pollution lumineuse est très forte et les routes sont peu franchissables, voire infranchissable en ce qui concerne l'autoroute A8,
- l'embouchure du Var et la mer Méditerranée dans la zone d'étude constituent une zone nodale potentielle de la trame aquatique et de la trame humide, avec localement une zone nodale avérée de la trame humide,
- le fleuve Var dans la zone d'étude ainsi que son embouchure présente :
 - un intérêt biologique fort,
 - un état de conservation moyen,
 - des facteurs limitant et obstacles forts,
 - un état des continuités écologiques mauvais pour le fleuve et moyen pour son embouchure,
- aucune zone nodale ou zone de transit n'est signalée aux abords immédiats des terrains d'assiette du projet, qu'il s'agisse des sous-trames des zones humides, des milieux ouverts ou de celles forestières ou rupestres,
- la zone d'étude, hors fleuve Var, n'appartient à aucun secteur d'intérêt écologique.

Lors de l'analyse écologique effectuée dans le cadre du projet, les caractéristiques énumérées précédemment ont pu être vérifiées.

Toutefois, aucun **corridor écologique** notable n'est à signaler aux abords du projet.

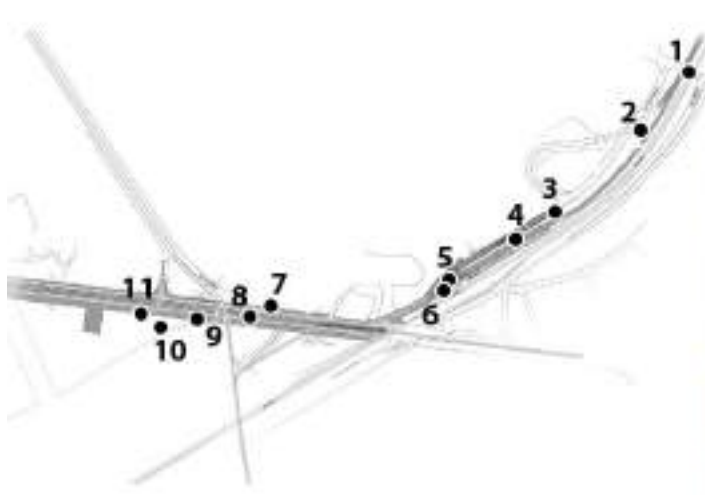
Conclusion – fonctionnalités et corridors écologiques

Enjeu faible

Le *guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'écovallée* précise qu'en dehors du fleuve Var, la zone d'étude n'appartient à aucun secteur d'intérêt écologique.

Aucun corridor écologique notable n'est présent aux abords du projet.

Sensibilité au projet faible



Localisation photographies



Végétation photo 1



Végétation photo 2



Végétation photo 3



Végétation photo 4



Végétation photo 5



Végétation photo 6



Végétation photo 7



Végétation photo 8



Végétation photo 9



Végétation photo 10



Végétation photo 11

4.4. ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

4.4.1. Découpage administratif

• Métropole Nice Côte d'Azur

La commune de Nice appartient au territoire de la métropole Nice Côte d'Azur, créée le 1^{er} janvier 2012.

Cet établissement public de coopération intercommunale (EPCI) regroupe 49 communes, et couvre 1 400 km².

Il dispose, entre autre, de la compétence "création, aménagement et entretien de voirie".

• La commune de Nice

La commune de Nice s'étend sur environ 7 192 ha et est divisée en 38 IRIS.

Les IRIS concernés par la zone d'étude sont ceux des quartiers de Caucade (le n°2802, *Caucade*), de Saint-Augustin (les n°2901 *Les Sagnes*, 2902 *Les Moulins*, 2903 *Digue des Français*, 2904 *Paul Montel*, 2905 *La Victorine-Grinda* et 2906 *Plateaux Fleuris*), de l'Arénas (les n°3001 *Arénas-Aéroport*, 3002 *Arénas-Cassin* et 3003 *Saint-Augustin*) et de Sainte-Marguerite (le n°3102 *Parc des Sports*).

L'analyse de la zone d'étude nous pousse à exclure de cette liste l'IRIS n°3102 du fait qu'il présente une superficie particulièrement importante dont la grande majorité ne se trouve pas comprise au sein de la zone d'étude prédéfinie.

4.4.2. Données socio-démographiques

(Source : INSEE RGP 2010, dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier)

4.4.2.1. Population

Le département des Alpes-Maritimes comptait plus d'1 million (1,078) d'habitants en 2010. Son dynamisme démographique se situe dans la moyenne nationale pour la dernière décennie (+0,6% de croissance moyenne annuelle), en augmentation par rapport aux années 1990 (+0,4 % de variation annuelle moyenne entre 1990 et 1999).

Entre 1999 et 2010, le département a gagné plus de 66 000 habitants, cette variation étant due au mouvement migratoire (solde apparent des entrées sorties).

Le département compte, selon le découpage 2010 de l'INSEE :

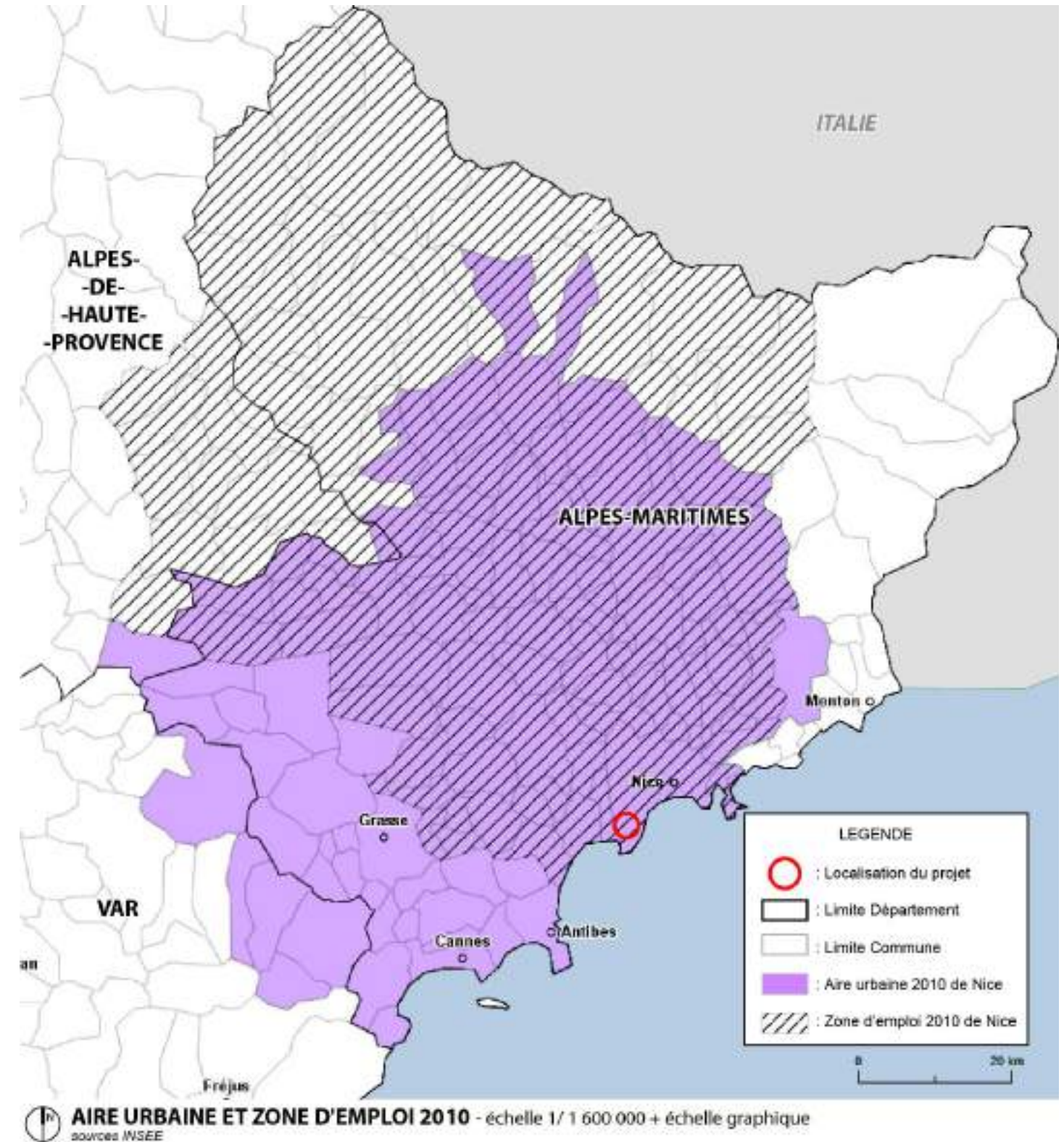
- deux aires urbaines,

Une aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

- trois zones d'emploi.

Une zone d'emploi est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

La zone d'étude appartient à la zone d'emploi et à l'aire urbaine de Nice, représentée sur le plan ci-après.



• **L'aire urbaine de Nice**

L'aire urbaine de Nice est composée de **117 communes**, situées dans les Alpes-Maritimes (112 communes) et l'Est Var (5 communes).

Ses **1 001 295 habitants en 2010** font d'elle la **7^e aire urbaine de France**.

50 communes de l'aire urbaine font partie du pôle urbain. Il s'agit essentiellement des communes du littoral, dont Nice. Les autres communes constituent la couronne périurbaine de l'aire urbaine.

Le tableau ci-après précise les principales données relatives à la population.

Aire urbaine de Nice	2010	1999
Population (hbts)	1 001 295	936 774
Densité moyenne (hbts/km ²)	387,3	362,4
% 0-19 ans	21,9	
% 65 ans ou plus	21,8	
Aire urbaine de Nice	1999 à 2010	1990 à 1999
Variation annuelle de la population en %	+0,6	+0,5
- due au solde naturel en %	+0,1	+0
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+0,5	+0,5

La croissance démographique, élevée de 1968 à 1990 malgré une baisse à partir de 1975, a ensuite ralenti à partir de 1990.

Cette **croissance démographique repose essentiellement sur les mouvements migratoires**, le solde naturel annuel étant négatif de 1968 à 1990, nul de 1990 à 1999 et légèrement positif depuis 1999.

La **répartition par tranche d'âge est relativement équilibrée**, une part quasi-équivalente de moins de 20 ans et de plus de 65 ans (21,9 et 21,8%).

Les projections démographiques

L'INSEE, sur la base du modèle Omphale (scénario central), prévoit une croissance démographique annuelle de 0,3% d'ici 2042.

• **La zone d'emploi de Nice**

La zone d'emploi de Nice est composée de **132 communes**, situées dans les Alpes-Maritimes (119 communes) et le Sud des Alpes-de-Haute Provence (13 communes).

Elle comptait **618 916 habitants en 2010**, alors que les sept zones d'emploi françaises les plus peuplées dépassent le million d'habitants.

94% de la population de la zone d'emploi habite dans une unité urbaine.

Le tableau ci-après précise les principales données relatives à la population.

Zone d'emploi de Nice	2010	1999
Population (hbts)	618 916	617 127
Densité moyenne (hbts/km ²)	180,4	179,9
% 0-19 ans	21,9	
% 65 ans ou plus	21,6	
Zone d'emploi de Nice	1999 à 2010	1990 à 1999
Variation annuelle de la population en %	+0,4	+0,4
- due au solde naturel en %	+0,1	+0,0
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+0,03	+0,4

Comme pour l'aire urbaine de Nice, la croissance démographique, élevée de 1968 à 1990 malgré une baisse à partir de 1975, a ensuite ralenti depuis 1990.

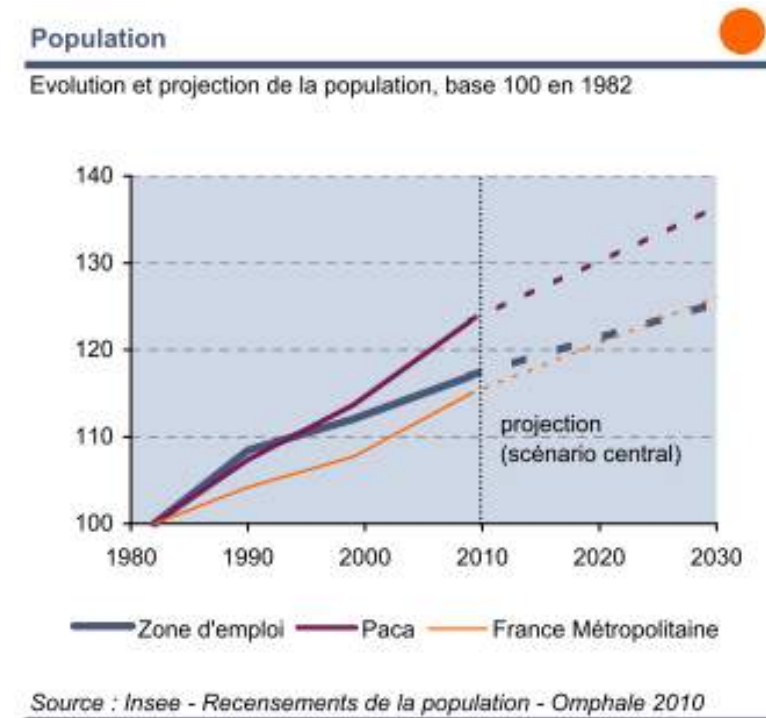
Cette **croissance démographique repose également essentiellement sur les mouvements migratoires**, le solde naturel annuel étant négatif de 1968 à 1990, nul de 1990 à 1999 et légèrement positif depuis 1999.

La **répartition par tranche d'âge est**, comme pour l'aire urbaine de Nice, **relativement équilibrée**, une part quasi-équivalente de moins de 20 ans et de plus de 65 ans (21,9 et 21,6%).

Les projections démographiques

(source : INSEE études, dossier n°10, décembre 2012 – Forces et faiblesses économiques de la zone d'emploi de Nice)

La figure ci-dessous montre l'évolution de la population de la zone d'emploi de Nice prévue par le modèle Omphale de l'INSEE selon le scénario central de ce modèle.



Alors qu'elle suivait un rythme proche de celui de la région PACA entre 1982 et 2000, la progression de population de la zone d'emploi de Nice a ralenti de manière plus importante que dans la région pendant la décennie suivante, jusqu'à être proche de la tendance nationale. Cette tendance tendrait à s'accroître à l'horizon 2030, où la tendance d'évolution de la zone d'emploi serait plus faible que la tendance nationale.

Au regard de son évolution récente et de la projection à l'horizon 2030, ce profil est ici considéré comme une faiblesse, même si la projection indique une croissance de près de 25% entre 1982 et 2030. En effet, l'évolution prévue pour la population de la zone d'emploi se démarque défavorablement de celui de la région PACA, dynamique au regard des évolutions nationales.

• **La commune de Nice**

La commune de Nice comptait, en 2010, **343 304 habitants**, faisant d'elle la **5^{ème} ville de France** en termes de population.

La densité de population communale est de 4 773,4 habitants/km², soit près de vingt fois supérieure à la densité de population départementale (251 habitants/km²), douze fois supérieure à celle de l'aire urbaine de Nice et vingt-six fois supérieure à celle de la zone d'emploi de Nice.

Le tableau ci-après précise les principales données relatives à la population.

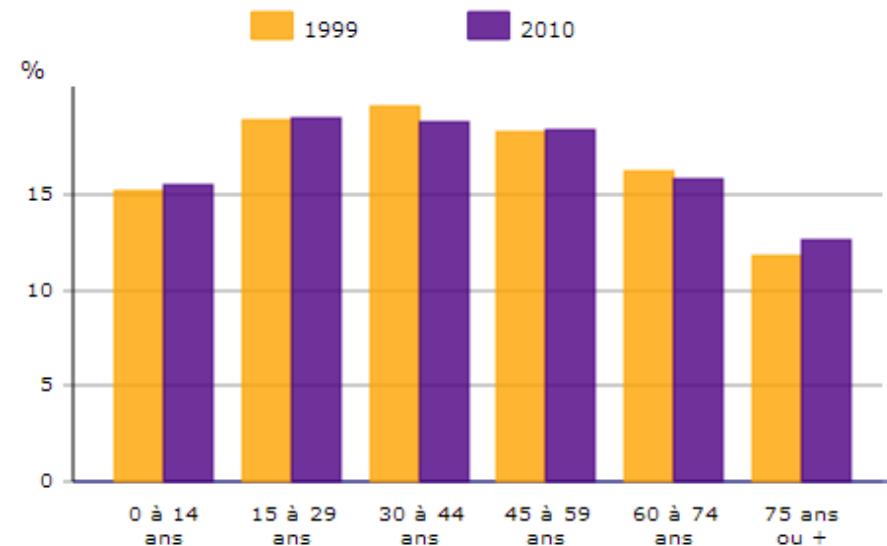
Commune de Nice	2010	1999
Population (hbts)	343 304	343 123
Densité moyenne (hbts/km ²)	4 773,4	4 770,9
% 0-19 ans	21,6	19,9
% 65 ans ou plus	22,2	23,7
Commune de Nice	1999 à 2010	1990 à 1999
Variation annuelle de la population en %	+0,0	+0,0
- due au solde naturel en %	+0,1	-0,1
- due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,1	+0,1

A la différence de ce qui s'est produit sur l'aire urbaine et la zone d'emploi de Nice, l'évolution de la population de Nice est stable depuis 1990 (0,05% de croissance sur 11 ans, 865 habitants en plus).

Elle est très variable depuis 1968 : +1% en moyenne annuelle entre 1968 et 1975, -0,3% de 1975 à 1982, +0,2% de 1982 à 1990, +0% de 1990 à 2010.

Cette **stabilité démographique depuis 1990 repose sur un équilibre entre le solde naturel et les mouvements migratoires**, le solde naturel annuel étant de -0,1% de 1990 à 1999, et de +0,1 depuis 1999 alors que ces valeurs sont inversées pour le solde apparent des entrées/sorties.

La **répartition par tranche d'âge présente un léger déséquilibre**, les moins de 20 ans (21,6%) étant moins nombreux que les plus de 65 ans (22,2%). Cependant, la **population niçoise a rajeuni depuis 1999**, l'écart entre les deux tranches de population étant passé de +3,8% à +0,5%.



Population par grande tranche d'âge
 Sources : Insee, RP1999 et RP2010 exploitations principales.

• **Dans la zone d'étude**

Les 10 IRIS concernés abritaient, en 2010, 26 445 habitants, soit environ 7,7% de la population communale.

Cependant, une trichotomie est à noter dans la distribution urbaine de la zone d'étude (cf. carte d'occupation du sol ci-après) :

- le Nord de la route de Grenoble et de la voie Mathis, notamment à proximité du boulevard du Mercantour, est densément peuplé, avec :
 - des logements collectifs dans la plaine et à proximité des voies de circulation importantes,
 - de l'habitat plus pavillonnaire en pied de coteaux,
- le Sud de la voie Mathis est densément urbanisé et peuplé,
- le Sud de la route de Grenoble est constitué d'espaces d'activités (Marché d'Intérêt national, aéroport, Arénas notamment), faiblement peuplés.

Les moins de 20 ans (7 187 personnes, 27% de la population) sont, dans le cumul des 10 IRIS concernés, plus nombreux que les plus de 65 ans (4 578 personnes, 17% de la population), contrairement à la situation existante sur l'ensemble de la commune.

4.4.2.2. Habitat

• **L'aire urbaine de Nice**

L'aire urbaine de Nice comptait **649 260 logements** en 2010, soit 10% de plus qu'en 1999 et 112% de plus qu'en 1968.

Sur ces logements, **71% sont des résidences principales** et 8,6% sont vacants. Le nombre de logements vacants a légèrement diminué depuis 1999 et il reste dans la moyenne départementale (8,3%).

Le parc de logements l'aire urbaine se caractérise par une **proportion importante de logements collectifs** (73,8% d'appartements en 2010) et par une relative stabilité dans l'occupation des logements (47,5% des ménages occupent leur logement depuis plus de 10 ans).

• **La zone d'emploi de Nice**

La zone d'emploi de Nice comptait **396 126 logements** en 2010, soit 0,6% de plus qu'en 1999 et 78,8% de plus qu'en 1968.

Sur ces logements, **71,9% sont des résidences principales** et 9,9% sont vacants. Le nombre de logements vacants a légèrement diminué depuis 1999. Il reste élevé comparativement à la part des logements vacants dans les Alpes-Maritimes (8,3%).

Le parc de logements de l'aire urbaine se caractérise par une **proportion importante de logements collectifs** (74,9% d'appartements en 2010) et par une relative stabilité dans l'occupation des logements (48,5% des ménages occupent leur logement depuis plus de 10 ans).

• **La commune de Nice**

La commune de Nice comptait **222 067 logements** en 2010, soit 7,8% de plus qu'en 1999 et 58% de plus qu'en 1968.

Sur ces logements, **74,6% sont des résidences principales** et 12,7% sont vacants. Le nombre de logements vacants a légèrement diminué depuis 1999. Il reste élevé comparativement à la part des logements vacants dans les Alpes-Maritimes (8,3%).

Le tableau ci-dessous récapitule les principales caractéristiques des logements de la commune de Nice et du cumul des IRIS concernés par la zone d'étude.

	Nice	IRIS concernés
Nb de logements	222 067	13 180
% résidences principales	74,6	82,8
% logements vacants	12,7	12,8
Part des appartements (%)	74,7	97,3
Nb moyen de pièces des résidences principales	3,1	2,5
Nb moyen de pièces pour les maisons en résidence principale	4,3	4,1
Part des résidences principales construites avant 1975 (%)	54,0 (données de 2008)	62,0 (données de 2008)

Le parc de logements de Nice se caractérise par une **très forte proportion de logements collectifs** (91,1% d'appartements en 2010) et par une relative stabilité dans l'occupation des logements (47,2% des ménages occupent leur logement depuis plus de 10 ans).

• **Dans la zone d'étude**

Le logement aux abords du périmètre de l'opération est essentiellement présent sous-forme d'habitat collectif et concentré au Nord de la route de Grenoble et entre la voie Mathis et la Promenade des Anglais.

Les immeubles peuvent y atteindre un niveau R+10, notamment dans le quartier des Moulins¹ où les logements sociaux s'insèrent entre la route de Grenoble et le boulevard du Mercantour et au Sud de la voie Mathis.

Un tissu d'habitat pavillonnaire dense et de petits immeubles (R+5 maxi) se retrouve sur les collines au Nord de la Sortie Ouest de la Voie Mathis et derrière le stade Méarelli.

Le Sud de la route de Grenoble, dans la partie Sud-Ouest de la zone d'étude, est essentiellement à vocation d'activités et aucune habitation n'y est présente.

¹ Ce quartier fait l'objet d'un *Projet de Renouvellement Urbain* évoqué au chapitre concernant l'occupation du sol.

Conclusion – données socio-démographiques

Enjeu fort

La zone d'étude appartient à la commune de Nice (343 304 habitants en 2010), elle-même inscrite dans l'aire urbaine de Nice (117 communes 1 001 295 habitants) et la zone d'emploi de Nice (132 communes et 618 916 habitants).

La densité de population communale est douze fois supérieure à celle de l'aire urbaine, vingt fois supérieure à celle du département et vingt-six fois supérieur à celle de la zone d'emploi.

Si la population est répartie de façon homogène entre moins de 20 ans et plus de 65 ans dans l'aire urbaine de Nice et la zone d'emploi, la population de Nice est plus âgée (majorité de plus de 65 ans par rapport au moins de 20 ans) bien que la répartition entre "jeune" et "vieux" se soit équilibrée en 2010 par rapport à 1999.

La majorité des habitations sont des appartements à usage de résidences principales, aussi bien sur l'aire urbaine, la zone d'emploi et la commune de Nice que dans la zone d'étude.

Toutefois, la part d'appartement est beaucoup plus importante dans la zone d'étude et sur la commune (de l'ordre de 90%) que dans l'aire urbaine et la zone d'emploi (de l'ordre de 70%).

La zone d'étude est une zone très urbanisée, dont l'axe de la route de Grenoble souligne la distribution urbaine :

- au Nord de la voie, une zone à vocation d'habitat, plus dense en plaine (Est du boulevard du Mercantour et Sud de la voie Maths) qu'en pied de coteau (Nord de la Sortie Ouest de la Voie Mathis et arrière du stade Méarelli),
- au Sud de la voie, et jusqu'à la mer et au Var, une zone à vocation d'activités sans habitat.

Sensibilité au projet au projet forte

4.4.3. Activités

(Source : INSEE RGP 2010, dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier, INSEE études, dossier n°10, décembre 2012 – Forces et faiblesses économiques de la zone d'emploi de Nice)

4.4.3.1. Présentation générale

La population active de la **commune de Nice** est de 149 179 personnes, en 2010. Le taux de chômage, de 13,2% est supérieur à la moyenne départementale (11,3%). Cependant, il a baissé par rapport à 1999 (15,9%).

Le taux de chômage du **cumul des IRIS concernés** est de 7,7%, soit inférieur au taux de chômage communal.

Tous les secteurs d'activité sont représentés sur la commune, avec une majorité dans le secteur tertiaire (88,6%).

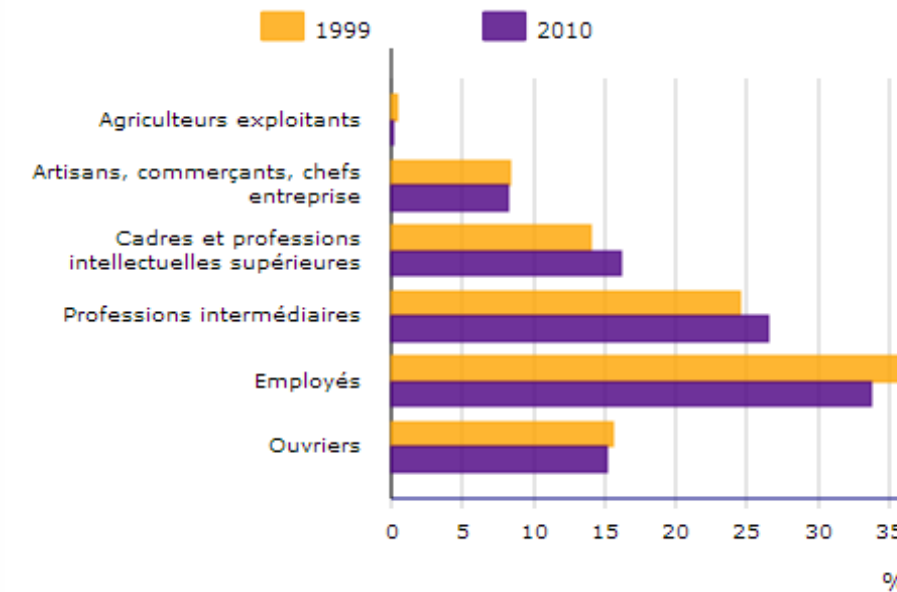
Secteur d'activités	Pourcentage d'actifs
Agriculture	0,3%
Industrie	4,5%
Construction	6,6%
Commerce, transports, services divers	53,6%
Administration publique, santé, enseignement, action sociale	35,0%

Comme le montre le graphique ci-après, les catégories socioprofessionnelles les plus représentées sur la commune sont les employés et les professions intermédiaires.

A l'opposé, les agriculteurs sont peu représentés.

La part des cadres et professions intellectuelles supérieures ainsi que celle des professions intermédiaires a augmenté entre 1999 et 2010, alors que la part des employés et des artisans, commerçants, chefs d'entreprises, des agriculteurs et des ouvriers a diminué sur cette même période.

L'**indice de concentration d'emploi** (nombre d'emplois dans la commune pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la commune) est de 110,4, montrant la nécessité pour Nice d'employer des personnes habitant sur d'autres communes.



Emploi par catégorie socioprofessionnelle
 Sources : Insee, RP1999 et RP2010 exploitations complémentaires lieu de travail

La **zone d'emploi de Nice** a regroupé 275 854 actifs, avec un taux de chômage de 11,2% situé dans la moyenne départementale (11,3%).

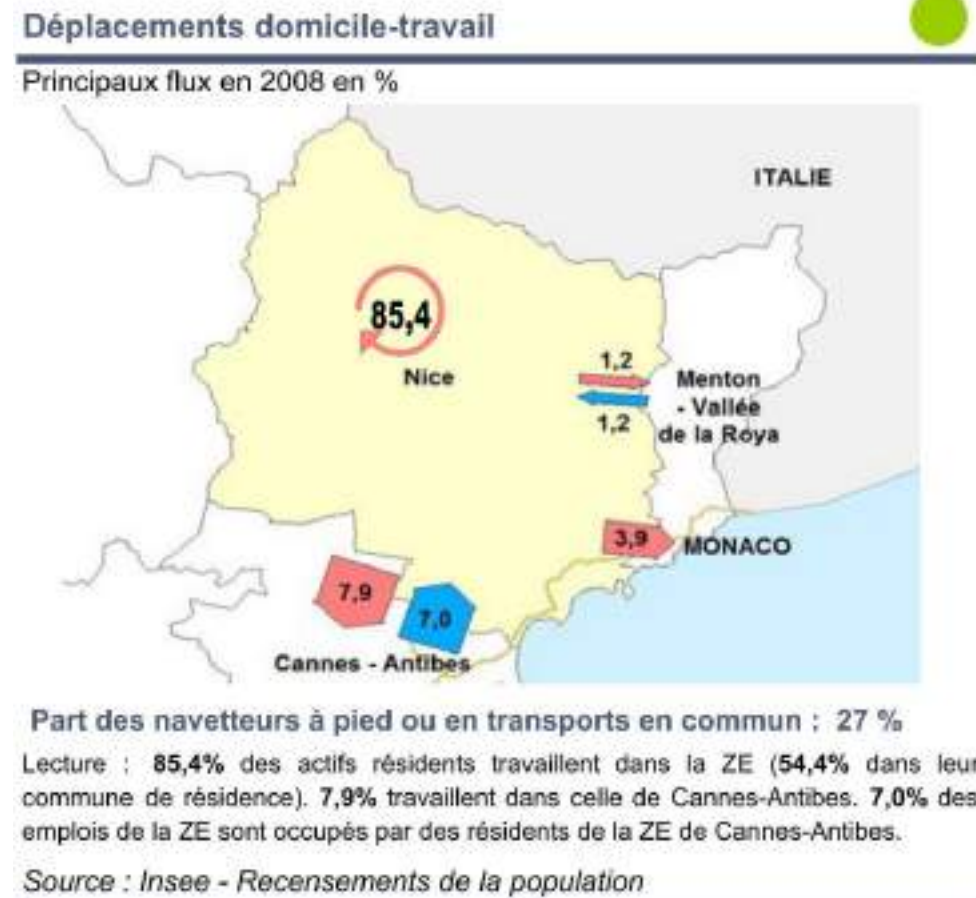
Tous les secteurs d'activité sont représentés sur la zone d'emploi, avec une majorité dans le secteur tertiaire (84,7%).

La répartition et la dynamique des catégories socio-professionnelles est proche de celle de la commune de Nice.

• Relation domicile – travail

76,1% des actifs habitant la **commune de Nice** et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2010. Les autres actifs habitant la commune travaillent essentiellement dans le département des Alpes-Maritimes.

A l'échelle de la **zone d'emploi de Nice** et pour l'année 2008, 85,4% des actifs ayant un emploi travaillent et habitent sur la zone d'emploi (54,4% dans leur commune de résidence). Ainsi, les déplacements domicile-travail constituent une force de la zone d'emploi, étant donné l'ouverture du marché du travail de la zone d'emploi vers la zone d'emploi de Cannes-Antibes qui est économiquement très dynamique.



En termes de **moyen de transports**, les actifs niçois se déplacent de leur domicile vers leur lieu de travail essentiellement en voiture, camion et fourgonnette (44,5%). Les transports en commun arrivent en seconde position avec 22,1%, suivis de la marche à pied (17,6%).

A l'échelle de la zone d'emploi, les actifs se déplacent de leur domicile vers leur lieu de travail essentiellement en voiture, camion et fourgonnette (48,8%). La marche à pied arrive en seconde position avec 18%, suivie des transports en commun (17,1%).

74,5% des actifs habitant les **IRIS** concernés et ayant un emploi travaillent sur la commune de Nice en 2010.

Ils utilisent majoritairement la voiture pour se rendre sur leur lieu de travail (59,5%). Les transports en commun sont le second moyen de transport utilisé avec 22,4% et la part des autres modes de transport est autour de 18%.

4.4.3.2. Secteur industriel

a) Les activités industrielles

L'industrie représente, en 2010, 6 500 emplois, soit 4,5% des emplois niçois. A l'échelle de l'aire urbaine, elle représente 7,6% des emplois et 6,8% à l'échelle de la zone d'emploi.

La part du secteur industriel dans les emplois salariés à Nice, qui n'a pas de vocation industrielle, a baissé de 21% de 1999 à 2010, après une baisse de plus de 50% entre 1990 et 1999.

La tendance au recul des emplois dans ce secteur peut s'expliquer de manière structurelle par :

- le recul général de l'emploi industriel en France, phénomène qui se traduit localement par la fermeture de nombreuses usines,
- la mutation de quartiers jadis industriels tels Saint-Roch, Riquier ou les Abattoirs,
- le développement d'activités industrielles dans les communes proches disposant d'espaces et d'infrastructures plus adaptés (Carros, Contes, Drap).

Dans la zone d'étude, aucune activité industrielle n'est présente.

b) Construction et bâtiments

Le secteur du BTP représente, en 2010, 9 367 emplois, soit 6,6% des emplois niçois. A l'échelle de l'aire urbaine, elle représente 7,6% des emplois et 7,9% à l'échelle de la zone d'emploi.

Le secteur du bâtiment est dynamique sur la Côte d'Azur. Il a ainsi connu une hausse de 35% environ de ses effectifs sur Nice entre 1999 et 2010.

Dans la zone d'étude, aucune activité liée au secteur de la construction n'est présente.

• Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La base des installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement disponible sur le site Internet de l'inspection des installations classées (<http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/>) précise que, sur la commune de Nice, 31 établissements abritent des ICPE soumises à autorisation et 2 abritent des ICPE soumises à enregistrement, aucune n'étant soumise au régime SEVESO.

Dans la zone d'étude, la société Bonventre Viandes Distribution est une ICPE soumise à enregistrement située sur le MIN viandes et inspectée par les services vétérinaires.

A proximité se trouvent les dépôts de carburants de l'aéroport : ESSO 1 et 2, SASCA 1, 2 et 3, tous soumis à autorisation.

• Les activités industrielles de la zone d'étude

Aucune activité industrielle n'est présente aux abords immédiats du projet.

c) Les risques

• Risques industriels

Aucun risque industriel n'est identifié dans la zone d'étude et aucun Plan de Prévention des Risques technologique ne s'y applique.

• Sites et sols pollués

(Sources : bases de données BASIAS du BRGM et BASOL du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)

La base de données BASOL est une base de données sur les sites sols potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

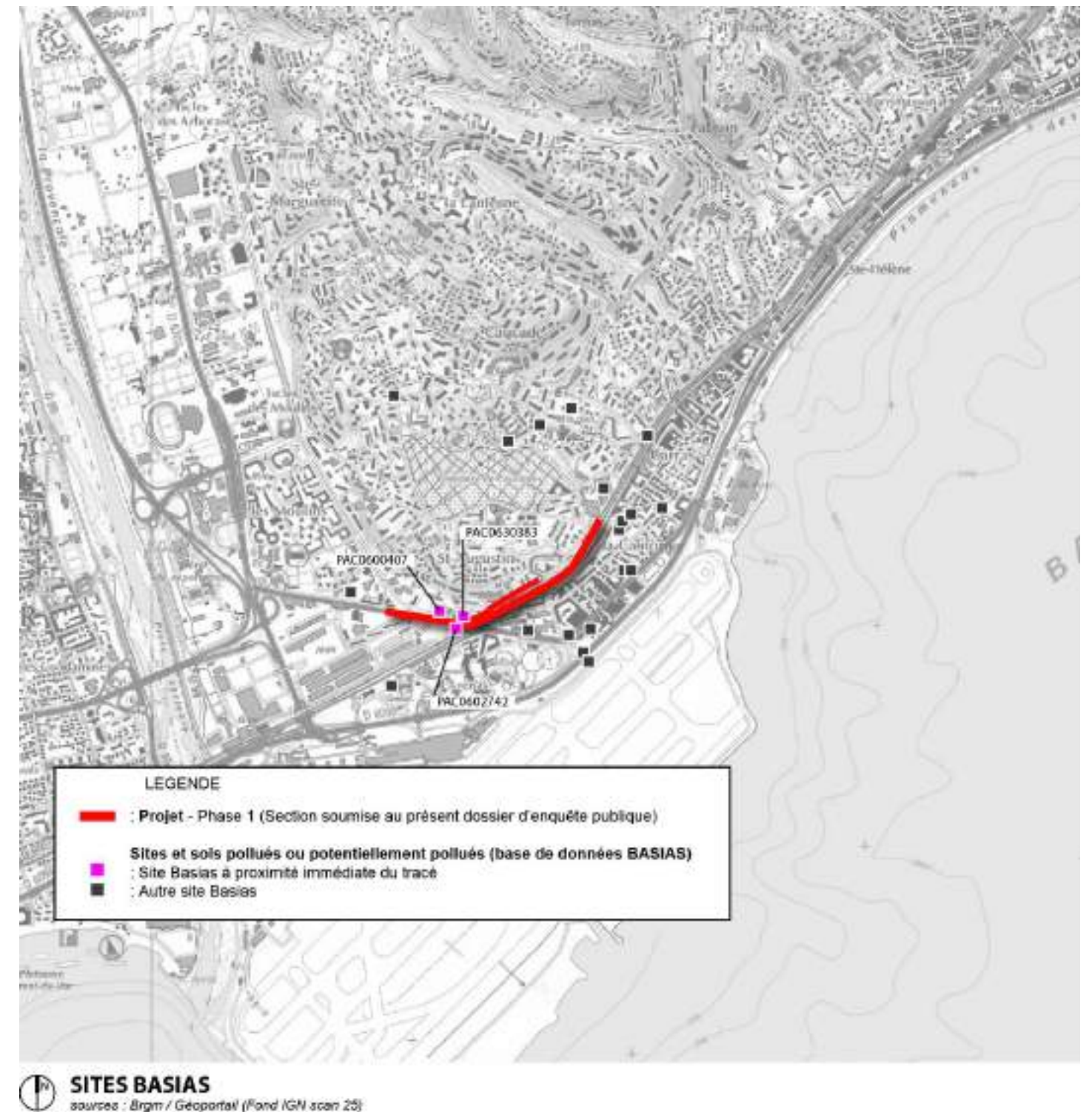
La base de données BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante.

Aucun site n'est identifié par BASOL aux abords du périmètre de l'opération ou dans la zone d'étude.

Le site le plus proche est le dépôt de carburant aviation en activité sur l'aéroport de Nice.

Trois sites identifiés par BASIAS se trouvent à proximité immédiate de la partie Est de la route de Grenoble. Ils sont relatifs à :

- une station-service dont l'activité est terminée, (code PAC0600407 sur la carte ci-après),
- une carrosserie automobile dont l'activité est terminée et qui a été réaménagée en parking, (code PAC0603383 sur la carte ci-après),
- un garage automobile avec desserte de carburant dont l'activité est terminée et qui a été partiellement réaménagé, (code PAC0602742 sur la carte ci-après).



4.4.3.3. Le secteur tertiaire

Le secteur tertiaire est quant à lui le secteur d'activité moteur de l'économie dans la région.

Il représente plus de 80% de l'emploi dans les Alpes-Maritimes (plus de 88% sur la commune de Nice) et connaît une croissance constante.

Cette prospérité repose en grande partie sur une forte urbanisation génératrice de demande de services et sur des activités de tourisme.

La **base permanente des équipements**, actualisée chaque année, est destinée à fournir le niveau d'équipement et de services rendus sur un territoire à la population.

Lors de la réalisation du présent document, la version de la base disponible sur le site Internet de l'INSEE est celle de 2012. Elle compte 177 types d'équipements.

Sur Nice, la base permanente des équipements 2012 recense 152 types d'équipements différents. Parmi les équipements absents l'on peut citer : une cour d'appel, de l'enseignement agricole, des écoles d'ingénieur, un établissement de transfusion sanguine, un établissement thermal ou un domaine skiable.

Dans la zone d'étude, le secteur tertiaire est essentiellement représenté par :

- les services administratifs de l'Etat et du Département, regroupés au sein du Centre Administratif Départemental des Alpes-Maritimes (CADAM), *entre le Var et le boulevard du Mercantour*,
- les services administratifs de la métropole Nice Côte d'Azur et des bureaux, regroupés au sein du quartier d'affaire de l'Arénas, le lycée hôtelier ainsi qu'en bord de mer l'aéroport de Nice Côte d'Azur et ses deux terminaux voyageurs, *au Sud du boulevard René Cassin*,
- le Marché d'Intérêt National (MIN), les groupes scolaires des Moulins et du Bois de Boulogne, le bureau de poste de Nice Saint-Augustin, les bureaux regroupés dans les immeubles de Nice Leader, un concessionnaire automobile ainsi que quelques commerces en pied d'immeubles, *aux abords immédiats du projet*.

Aucun commerce (ou zone commerciale) majeur n'est présent dans la zone d'étude mais le centre commercial Cap 3000 (38 000 m² de surface de vente environ, avec un projet d'extension de 26 000 m²) est localisé en rive droite du fleuve Var, en bord de mer.

La voie Mathis constitue un de ces principaux accès au centre commercial depuis le centre de Nice, par un itinéraire empruntant essentiellement la sortie Ouest de cette voie puis le boulevard René Cassin (RD 6007).

• Perspectives d'évolution

Le MIN, qui couvre actuellement 23 ha dont 5 ha de bâtiments (emprise au sol), doit déménager au quartier gaudois de la Baronne, sous la forme d'une plateforme agroalimentaire d'emprise au sol plus réduite, pour laisser place au quartier d'affaires du Grand Arénas, regroupant un palais des expositions et un pôle d'échange multimodal¹.

¹ Le projet Grand Arénas, décrit ci-après au chapitre concernant l'occupation du sol, nécessite également le départ du concessionnaire automobile.

4.4.3.4. Agriculture

(Sources : Recensement Général Agricole 2010 dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier, et Portrait agricole : les Alpes-Maritimes, dernière étude Agreste sur le département en date d'octobre 2009)

L'agriculture occupe un cinquième de l'espace départemental des **Alpes-Maritimes**.

L'activité agricole des Alpes-Maritimes s'articule autour de trois productions majeures : fleurs, fruits et légumes qui représentent 82 % de la richesse agricole du département bien que ces trois activités n'occupent que 3 % de la surface agricole.

La commune de Nice fait partie des communes du territoire des aires d'appellation :

- Appellation d'Origine Contrôlée - Appellation d'Origine Provence (AOC – AOP) :
 - Huile d'olive de Nice, Olive de Nice et Pâte d'olive de Nice,
 - Bellet ou Vin de Bellet Blanc, Bellet ou Vin de Bellet Rosé et Bellet ou Vin de Bellet Rouge,
- Indication Géographique Protégée (IGP) :
 - Miel de Provence,
 - Alpes-Maritimes Blanc, Alpes-Maritimes Rosé et Alpes-Maritimes Rouge,
 - Méditerranée Blanc, Méditerranée Rosé et Méditerranée Rouge.

La Surface Agricole Utile (SAU) communale représentait, en 2010, environ 2% de la superficie totale de Nice, ce qui est faible.

Le tableau suivant présente des données communales issues du recensement agricole 2010 et l'inventaire communal de 1998. Elles sont disponibles sur le site de la statistique agricole.

Nombre d'exploitations	151
dont nombre d'exploitations professionnelles	<i>non communiqué</i>
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	162
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	98
Nombre total d'actifs sur les exploitations	273 UTA (équivalent temps plein)
Superficie agricole utilisée des exploitations	145 ha
Terres labourables	25 ha
Superficie toujours en herbe (ha)	<i>confidentiel</i>
Nombre total de vaches	<i>confidentiel</i>
■ Rappel : Nombre d'exploitations en 2000	327

Recensement agricole 2010 - Fiche de Nice

Aucune exploitation agricole n'est présente dans la zone d'étude.

4.4.3.5. Tourisme – sports et loisirs

La commune de Nice dispose d'attraits touristiques et de loisirs tels que :

- des stades (Charles Ehrmann, les Arboras, le stade du Ray, etc.),
- des salles omnisports (Brancoar, Leyrit, etc.),
- des piscines municipales (Jean Médecin, Saint François, Saint Roch, etc.),
- le complexe Jean Bouin (espace forme, patinoire, piscine),
- des équipements spécifiques (stand de tir, gymnase, boudrome, etc.),
- des salles de spectacle (palais Nikaïa, palais des congrès Nice Acropolis, opéra, théâtre national e Nice,...),
- des édifices touristiques et religieux comme le monastère de Cimiez, les jardins de Cimiez, le parc Phoenix, les façades peintes, etc.

La zone d'étude se trouve à environ 800 m de la mer Méditerranée.

Elle inclue un stade de football (stade Méarelli), l'ensemble des équipements sportifs du Centre AnimaNice de Saint-Augustin (dont 1 stade et des terrains de tennis) et les studios de cinéma Riviera.

Conclusion - activités

Enjeu fort

La commune de Nice comptait, en 2010, une population active de 149 179 personnes dont 13,2% de chômeurs.

La majorité des actifs de la commune travaillent dans le secteur tertiaire (88,6%) et sur le territoire communal (76,1%).

Le taux de chômage dans les IRIS concernés par le projet est inférieur à la moyenne communale (7,7%).

76% des actifs niçois travaillent dans leur commune de résidence. Ce taux est de 85% pour les actifs de la zone d'emploi de Nice travaillant dans cette dernière.

Malgré une part importante de déplacements piétons, les déplacements domicile-travail se font essentiellement en voitures, camions, fourgonnettes : 59,5% à l'échelle des IRIS concernés, 48,8% à l'échelle de la zone d'emploi et 44,5% à l'échelle de la ville.

Plusieurs activités d'importance sont localisées dans la zone d'étude, dont l'aéroport de Nice, le Marché d'Intérêt National (MIN) et les bureaux du Centre Administratif Départemental et du quartier d'affaires de l'Arénas (services de la métropole).

Le long de la route de Grenoble se trouvent le MIN, un bureau de poste, un concessionnaire automobile, des immeubles de bureaux (Nice Leader), un centre AnimaNice ainsi que quelques petits commerces en pied d'immeubles.

Aucune ICPE n'y est identifiée, mais trois sites sont recensés comme "ayant eu une activité potentiellement polluante" par la base de données Basias.

Aucune activité n'est recensée le long de l'avenue Grinda entre la voie rapide et la route de Grenoble.

Le projet du Grand Arénas (construction d'un palais des expositions et d'un pôle multimodal), conduit par l'établissement public d'aménagement de la plaine du Var, prévoit le déplacement du MIN à la Gaude ainsi que celui du concessionnaire automobile et de la poste.

Sensibilité au projet forte

4.4.4. Occupation du sol

4.4.4.1. Contexte général des projets dans la basse plaine du Var

La zone d'étude se trouve au cœur du périmètre de l'Opération d'Intérêt National « Eco Vallée » créé en mars 2008 sur la basse plaine du Var.

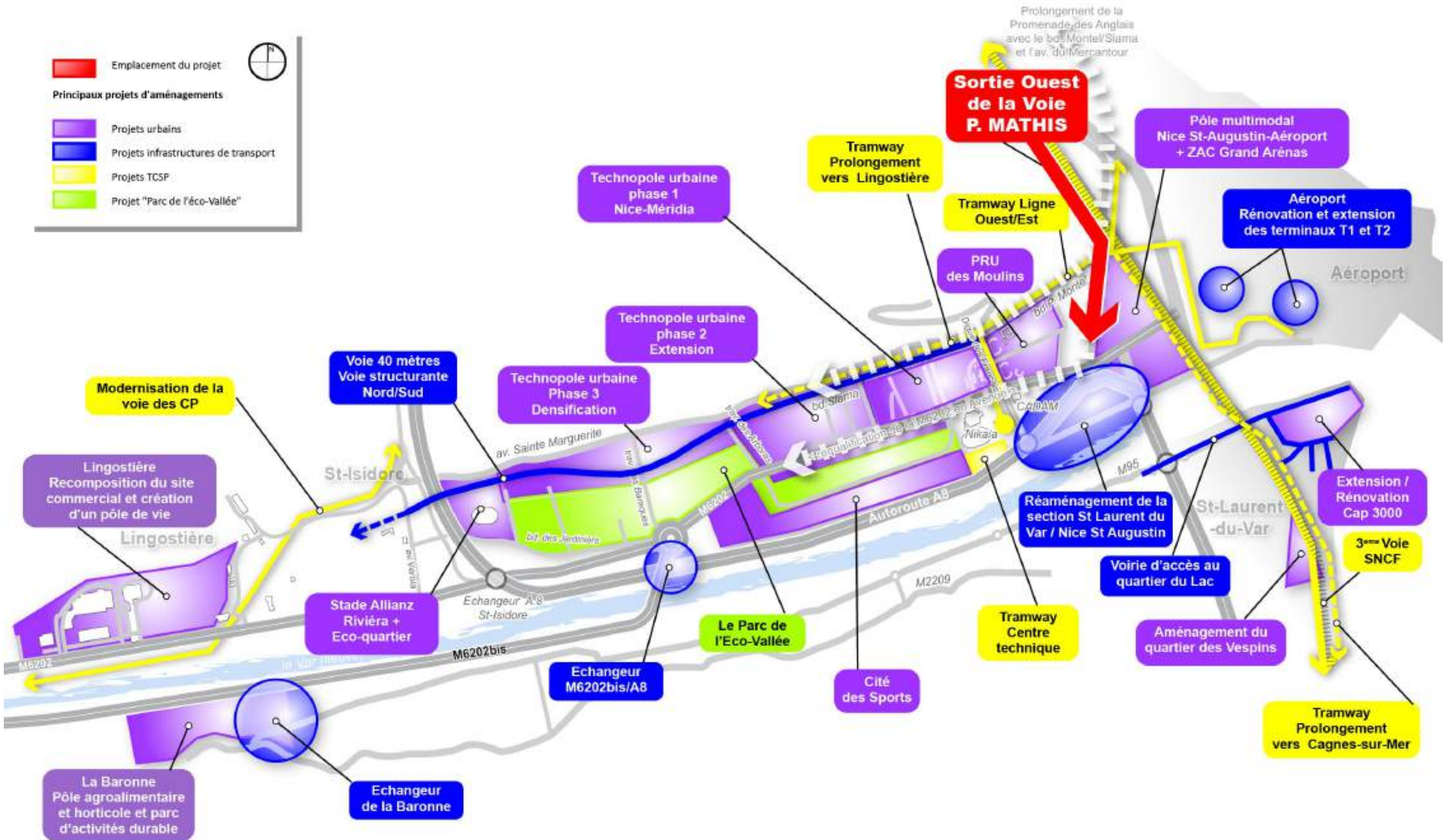
Son projet de territoire, formalisé par l'Établissement Public d'Aménagement (EPA) de la Plaine du Var, rassemble les grands principes d'aménagement et de développement durables du territoire.

Dix objectifs traduisent la vision partagée par l'ensemble des partenaires pour l'avenir de l'Eco-vallée :

- forger une vision d'ensemble pour cet espace remarquable, et fonder sa mutation économique et sociale sur des bases éco-exemplaires,
- 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,
- mettre en place une stratégie de transports et de déplacements en préalable aux aménagements, et non plus en rattrapage de ceux-ci, en offrant des alternatives au « tout-voiture »,
- mettre systématiquement en œuvre le principe de la mixité des fonctions et des usages : activités, logements, équipements publics, espaces de sports et de loisirs, etc.,
- 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,
- 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 et les technologies d'avenir, notamment celles liées au développement durable, afin de diversifier les fonctions et de créer 40 000 à 50 000 emplois à terme,
- 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,
- expérimenter une conception inédite du rapport ville-nature et réfléchir aux nouveaux modes de vie au sein de ce territoire,
- proposer un aménagement qui intègre la prise en compte des risques naturels, particulièrement du risque inondation,
- se doter des moyens de régulation du foncier au sein des grands secteurs à enjeux selon le principe « ni spoliation, ni spéculation ».

Programmée sur environ trente ans, l'Opération d'Intérêt National Éco-Vallée prend corps avec des projets prioritaires, programmés par l'EPA et ses partenaires, et se concrétise également par la réalisation d'opérations d'aménagement de moindre ampleur, d'équipements structurants et de projets d'amélioration de la desserte du secteur et de la circulation au sein de celui-ci menés par les partenaires de l'EPA.

La carte en page suivante présente les grands projets de la basse plaine du Var existants à proximité du site d'étude.



PRINCIPAUX PROJETS D'AMÉNAGEMENTS DE LA BASSE VALLEE DU VAR - sans échelle
 sources NCA/CG06/EcoVallée

a) Les projets prioritaires

• Le Grand Arénas, nouveau quartier d'affaires international de la Côte d'Azur

Le Grand Arénas représente un secteur hautement stratégique, aux portes de la ville de Nice et à proximité immédiate de l'aéroport international Nice Côte d'Azur.

En passant du site tertiaire existant de 10 ha à un site de 51 ha, le Grand Arénas offrira à la métropole azurée un centre d'affaires à la hauteur de sa notoriété internationale.

Sa recomposition urbaine progressive se construit autour de deux équipements structurants majeurs : le pôle d'échanges multimodal et le parc des expositions.

Au sein de l'Éco-Vallée, l'objectif du Grand Arénas est de créer un quartier vivant, innovant et éco-exemplaire. En complément des fonctions économiques, la mixité sociale et fonctionnelle est assurée à travers une offre de logement diversifiée (en accession, locatif aidé, locatif libre,...) et par une offre de services, de commerces, d'hôtels ou encore d'équipements publics.

La constructibilité potentielle du Grand Arénas est de l'ordre de 680 000 m².

• La technopole urbaine Nice Méridia

Sa situation urbaine ainsi que la mixité de son programme en feront un éco-quartier unique, offrant une qualité de vie et de travail incomparable.

Véritable catalyseur d'innovation, Nice Méridia offrira, sur 200 ha à terme, un espace de développement pour la R&D et la formation dans les secteurs de la croissance verte, de l'environnement et de la santé.

L'organisation et le fonctionnement de cet espace sont conçus de façon à favoriser les circuits courts entre les connaissances et les innovations développées au sein de l'éco-campus. Ainsi, l'Institut Méditerranéen du Risque, de l'Environnement et du Développement Durable, inauguré en février 2012, et le Centre Européen d'Entreprises et d'Innovation permettront de promouvoir l'innovation et la création d'entreprises dans le domaine du développement durable et des technologies vertes.

Le programme prévoit de réaliser environ 360 000 m² de programmes immobiliers mixtes dans une première tranche opérationnelle de 24 hectares.

• La Baronne – Lingostière, nouvelle centralité économique et urbaine à cheval sur les deux rives du Var

Sur la rive droite, l'opération de La Baronne, sur les communes de La Gaude et Saint-Laurent-du-Var, s'articule sur 25 hectares autour d'une plateforme agroalimentaire et horticole dans laquelle il est prévu de relocaliser les activités du MIN.

Elle vise à devenir un pôle d'excellence agroalimentaire et horticole structuré autour de la nouvelle plateforme et de ses activités annexes de logistique tout en s'appuyant sur l'agriculture locale.

Sur la rive gauche, l'objectif est d'engager une réflexion permettant de fixer, pour le secteur de Lingostière, des intentions urbaines notamment au travers d'un projet de recomposition du site commercial, en coopération avec les partenaires privés, et de la création d'un pôle de vie conçu en suivant les principes d'éco-exemplarité.

b) Les opérations d'aménagement des partenaires

Quatre opérations importantes ont été lancées par la ville de Nice et la métropole Nice Côte d'Azur :

- **Plan de Rénovation Urbaine du quartier des Moulins**, s'appuyant sur une réorganisation complète des espaces dans l'objectif de créer une véritable dynamique économique, sociale et commerciale, et dont les travaux ont démarré en 2010 et sont en cours, avec une livraison complète de l'ensemble des travaux prévus dans le quartier fin 2016,
- **Stade Allianz Riviera et éco-quartier**, comprenant un stade de football de 35 000 places livré en 2013, un musée national du sport et un programme immobilier d'accompagnement à vocation de commerces et bureau, ainsi qu'Ikea,
- **Parc de l'éco-vallée**, espace naturel aménagé sur 1,6 ha au cœur de la Plaine du Var, inauguré en janvier 2014,
- **Cité des Sports**, comprenant 6 sites d'activités distincts : les Pôles athlétisme, rugby-foot US, OGC Nice, sports collectifs et de raquettes, football amateur, Centre aquatique et sports de glace, et dont les 4 premières devraient être livrées entre 2015 et 2016.

c) Les opérations privées

Deux opérations privées d'importance sont prévues dans la basse plaine du Var :

- **l'extension / rénovation du centre commercial Cap 3000**, prévoyant une extension de 26 000 m² de surface de vente et la création d'un parking à étages en remplacement du parking de plain-pied existant au Nord du centre commercial,
- **la rénovation et extension des terminaux T1 et T2 de l'aéroport**, permettant d'offrir une meilleure qualité de service en salle d'embarquement et d'augmenter la surface de zones commerciales et de restaurants.

d) Les projets liés à l'amélioration des déplacements

L'amélioration des déplacements dans la basse plaine du Var est liée :

- aux transports en commun :
 - **création du tramway ligne Ouest-Est**, entre le port de Nice et l'aéroport et le CADAM, dont les travaux ont démarré à l'automne 2013,
 - **prolongement du tramway vers Lingostière**, inscrit au schéma des transports pour l'avenir de Nice Côte d'Azur,
 - **prolongement du tramway vers Cagnes-sur-Mer**, inscrit au schéma des transports pour l'avenir de Nice Côte d'Azur,
 - **création d'un centre technique pour le tramway**, à proximité du CADAM et du Palais Nikaïa,
 - **modernisation de la voie des Chemins de Fer de Provence**, entre Nice et Plan du Var, avec le renouvellement de 25 km de voie ferrée, la reprise des ouvrages d'art, l'amélioration de l'accessibilité des quais aux personnes à mobilité réduite et la sécurisation des passages à niveau et tunnels,
 - **3^{ème} voie SNCF**, en parallèle des voies existantes et dans le prolongement de la 3^{ème} voie mise en service en décembre 2013 entre Antibes et Cagnes-sur-Mer, afin d'augmenter la capacité ferroviaire de la ligne Cannes-Nice,

- aux aménagements de voiries :
 - **échangeur RM 6202bis / A8**, en direction de Carros, mis en service en 2012,
 - **réaménagement de la section autoroutière Saint-Laurent du Var / Saint-Augustin**, dont les travaux sont en cours et qui comprend l'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute entre le viaduc du Var et la sortie Saint-Augustin et le réaménagement des échangeurs Nice Promenade et Saint-Augustin,
 - **voie structurante Nord-Sud de 40 mètres**, entre la Digue des Français et Saint-Isidore, à 2x1 voies de circulation, 2x1 voies pour du transport en site propre et du stationnement, dont la première tranche de travaux a été achevée en 2013,
 - **voies d'accès au quartier du Lac à Saint-Laurent du Var**, comprenant la reprise de plusieurs carrefours au niveau du boulevard Pompidou, de la Promenade Maïcon et de l'avenue Guynemer, ainsi que les profils en travers des avenues de Verdun et Béranger,
 - **échangeur de la Baronne**, sur la RM 6202bis, afin de soulager la circulation dans le centre-ville de Saint-Laurent du Var et de desservir de façon plus directe le futur pôle agroalimentaire de la Baronne,
 - **aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis**, objet du présent dossier.

4.4.4.2. Le contexte urbain de la zone d'étude

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.

• 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 11,5 millions de passagers annuels, ont été pour la plupart gagnés sur la mer par remblaiements successifs.

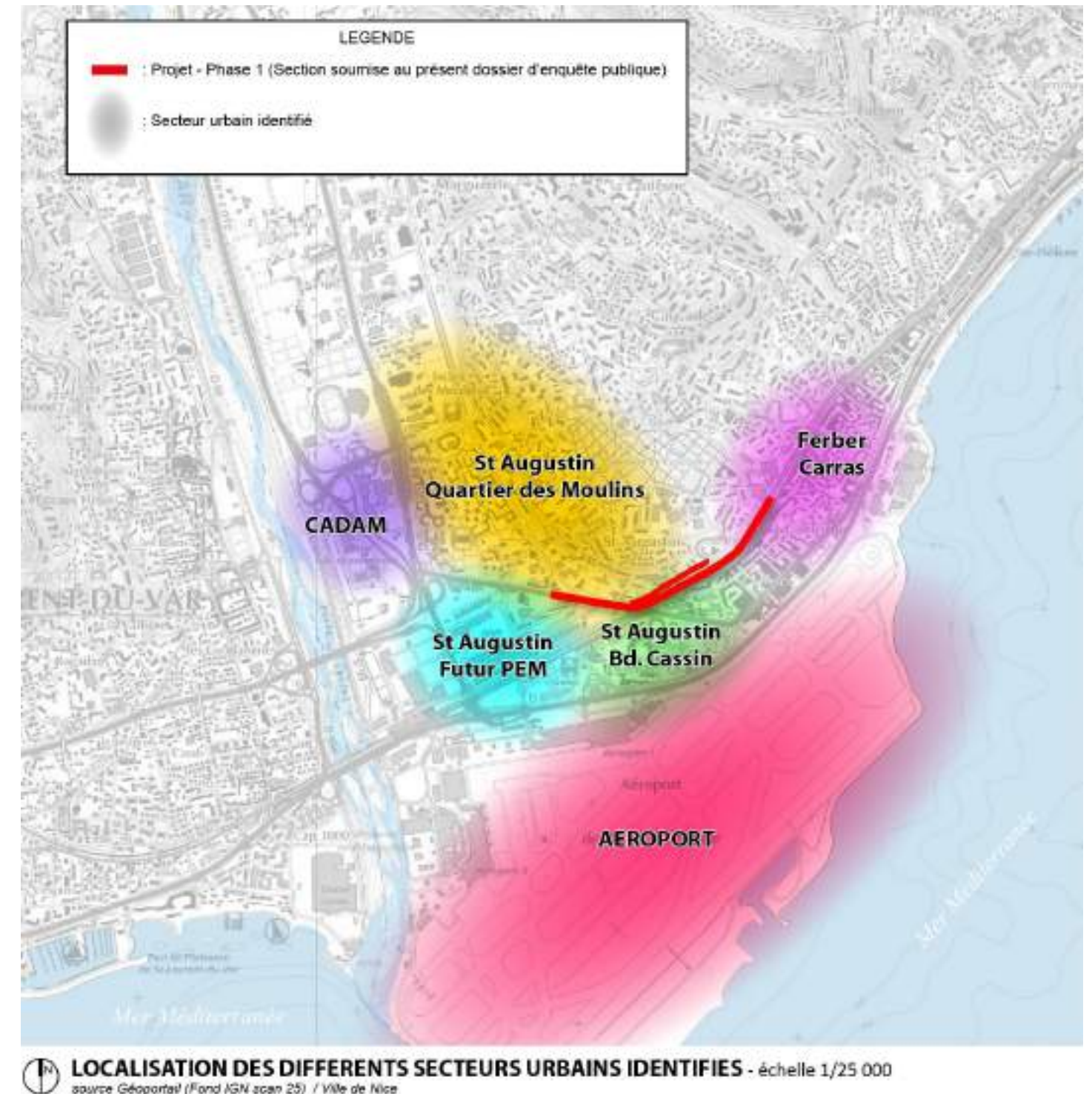
Le secteur de l'aéroport comporte de nombreux parcs de stationnement.

• 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 Édouard Corniglion-Molinier, forme un vaste espace d'entrée de ville et de transit où se situe la station d'épuration de Nice.

Il laisse une grande part à la circulation automobile, l'avenue de la Californie la Promenade des Anglais et la Promenade Corniglion-Molinier la prolongeant étant au minimum à 2x2 voie de circulation.

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, de nombreux emplois tertiaires, des hôtels, des établissements d'enseignement supérieur, et un parc de stationnement public.

• Secteur de Saint-Augustin / Quartier des Moulins

Ce quartier intègre un périmètre de Zone Urbaine Sensible (ZUS), territoire prioritaire de la politique de la ville.

Construit pendant la période 65-80, le quartier des Moulins est un grand ensemble de logements, fermé 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 (PRU) en cours.

• Secteur de Saint-Augustin / 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.

• 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.

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.

4.4.4.3. Occupation du sol actuelle

Six éléments principaux sont distinguables en termes d'occupation du sol au niveau de la zone d'étude, caractérisée par un bâti urbain peu dense au Sud de la route de Grenoble et dense au Nord de celle-ci :

- l'habitat individuel,
- l'habitat collectif,
- les activités,
- les équipements (administratifs, scolaires, culturel, etc.),
- les jardins et espaces verts,
- la voirie.

L'habitat constitue la principale partie du tissu urbain de la zone d'étude. Il comporte :

- des maisons individuelles de niveau R à R+2, essentiellement en partie Nord de la zone d'étude en flanc de collines,
- des habitats collectifs (immeubles) de niveau R+2 à R+19, les hauteurs les plus élevées se retrouvant dans le quartier des Moulins.

Le développement d'activités au niveau de ce quartier représente la majorité des surfaces au sol, avec notamment la présence du MIN et d'un concessionnaire automobile au Sud de la route de Grenoble, du quartier d'affaires de l'Arénas et de l'aéroport.

Les activités commerciales se situent le plus souvent en rez-de-chaussée des immeubles d'habitation.

Des établissements scolaires sont localisés de manière homogène à l'intérieur de la zone : Lycée des Eucalyptus et Greta à l'Est de la zone d'étude, Groupe scolaire Nice, EDHEC et Lycée Hôtelier au Sud, Institut de formation automobile et Groupe scolaire Bois de Boulogne à l'Ouest, Groupe scolaire des Moulins et Collège F. Mistral au Nord).

Plusieurs équipements sportifs sont implantés dans la zone d'étude.

La Préfecture des Alpes-Maritimes (CADAM) est localisée en limite Ouest de la zone d'étude, ainsi qu'un bureau de poste en bordure du boulevard du Mercantour.

Des jardins publics sont présents dans la zone d'étude, ainsi que le Parc Phoenix qui totalise une superficie de 7 ha.

Le site même de l'opération comprend de la voirie et ses accotements au niveau de l'avenue Édouard Grinda et de la partie Est de la route de Grenoble. La voie ferrée passe en contre-bas du projet.

Conclusion – occupation du sol

Enjeu fort

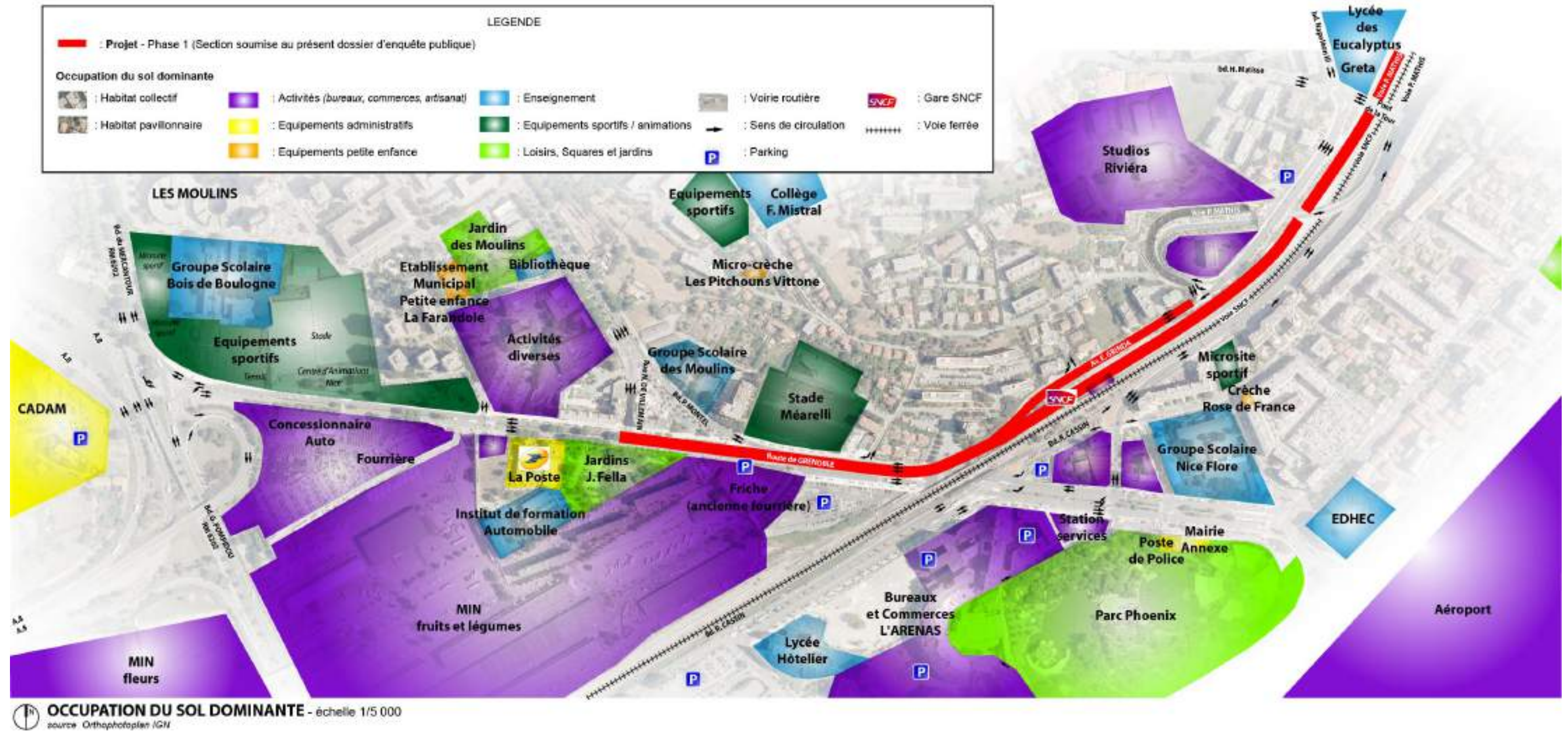
La zone d'étude s'insère dans le périmètre de l'Opération d'Intérêt National (OIN) Eco-Vallée, secteur en pleine mutation sur la base d'un projet de territoire adopté en 2011. De nombreuses opérations d'aménagement sont en cours ou prévues dans le cadre de cette OIN, dont le Grand Arénas et le PRU des Moulins de part et d'autre de la route de Grenoble.

L'occupation du sol actuelle de la zone d'étude est marquée par six éléments principaux : les habitations, les activités et les équipements publics, la voirie, les jardins et espaces verts.

Des densités fortes liées à l'implantation du bâti existent dans la zone d'étude, notamment au sein du quartier d'habitation des Moulins ou encore du quartier d'affaires de l'Arénas.

A contrario, des zones sous densifiées sont présentes, avec le MIN et ses nombreux parkings notamment.

Sensibilité au projet modérée



4.4.5. Voirie – Transports

4.4.5.1. Voirie

Le système de transport de la basse vallée du Var est à la fois très complet et hiérarchisé, mais souffre aussi de carences dans l'organisation de certaines relations.

La basse plaine du Var est très densément équipée en réseaux de voirie aux fonctions très hiérarchisées :

- **l'autoroute A8**, assurant la liaison entre la vallée du Rhône (A7) et l'Italie, traverse le Var près de l'embouchure de celui-ci, puis remonte le long du fleuve en rive gauche jusqu'à Saint-Isidore où elle retrouve un tracé est-ouest à travers les collines niçoises, le tracé alternant viaduc et tunnels pour s'affranchir des reliefs. L'A8 constitue donc le premier échelon du réseau de voirie, dont la fonction est d'assurer le transit international et régional, ainsi que les échanges avec le réseau de voirie départemental primaire,
- **le réseau métropolitain primaire**. Ce réseau est composé de quatre axes principaux (les anciennes routes nationales), deux orientés Est-Ouest (RM 6007 *ou, sur Nice, boulevard René Cassin puis vois Mathis* et RM 6098 *ou, sur Nice, Promenade des Anglais*) et deux orientés Nord-Sud (RM 6202 *ou, sur Nice, boulevard du Mercantour* et RM 6202bis). La route de Grenoble, reliant la voie Mathis au boulevard du Mercantour, peut être associée à ce réseau métropolitain primaire,
- **le réseau métropolitain secondaire**. Essentiellement situé sur la rive droite, il est composé de voies orientées Nord-Sud desservant les quartiers de Saint-Laurent-du-Var : RM 95 le long du Var, RM 2209 plus à l'Ouest, RM 118 sur les hauteurs. En rive gauche, il comprend les voies de desserte des villages de Colomars, Castagniers et la Roquette-sur-Var depuis la RM 6202,
- **le réseau local**. Constituant un réseau maillé de desserte des quartiers urbains, il regroupe à la fois des axes structurants (comme le boulevard Paul Montel, prolongé vers le Nord par le boulevard Maurice Slama, et la future voie dite des 40 m, ou encore l'avenue Sainte-Marguerite, en pied de colline) et des voies de desserte plus locale (comme l'avenue Vittone ou la rue Saïda).

Les plans ci-après présentent le réseau routier à l'échelle de la basse plaine du Var et à une échelle plus locale.

La zone d'étude se trouve à la convergence du réseau structurant niçois (voie Mathis, route de Grenoble, promenade des Anglais) et du réseau autoroutier.

• Zoom sur la voie Mathis

La voie Mathis est une voie de circulation urbaine de deux fois deux voies, d'environ 20 m de largeur, séparées par un terre-plein central.

Elle permet de traverser la commune de Nice dans les sens Est-Ouest et dessert ainsi différentes parties de l'agglomération niçoise grâce à plusieurs entrées et sorties tout le long de la voie.

Elle fait partie, avec l'autoroute A8 au Nord et la promenade des Anglais au Sud, des voies principales de desserte Est/Ouest de l'agglomération niçoise.

La voie Mathis est un axe de grande circulation où les vitesses sont importantes, la limitation est fixée à 70 km/h dans les deux sens de circulation.

L'échangeur Ouest de cette voie est inclus dans la zone d'étude. Il comprend :

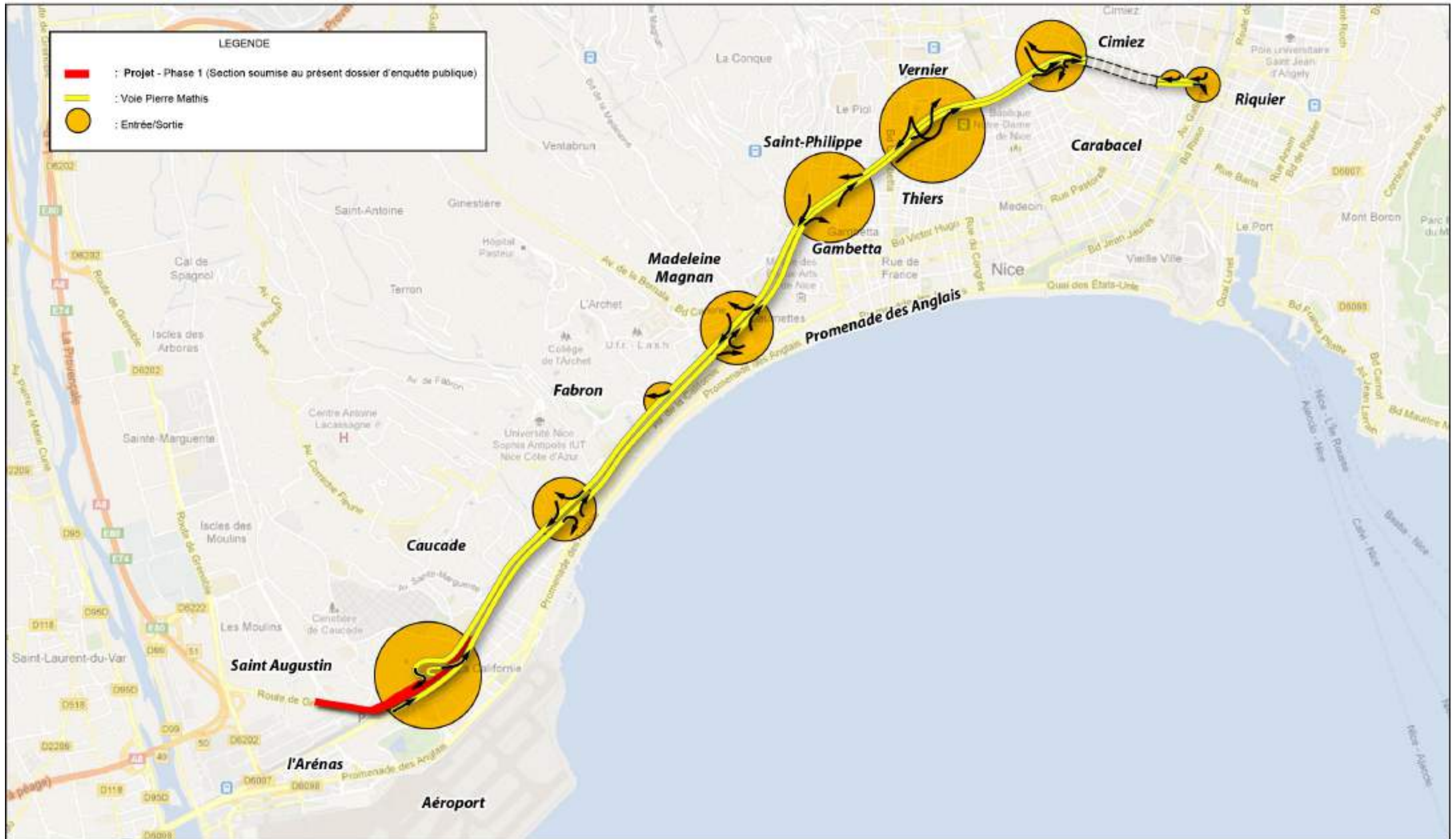
- dans le sens Ouest-Est :
 - l'entrée principale de la voie Mathis par le boulevard René Cassin et l'autopont depuis l'Ouest de l'Arénas,
 - une entrée Sud depuis le boulevard René Cassin et la rue Jules Bessi face au parc Phoenix,
 - une entrée Nord par l'avenue Grinda,
- dans le sens Est-Ouest :
 - la sortie Ouest principale de la voie Mathis, débouchant sur l'avenue Édouard Grinda.

• Zoom sur la route de Grenoble

La route de Grenoble est une voie de circulation urbaine à deux fois deux voies séparées par un terre-plein central.

Bordée de constructions et de zones d'activités (concessionnaire Peugeot, MIN), il s'agit essentiellement d'une voie de liaison majeure entre le centre-ville de Nice et l'autoroute A8 et le boulevard du Mercantour par un tracé empruntant la voie Mathis.





VOIE PIERRE MATHIS - entrées/sorties - échelle 1/25 000
source GoogleMaps

• **Classement sonore des voies**

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres participe à titre préventif à la limitation des effets des nuisances sonores des transports terrestres.

Ce classement n'est pas établi selon la mesure de l'incidence acoustique des ouvrages concernés, mais en fonction de l'intensité du trafic enregistré. Il concerne toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules/jour, les infrastructures ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains/jour, ainsi que pour les infrastructures ferroviaires urbaines et des lignes de transports collectifs en site propre de plus de 100 trains ou bus/jour.

À chaque catégorie de voie bruyante est associé un secteur de nuisances de part et d'autre de l'infrastructure et à l'intérieur duquel des prescriptions d'isollements acoustiques s'imposent aux nouvelles constructions, comme le montre le tableau ci-après.

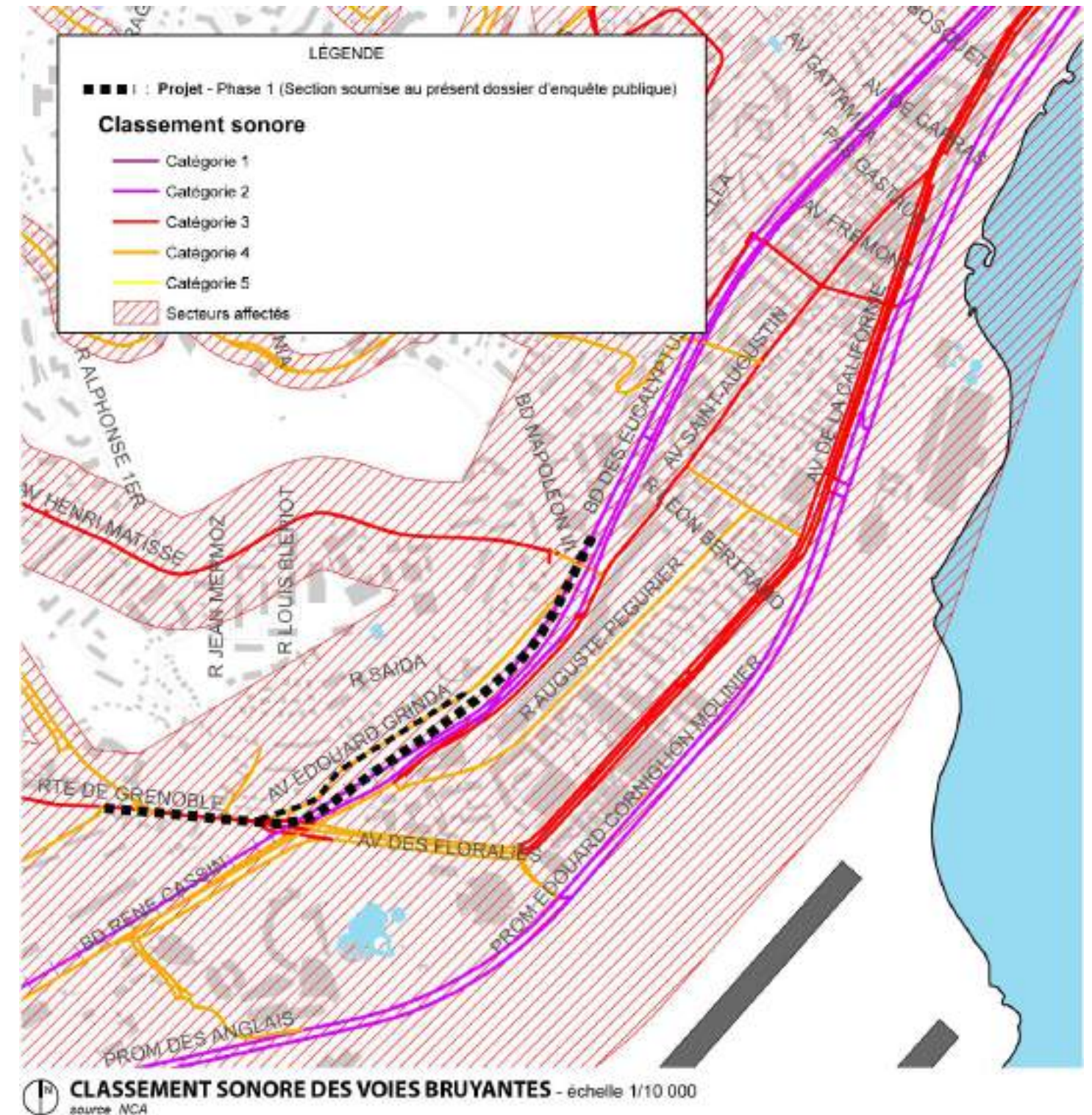
Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit de nuisance de part et d'autre de la voie
1	300 m
2	250 m
3	100 m
4	30 m
5	10 m

Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement minimum contre les bruits extérieurs, conformément à l'article R.571-43 du code de l'environnement.

Le classement sonore des autoroutes concédées a été réalisé par la DDTM et officialisé par arrêté préfectoral du 12 février 1999. Celui des voies urbaines de Nice et des voies interurbaines est inscrit par arrêté préfectoral du 27 décembre 1999.

Dans la zone d'étude, l'autoroute A8 est une infrastructure de catégorie 1, le boulevard du Mercantour, la voie Mathis et la Promenade des Anglais sont de catégorie 2 alors que la route de Grenoble est de catégorie 3 et l'avenue Grinda de catégorie 4.

La carte ci-contre, centrée sur les terrains d'assiette du projet, permet de connaître les secteurs affectés par le bruit aux abords immédiats du projet.



4.4.5.2. Analyse des déplacements routiers

• A l'échelle du département : Enquête Ménages Déplacements

Éditée en septembre 2011, l'Enquête Ménages Déplacements (EMD) des Alpes-Maritimes s'est déroulée entre octobre 2008 et mai 2009, et a porté sur l'ensemble des Alpes-Maritimes étendu à une partie Est du Var.

Près de 18 000 personnes appartenant à 8 500 ménages ont été interrogées sur leurs déplacements de la veille.

Synthèse de l'enquête

Les enseignements de l'enquête sont :

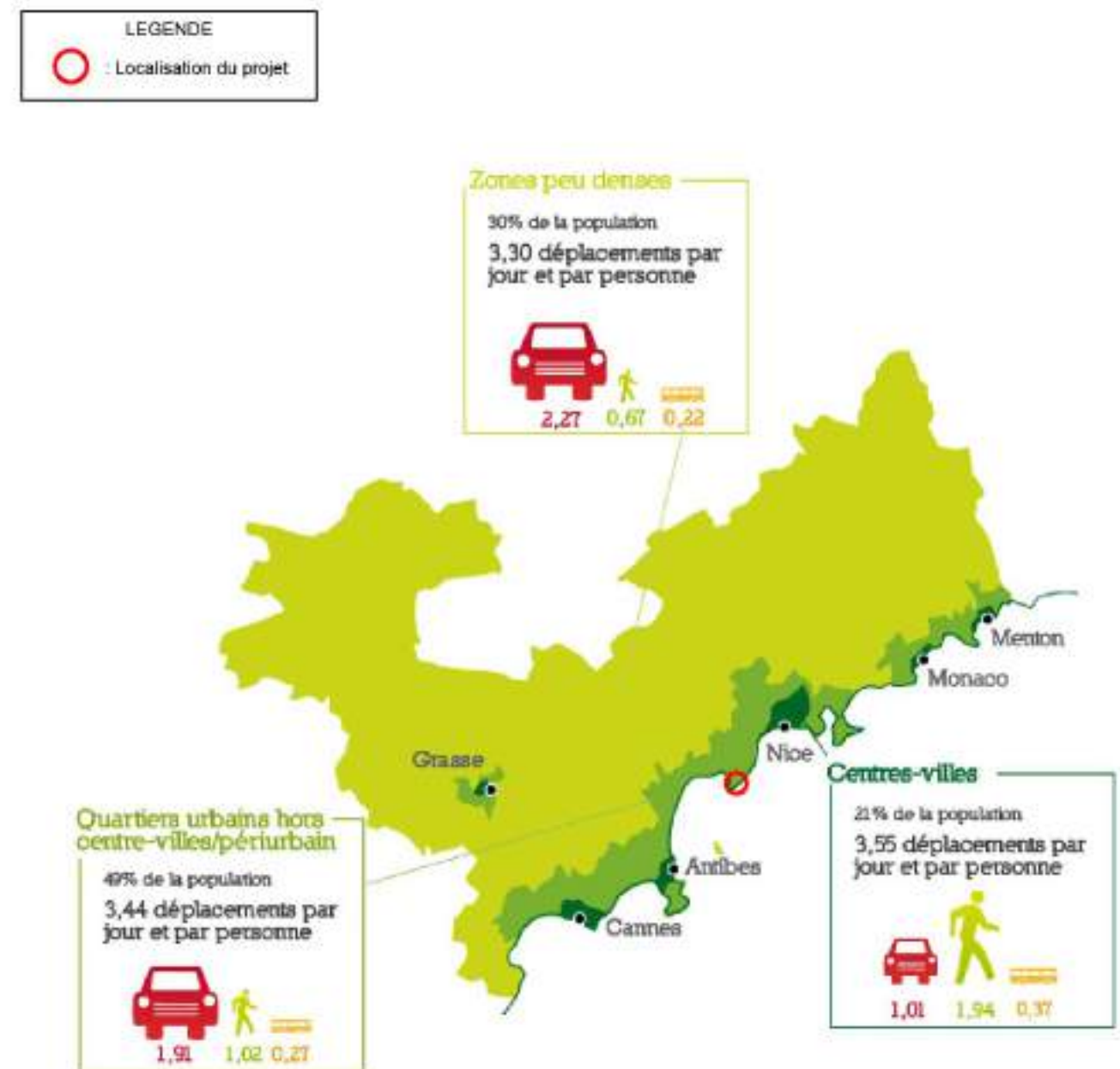
- de grands changements en 10 ans :
 - une baisse de la mobilité individuelle plus importante que celle constatée dans les autres agglomérations françaises, due essentiellement à la baisse des déplacements en voiture,
 - une très forte progression des déplacements en transports collectifs,
 - une évolution 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 du 06 qui augmentent, même si les déplacements internes et ceux de proximité restent fortement prépondérants,
- mais aussi de grandes stabilités :
 - des temps de déplacements stables et des motifs inchangés,
 - des déplacements essentiellement à l'intérieur des Alpes-Maritimes,
 - des déplacements d'échanges fortement motivés par le travail et privilégiant la voiture,
 - un lien fort entre mode d'urbanisation ou densité d'habitation et mode de déplacement,
- et des spécificités aux Alpes-Maritimes :
 - une marche à pied très développée dans les agglomérations du littoral mais aussi dans le Haut-Pays,
 - des deux roues motorisées 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'échange en croissance avec Sophia-Antipolis et entre les pôles urbains majeurs.

Utilisation de la voiture prépondérante dans les zones peu denses

Comme le montre la carte ci-dessous, moins le territoire est dense, plus la voiture est utilisée (2 fois plus dans les zones peu denses que dans les centres-villes).

Plus le territoire est dense, plus le nombre de déplacements est élevé, mais avec une mobilité en voiture qui diminue au profit de la marche ou des transports en commun.

Entre les trois types de territoire, les différences de pratiques portent plus sur la marche que sur les transports collectifs : elle est ainsi 3 fois plus importante en centre-ville qu'en zone peu dense.



Des territoires relativement autonomes au sein du périmètre d'étude

Sur le plan géographique, 96% des déplacements se font à l'intérieur du périmètre d'étude, traduisant une autonomie de fonctionnement du département. Sur les 3% de déplacements externes sur la bande littorale, 2/3 sont en lien avec Monaco.

A l'échelle des intercommunalités, on peut relever :

- l'autonomie du SCOT Ouest et de NCA, avec respectivement 81 et 85% de déplacements internes,
- la dépendance du Pays des Paillons (53% des déplacements se font en échange avec NCA),
- les liens de la CARF avec Monaco (16% d'échanges) et NCA (10%),
- un fonctionnement d'échange fort avec la CASA lié à la technopole de Sophia-Antipolis.

Qu'ils soient internes ou d'échanges, les déplacements sont plus nombreux pour les secteurs littoraux (incluant le Moyen Pays SCOT Ouest) où se situent les principaux pôles urbains et économiques du territoire.

Les flux d'échanges entre secteurs les plus importants sont :

- entre secteurs voisins du littoral,
- entre chaque secteur du Moyen Pays et le littoral auquel il se rattache en lien avec les villes, alors que les flux entre secteurs du Moyen-Pays sont beaucoup moins importants.

Des déplacements d'échange en voitures importants et en progression à l'Ouest

Un tiers des déplacements réalisés en voiture est fait en échange, contre deux tiers en interne, ce qui est beaucoup plus important que tous les autres modes. Ces déplacements en voiture ont baissé de 11% et les distances parcourues, traduisant les flux, uniquement de 2%, en raison de l'allongement des parcours.

La voiture reste le mode le plus utilisé dans les déplacements d'échange entre secteurs, avec une utilisation plus forte dans l'Ouest du département.

L'évolution des échanges entre les territoires montre une stabilité de l'utilisation des échanges entre Nice et les territoires limitrophes ou proches, avec une baisse notable de certains flux littoraux et une forte croissance sur le triangle SCOT Ouest, littoral CASA et Sophia-Antipolis, comme le montre la carte ci-contre.

Il convient de noter l'importance cumulée des déplacements entre la ville de Nice et l'Ouest du département, qu'il s'agisse des secteurs Ouest de Nice, littoral CASA ou SCOT Ouest, ce qui valide la nécessité d'un bon fonctionnement de l'accès Ouest au centre-ville de Nice.



• **A l'échelle de la zone d'étude**

(source : étude de trafic, Egis, juin 2014)

La zone d'étude se trouve à la convergence du réseau structurant niçois (voie Mathis, route de Grenoble, promenade des Anglais) et du réseau autoroutier.

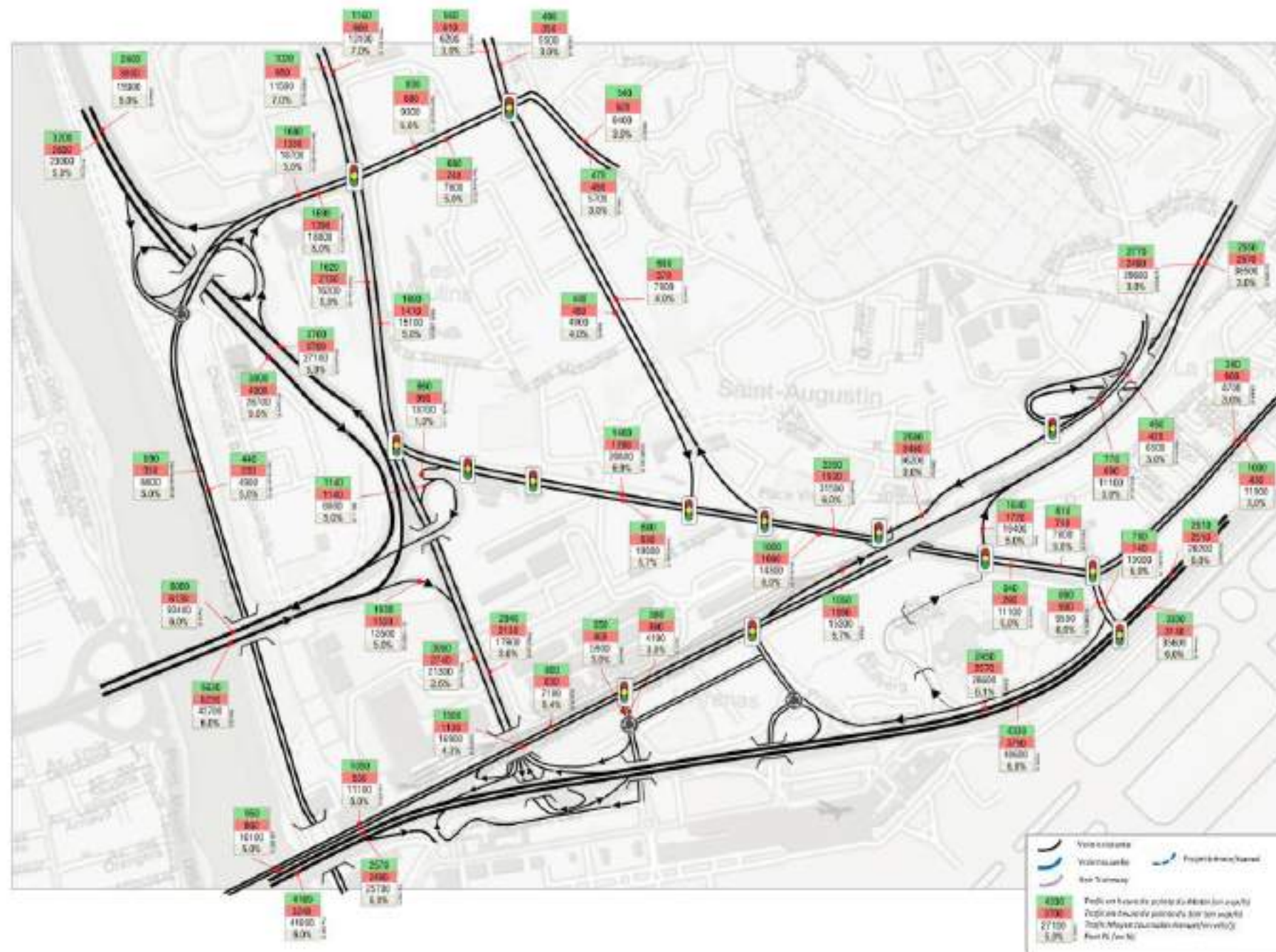
Les échanges avec l'A8 sont complexes et répartis en plusieurs points et les échanges entre la RD 6007 et la RD 6098 sont difficiles via le réseau local.

Cette configuration a pour effet de complexifier les itinéraires et de superposer sur la route de Grenoble les trafics de desserte locale et de transit.

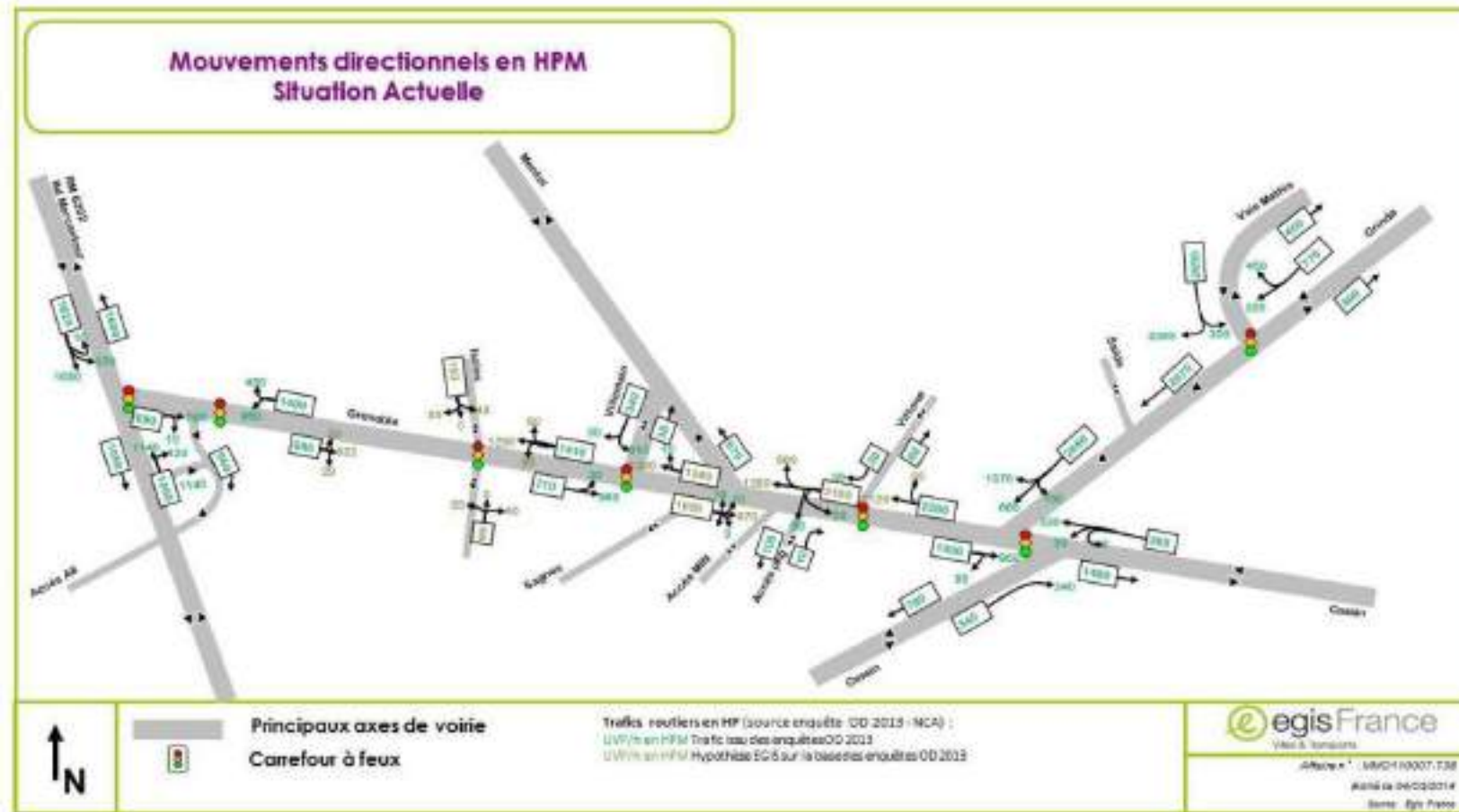
Il en découle un trafic élevé sur ces axes, avec des phénomènes de congestion et des carrefours saturés aux heures de pointe (notamment Grinda/Cassin/Grenoble et Grenoble/A8).

Les trafics routiers dans la zone d'étude sont présentés sur la cartographie ci-dessous et les mouvements directionnels à l'heure de pointe du matin (HPM) et à l'heure de pointe du soir (HPS) en page suivante.

Le trafic moyen journalier sur la partie Est de la route de Grenoble est de 14 300 véh/j dont 6% de poids-lourds dans le sens Ouest/Est et 31 500 véh/j dont 6% de poids-lourds dans le sens Est-Ouest, dans le prolongement de l'avenue Grinda. Sur la partie basse de cette avenue, le trafic moyen journalier est de 36 200 véh/j dont 3% de poids-lourds.



Trafic routier dans le périmètre d'étude



Trafic routier : mouvements directionnels

Les phénomènes de saturation aux heures de pointe sont présentés sur les planches en page suivante¹.

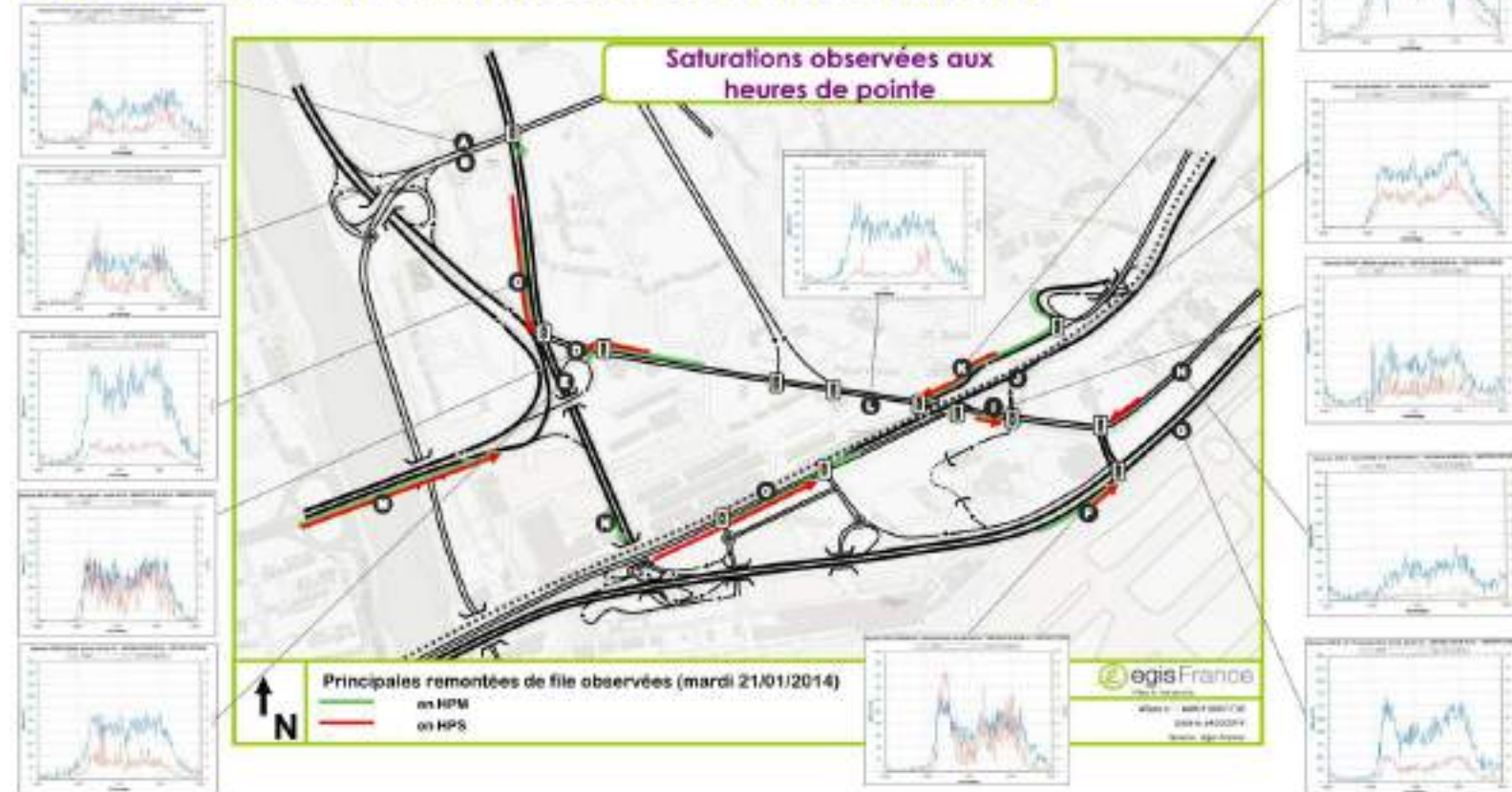
L'analyse des phénomènes de congestion met en évidence que :

- **A et B - Digue des Français** : les données d'exploitation montrent des pics de saturation aux heures de pointe dans les 2 sens. Ils sont liés aux importants volumes de trafic échangés avec l'A8 ainsi qu'aux capacités du carrefour à feux Digue des Français/RM6202 dans le sens Ouest/Est.
- **C - Mercantour Nord/Sud** : les observations terrain ont montré d'importantes remontées de files liées aux mouvements de tourne à gauche (TAG) en direction de la route de Grenoble et à la limite de capacité du carrefour à feux. On notera que les données d'exploitation fournies le 14/01 concernent le flux direct Mercantour Nord->Sud qui ne présente pas de saturation.
- **D - Route de Grenoble, voie de Tourne-à-gauche vers A8** : des pics de saturation sont relevés tout au long de la journée sur cette voie, du fait de l'importance des trafics en accès vers A8 (contraint par la capacité d'écoulement du carrefour à feux mais aussi par les ralentissements existants en aval sur la bretelle d'accès à l'A8 (rabattement de ces flux sur une seule voie, avec ceux venant de la bretelle Mercantour Sud).
- **E - Mercantour Sud/Nord, voie d'accès vers A8** : les conditions de circulation sont en général fluides, même si on peut observer ponctuellement quelques pointes de saturation, du fait notamment des entrecroisements sur la bretelle d'accès à A8 avec les flux en provenance de la route de Grenoble.
- **F et G - Promenade des Anglais / Grenouillères** : on relève de très fortes saturations sur la voie de TAG de la Promenade ouest vers Grenouillères, surtout marquées à l'HPM. Elles sont en particulier liées aux trafics élevés d'accès à la voie Mathis. En revanche, à l'Est du carrefour le trafic reste globalement fluide même en heures de pointe.
- **H - Bd Cassin / Californie** : le trafic apparaît fluide sur l'ensemble de la journée, bien qu'une remontée de file ponctuelle ait pu être observée à l'HPS.
- **I - Bd Cassin Ouest/Est** : de légers phénomènes de saturation sont observés tout au long de la journée du fait principalement de l'importance des flux vers la voie Mathis sur un carrefour à feux en limite de capacité.
- **J - Bessy** : le trafic sur Bessy reste relativement fluide tout au long de la journée, bien que l'axe soit très chargé, sans réelle difficulté d'insertion sur la voie Mathis.
- **K - Grinda** : en sortie de la voie Mathis, l'avenue Grinda est très chargée tout au long de la journée, avec de fortes congestions aux heures de pointe qui peuvent remonter jusqu'à la voie Mathis elle-même. Cette avenue assure en effet la liaison entre la voie Mathis et l'A8 via la route de Grenoble, d'où l'importance des trafics qui peinent à s'écouler par le carrefour à feux Grinda/Grenoble/Cassin.
- **L - Grenoble Ouest/Est** : la circulation est fluide, à l'exception des heures de pointe où de petits pics de congestion peuvent être observés à l'approche du carrefour Grenoble/Grinda.
- **M, N et O - Pont A8, Mercantour et Cassin Ouest/Est** : l'importance des trafics transitant par cet itinéraire entre A8 et voie Mathis engendre de fortes congestions

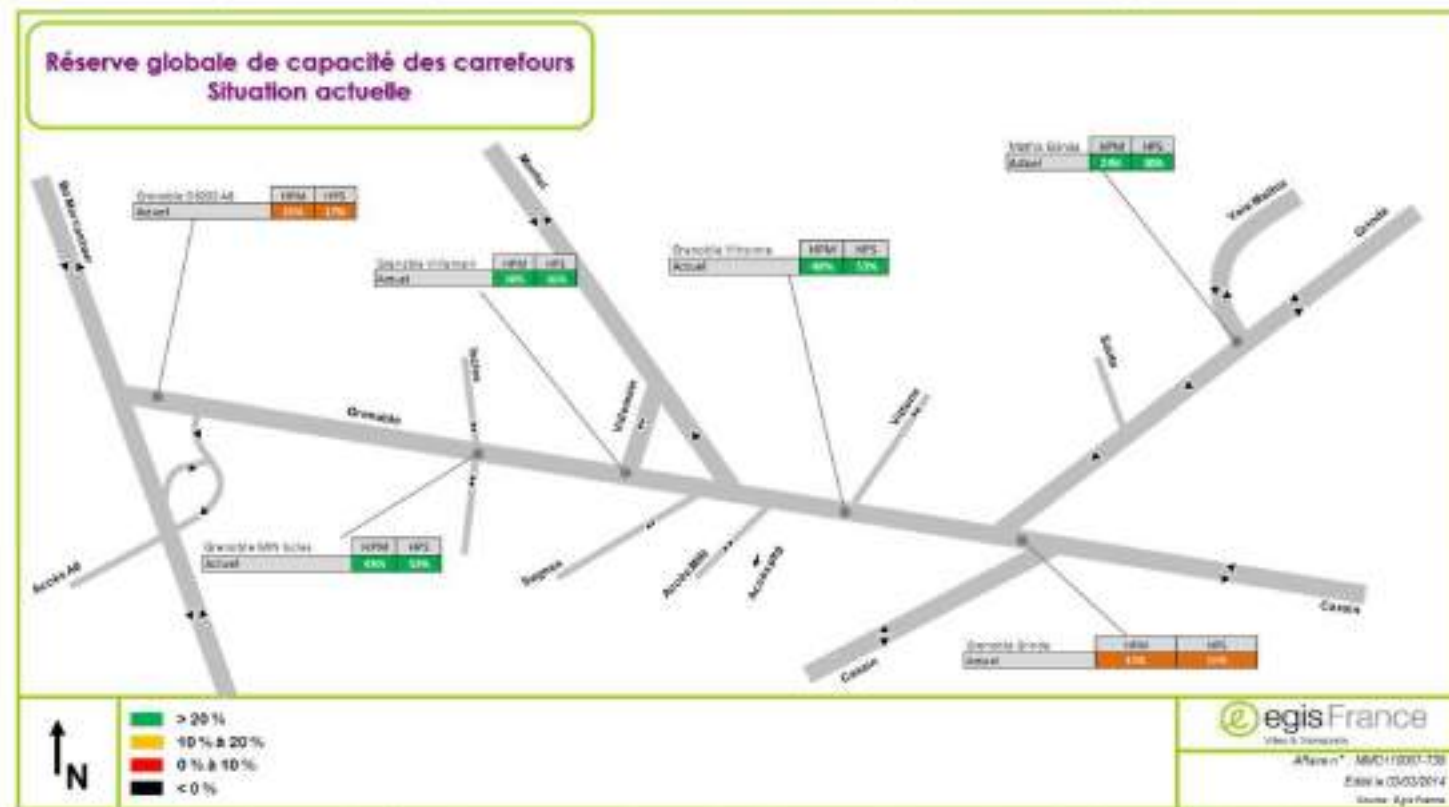
en heures de pointe, du fait de la concentration des flux et des entrecroisements sur A8 et Mercantour, et du fait de la capacité actuellement limitée du Bd Cassin en amont de l'autopont de la voie Mathis.

¹ A noter que Egis a réalisé l'étude trafic préalablement à la mise en service, le 28 juillet 2014, du nouveau carrefour giratoire desservant la nouvelle entrée 50 de l'autoroute A8 dans le cadre du projet de réaménagement de l'A8 dans la section Saint-Laurent-du-Var/Nice Saint-Augustin.

► Phénomènes de saturation aux heures de pointe
 Recueil de données (14/01/2014) et observations (20 et 21/01/2014)



Calculs de capacité théorique aux carrefours à feux – périmètre rapproché



Remarque : les phasages de fonctionnement et les calculs de capacité par ligne de feu sont détaillés en annexe

Phénomènes de saturation aux heures de pointe

4.4.5.3. Transports en commun

• Transport en commun routier

De nombreuses lignes de bus du réseau *Lignes d'Azur* desservent la zone d'étude, la plupart empruntant la Promenade des Anglais et le boulevard du Mercantour.

Trois lignes de bus du réseau urbain *Lignes d'Azur* empruntent les voies objet du projet :

- sur la partie Est de la route de Grenoble :
 - ligne 9, Nice La Plaine – Le Port,
 - ligne 10, Saint-Laurent du Var Gare – Le Port,
- sur la voie Mathis :
 - ligne 99, Gare SNCF – Aéroport.

L'ensemble de ces lignes desservent le centre-ville de Nice.

Les prévisions d'amélioration des réseaux de transport en commun

A moyen terme, le réseau de transport collectif de la basse vallée du Var va se trouver considérablement renforcé par la création de deux lignes de tramway :

- ligne Est-Ouest (ligne 2 sur le schéma ci-contre), reliant la gare de Riquier à l'aéroport et au palais Nikaïa (et, ultérieurement, Saint-Laurent du Var et Cagnes-sur-Mer),
- ligne T3, reliant l'aéroport à Lingostière (ligne des CP) en desservant l'opération d'aménagement Eco-Vallée et particulièrement le stade de football Allianz Riviera.

Un pôle multimodal est également prévu à Saint-Augustin, nœud de connexion majeur de l'Éco-Vallée, directement relié à l'aéroport et qui regroupera à terme une gare ferroviaire (trains et TGV vers Paris, Marseille ou l'Italie), une gare routière (autobus urbains et interurbains), une liaison directe vers le centre-ville de Nice via le tramway, des stations de vélos (Vélo bleu) et de voitures électriques (Auto bleue) et des parkings-relais.

• Transport en commun ferré

La voie ferrée PLM franchit le Var au Nord immédiat de la RM 6007 et assure l'intégralité des trafics ferroviaires : liaison TGV vers Marseille et Paris, liaisons grandes lignes entre Vintimille et Bordeaux, liaisons interrégionales, trains régionaux entre Cannes et la frontière italienne, trains de fret, ...

Les TER s'arrêtent aujourd'hui à la gare de Saint-Augustin, située le long de l'avenue Grinda.

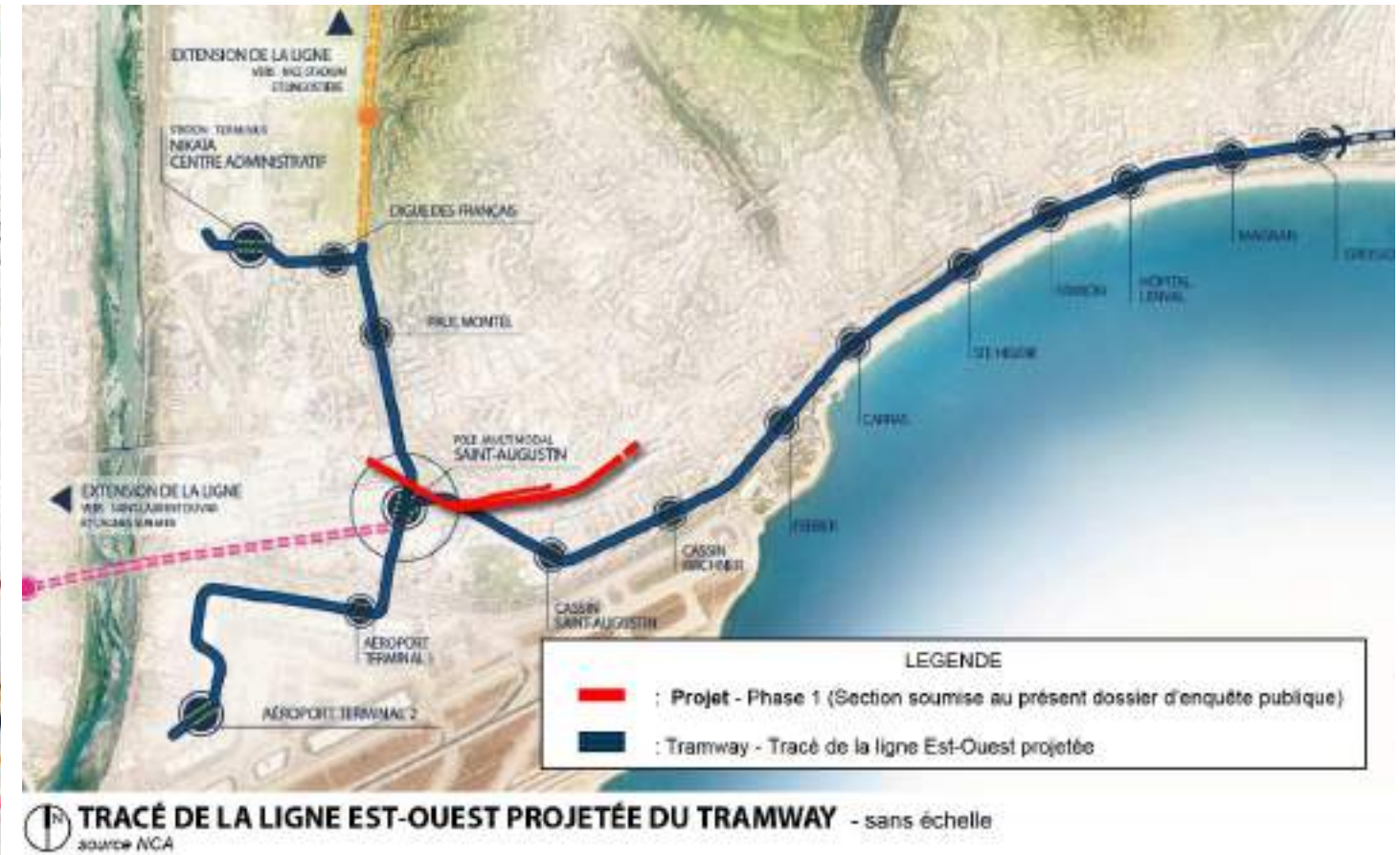
Par arrêté préfectoral du 12 février 1999, la voie ferrée au droit de la zone d'étude est classée en catégorie 1.

Perspectives d'évolution du réseau ferroviaire

A moyen terme, le réseau ferroviaire va connaître deux évolutions majeures :

- la première concerne la mise à 3 voies de la ligne entre Cannes et Nice, ce qui permettra tout à la fois d'augmenter le cadencement et d'améliorer les conditions d'exploitation de la ligne, et donc la régularité,
- la seconde concerne la création du pôle d'échanges multimodal évoqué ci-avant.





4.4.5.4. Les modes doux (piétons, vélos, ...)

• Piétons

La plupart des voies de la zone d'étude dispose de trottoirs, sauf l'autoroute A8 et la voie Mathis.

Pour ce qui est des voies directement concernées par le projet, la route de Grenoble dispose de larges trottoirs pouvant permettre le passage des Personnes à Mobilité Réduite (PMR).

Cependant, la situation est beaucoup plus préoccupante sur l'avenue Édouard Grinda, notamment à proximité de la gare SNCF de Saint-Augustin. Les trottoirs présentent notamment une forte pente et il s'avère particulièrement difficile et dangereux (vues réduites) de traverser cette voie de circulation.

Ainsi, l'accès à pied aux quartiers d'habitations et d'activités depuis la gare s'avère être dangereux.

• Vélos

De nombreux aménagements cyclables sont présents à l'intérieur de la zone d'étude, sur la Promenade des Anglais, la route de Grenoble et le réseau viaire entourant le Parc Phoenix.

Des extensions du réseau cyclable existant sont aussi prévues.

Des stations VéloBleu sont également présentes, dont deux sur les terrains d'assiette du projet, sur la route de Grenoble.

• Autobleue

Une seule station autobleue est présente dans la zone d'étude, au 58 route de Grenoble, à l'Ouest de la rue Nicot de Villemain. Elle dispose de 3 places d'autopartage et de 2 places réservées à la recharge de tous les véhicules électriques.

• Perspectives d'évolution

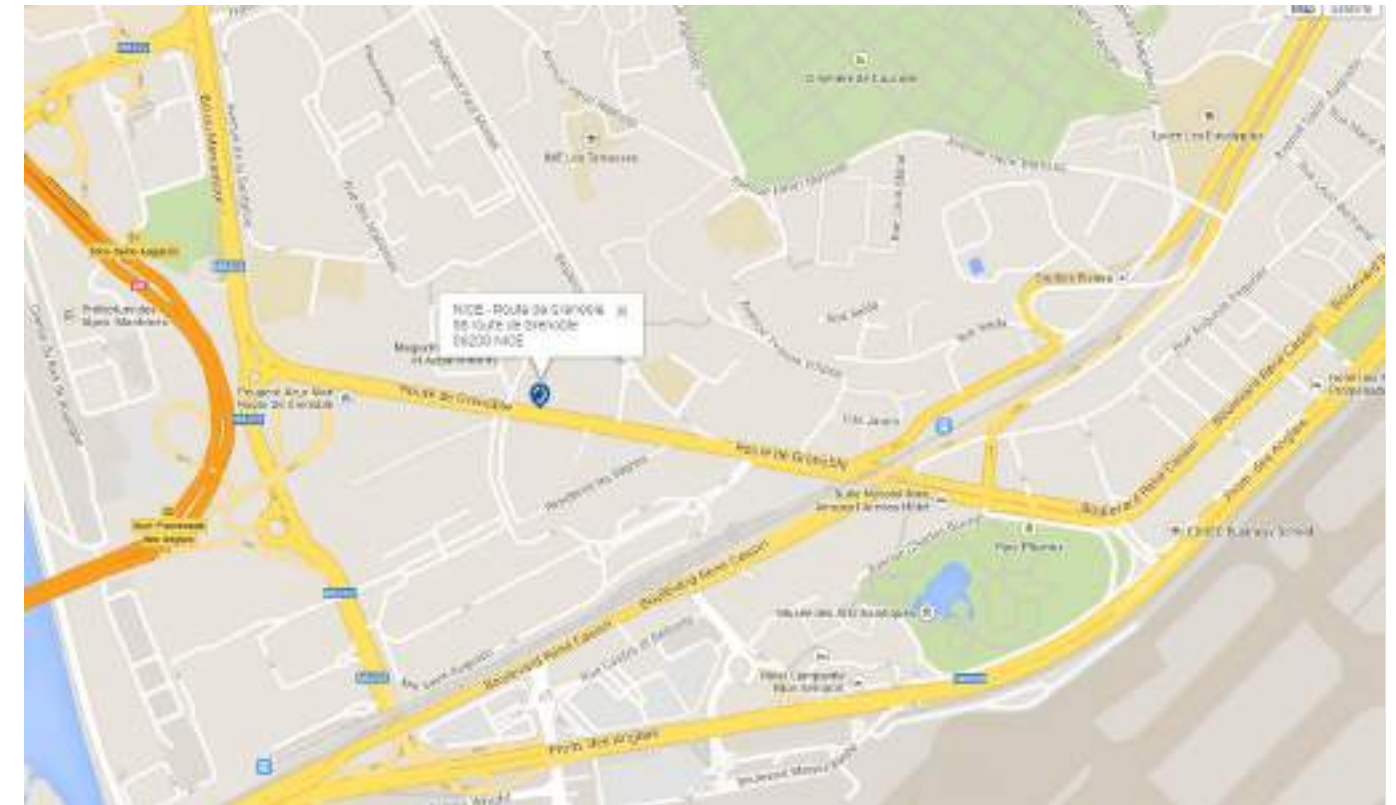
Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de Nice Côte d'Azur approuvé le 28 janvier 2008 s'applique à la zone d'étude. Il est actuellement en cours de révision.

Il prévoit un périmètre d'accessibilité modes doux d'un rayon de 300 m autour de la gare de Saint-Augustin favorisant notamment l'intermodalité (action n°44), ainsi que la réalisation d'un parking-relais (aujourd'hui existant) à proximité immédiate de l'extrémité Est du tronçon projeté.

Concernant plus précisément l'emprise du projet, il y est pressenti une zone 30 km/h ainsi qu'un projet routier reliant la voie Mathis à l'autoroute A8.

Les cartes du PDU sur la zone sont présentées au chapitre 5, *Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et articulation avec les plans schémas et programmes*.

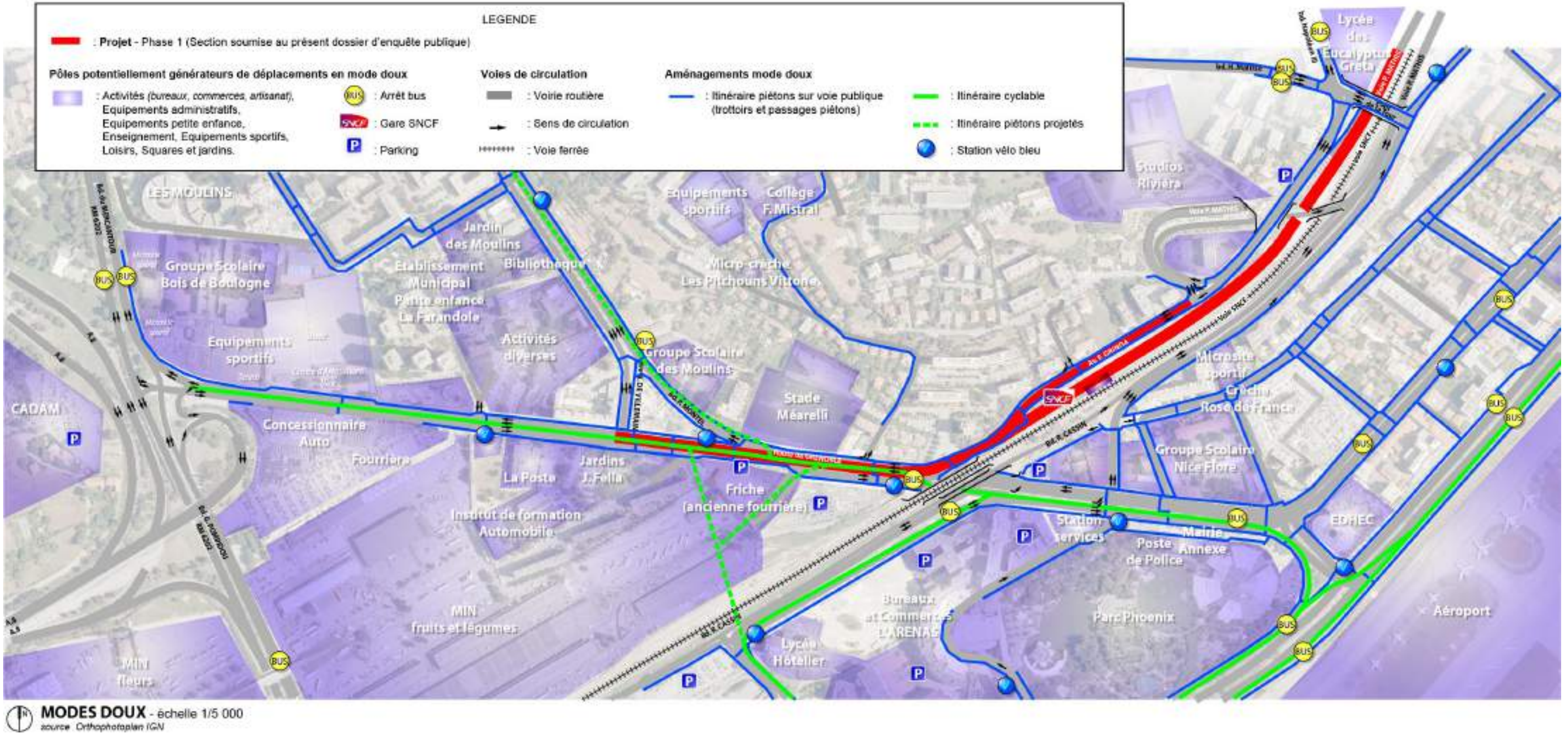
La carte en page suivante présente un état des lieux des cheminements mode doux existants et projetés ainsi que des pôles générateurs de trafic modes doux dans la zone d'étude.



Localisation de la station autobleue route de Grenoble



Plan des stations vélobleu



4.4.5.5. Le stationnement

Les offres de stationnement sur voiries sont quasi-inexistantes sur le réseau métropolitain primaire, avec seulement quelques places en partie Ouest de la route de Grenoble.

Sur le réseau local, le stationnement latéral est développé essentiellement sur l'avenue Paul Montel et sur la rue Saïda. Une quinzaine de places de stationnement sont à noter le long de l'avenue Grinda après la sortie de la voie Mathis.

Il s'agit de stationnement gratuit.

Des stationnements sont aussi regroupés dans des parkings, ouverts ou non au public :

- parc-relais de Saint-Augustin le long de la route de Grenoble, accessible uniquement aux titulaires d'un titre de déplacement de transport en commun (routier ou ferroviaire) : 184 places dont 4 PMR. Ce parking est régulièrement saturé,
- parking public de la gare de saint-Augustin : environ 20 places non matérialisées au sol,
- parking privé du MIN, réservé au titulaire d'une carte d'accès (grossistes, producteurs agricoles, clients, employés des entreprises du site) : environ 1 000 places,
- parkings payants de l'aéroport Nice Côte d'Azur : environ 6 300 places publiques et 2 600 réservées au personnel,
- parkings payants du quartier d'affaires de l'Arénas : environ 1 400 places publiques ainsi que des places privées,
- parking privé réservé aux employés de la métropole Nice Côte d'Azur, le long du boulevard René Cassin.

4.4.5.6. L'aéroport de Nice Côte d'Azur

Deuxième aéroport de France, l'aéroport international de Nice est situé au Sud immédiat de la zone d'étude.

Il offre une desserte directe vers 105 destinations et accueille 59 compagnies aériennes, pour un total de 33 pays desservis (chiffres 2013). 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.

Le trafic commercial est en augmentation : il atteint les 11,55 millions de passagers en 2013, soit une hausse de 3,3% par rapport à 2012.

Le trafic international représente 60 % et le trafic national 40 %.

Conclusion – voirie et transport

Enjeu fort

La zone d'étude se positionne de façon stratégique à l'intersection des principales infrastructures de transport urbaines et inter-urbaines (voie Mathis, route de Grenoble, autoroute A8, boulevard du Mercantour, Promenade des Anglais, ligne de chemin de fer, projet de tramway, etc.) et à proximité de l'aéroport Nice Côte d'Azur.

La voie Mathis, à double sens de circulation et exclusivement réservée à la circulation automobile, est l'une des principales voies Est-Ouest de traversée du centre-ville de Nice. Son extrémité Ouest se situe dans la zone d'étude, où elle dispose de :

- trois entrées : deux depuis le boulevard René Cassin et une depuis l'avenue Grinda,
- une sortie débouchant sur l'avenue Grinda puis la route de Grenoble, qui a pour vocation essentielle de relier la voie Mathis à l'autoroute A8 et au boulevard du Mercantour.

Actuellement lors des jours de grosse affluence, l'accessibilité à ces axes majeurs de circulation est particulièrement dégradée impactant le fonctionnement du réseau viaire adjacent.

Le trafic est élevé sur les principaux axes de circulation (36 200 véh/j sur le bas de l'avenue Grinda et 45 800 véh/j sur l'Est de la route de Grenoble notamment).

Ces niveaux de trafic occasionnent des phénomènes de congestion et des saturations de carrefours aux heures de pointe (notamment Grinda/Cassin/Grenoble et Grenoble/A8).

La zone d'étude bénéficie d'une bonne desserte par les lignes urbaines de transport en commun. Notamment, deux lignes de bus (9 et 10) empruntent la route de Grenoble, une ligne (99) circule sur la voie Mathis et la ligne Est-Ouest du tramway reliera ce secteur au centre-ville et au port de Nice.

Un pôle multimodal est projeté dans ce secteur de Saint-Augustin.

La plupart des voies de la zone d'étude dispose de trottoirs, sauf l'autoroute A8 et la voie Mathis.

Les aménagements cyclables existants dans la zone d'étude sont présents sur la promenade des Anglais, la route de Grenoble, le boulevard René Cassin et le boulevard du Mercantour.

L'offre de stationnement sur voirie est peu importante, sauf sur le boulevard Paul Montel, mais gratuite.

A noter qu'une quinzaine de places de stationnement existe en chaussée Nord de l'avenue Grinda dans le tronçon concerné par le projet.

L'offre de stationnement en parkings est nettement plus importante, en lien notamment avec les parkings publics de l'aéroport et quartier d'affaires de l'Arénas.

Si le MIN dispose de nombreuses places de stationnement, il s'agit uniquement de places privatives.

Sensibilité au projet forte

4.4.6. Réseaux

L'ensemble des réseaux sont présents dans le périmètre du projet (eau potable, eaux brutes, eaux usées, EDF-GDF, télécom, éclairage public,...), pour la plupart sous les voies de circulation.

Conclusion - réseaux

Enjeu modéré

La zone d'étude étant une zone urbaine, l'ensemble des réseaux y est présent. Des canalisations d'eaux usées, d'eau potable et d'eaux pluviales sont notamment implantées sous l'avenue Grinda et la route de Grenoble, ainsi qu'une canalisation de gaz exploitée par GRDF sous l'avenue Grinda.

Sensibilité au projet modéré

4.4.7. Gestion des déchets ménagers

Le ramassage des ordures ménagères est géré par la métropole Nice Côte d'Azur, qui assure le service public de collecte et traitement des déchets.

Sur la commune de Nice, les bacs à ordures ménagères sont ramassés cinq fois par semaine et les bacs d'emballage ménager (bac jaune) une fois par semaine.

La déchetterie la plus proche de la zone d'étude se situe à l'Ouest, avenue Sainte-Marguerite, sur la commune de Nice.

Conclusion – gestion des déchets ménagers

Enjeu faible

La métropole Nice Côte d'Azur assure le service de ramassage des ordures ménagères dans la zone d'étude.

Sensibilité au projet faible

4.5. COMMODITÉS DU VOISINAGE

4.5.1. Vibrations, odeurs et émissions lumineuses

Aucune source particulière d'odeur permanente ou temporaire n'affecte la zone du projet, en dehors des odeurs habituellement discernables en zone urbaine avec voie de circulation comme :

- odeurs liées au trafic automobile,
- odeurs liées aux déjections canines.

La zone d'étude est située en zone urbaine sujette à de fortes émissions lumineuses en période nocturne. Les sources d'émissions lumineuses sont liées à l'éclairage des voies et des magasins ; cependant, les feux des véhicules circulant sur les voies de la zone d'étude, et globalement dans la plaine du Var, sont également très visibles.

Le trafic important de la voie Mathis, ainsi que de l'autoroute A8, des RM 6202 et 6098, à proximité, sont susceptibles de générer des vibrations sur le secteur. Cependant, les linéaires et le type de voirie présente ne sont pas de nature à créer des phénomènes de vibrations importantes.

Les vibrations engendrées actuellement ne sont donc pas de nature à occasionner une gêne pour les résidents du secteur d'étude.

De plus, aucune activité productrice de vibrations importantes n'a été recensée sur le secteur d'étude (carrière, mines ...).

Conclusion – vibrations, odeurs et émissions lumineuses

Enjeu modéré

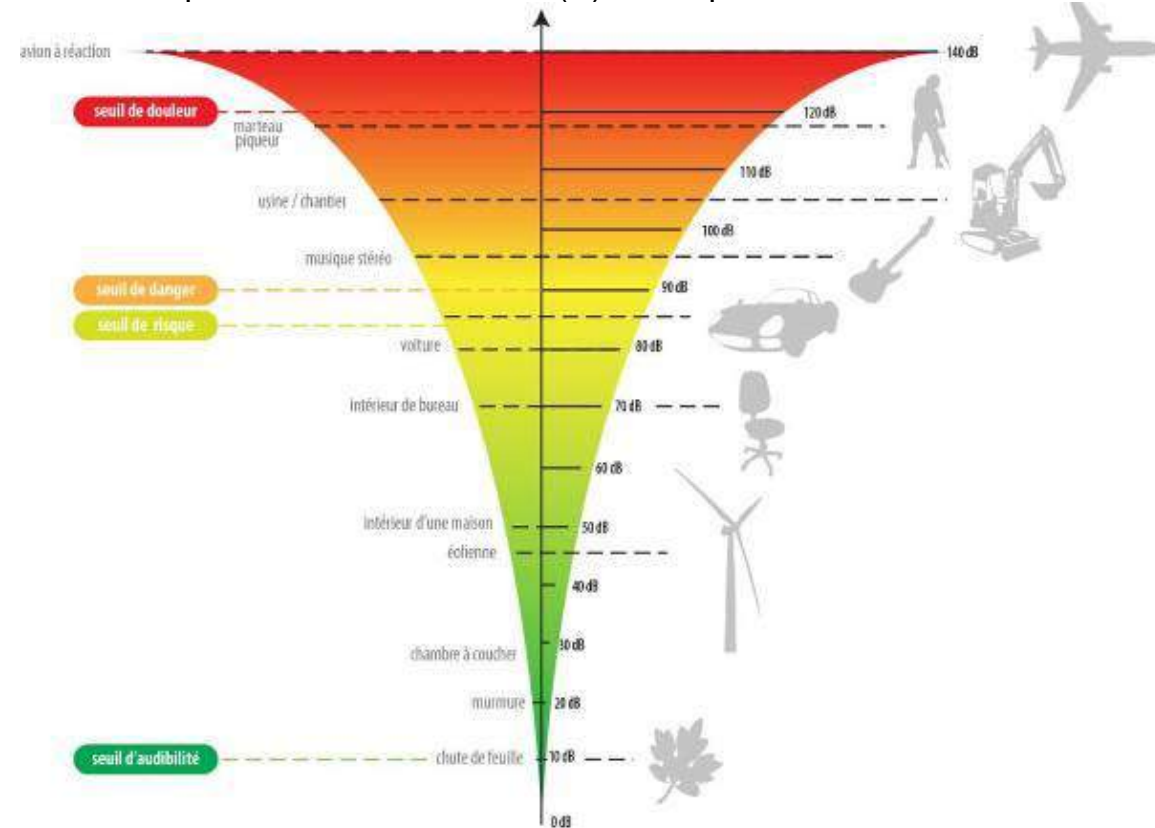
La circulation automobile est la principale source de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses dans la zone d'étude.

Sensibilité au projet faible

4.5.2. Ambiance sonore initiale

4.5.2.1. Éléments généraux concernant le bruit

Le bruit auquel on associe généralement la notion de gêne, est un mélange complexe de sons, de fréquences et d'intensités différentes. Il se mesure en dB(A), unité de mesure de la pression sonore pondérée selon un filtre (A) correspondant à l'oreille humaine.



La notion de gêne est assez difficile à apprécier, et pour la quantifier la réglementation s'appuie sur des niveaux moyens en période diurne, L_{Aeq} (6h-22h), qui reflètent le bruit moyen perçu en journée, entre 6 et 22 heures. Des études statistiques ont établi que les riverains pouvaient ressentir une gêne acoustique dès lors que le L_{Aeq} (6h-22h) dépasse, selon les individus, une valeur comprise entre 60 et 65 dB(A) en façade d'une habitation.

La détermination du niveau de bruit induit par une infrastructure ne peut pas se faire à partir du "bruit instantané", qui est une donnée pouvant varier fortement en fonction de nombreux paramètres tels que le trafic, les vitesses instantanées, le type de véhicules... Afin de pouvoir se livrer à des calculs, des estimations et des comparaisons, il a été universellement admis d'utiliser un "bruit moyen".

C'est ainsi que les calculs du niveau de bruit s'effectuent à partir d'un niveau moyen sur une période fixée par la réglementation (6h-22h, 22h-6h...). Pour la période entre 6 et 22 heures par exemple, le niveau sonore est appelé L_{Aeq} (6h-22h), et il est calculé par rapport au trafic moyen journalier annuel (TMJA) de l'année considérée.

Ce niveau moyen est calculé selon la norme NFS 31085, à partir de la mesure effectuée sur le terrain et en considérant d'une part le trafic observé lors du prélèvement, et d'autre part le trafic moyen annuel, en différenciant les VL (Véhicules Légers) et les PL (Poids Lourds).

4.5.2.2. Cartographie stratégique du bruit sur le territoire de Nice Côte d'Azur

La Directive Européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, et sa transposition dans le Code de l'Environnement Français, demandent à toutes les grandes agglomérations urbaines de réaliser une cartographie du bruit sur leur territoire ainsi qu'un plan de prévention du bruit dans l'environnement.

Les cartes en pages suivantes sont extraites de la cartographie stratégique du bruit de la communauté urbaine Nice Côte d'Azur disponible sur Internet.

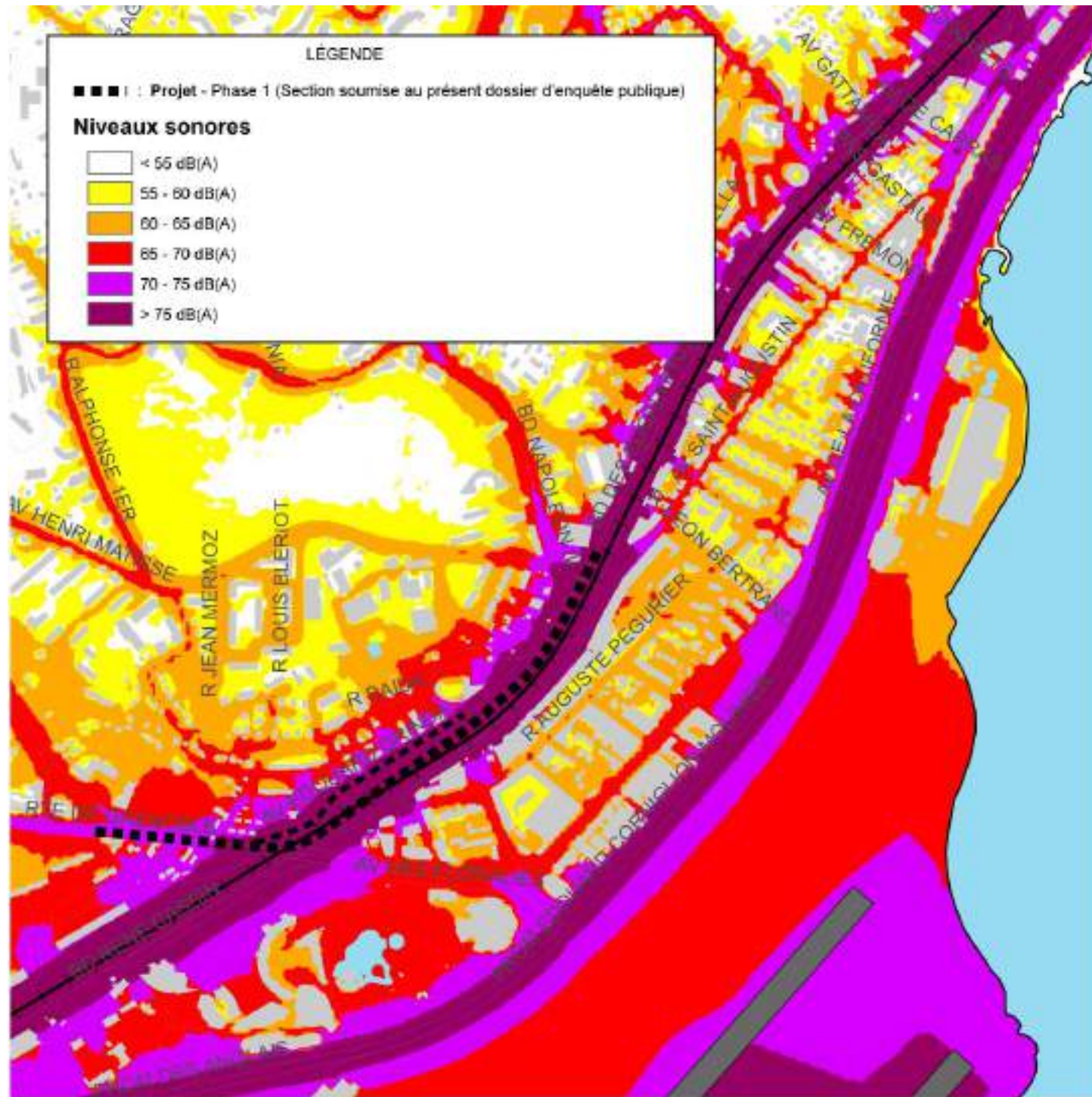
En indicateur L_{den} sur 24 heures, la cartographie du bruit global montre des niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A), voire à 75 dB(A), aux abords immédiats des principaux axes routiers de circulation (Promenade des Anglais et voie Mathis) ainsi que de la voie ferrée et de l'aéroport.

Le tronçon d'étude est ainsi concerné par ces niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A) dans la majorité de son tracé, avec des intervalles entre 70 et 75 dB(A) au niveau du boulevard du Mercantour.

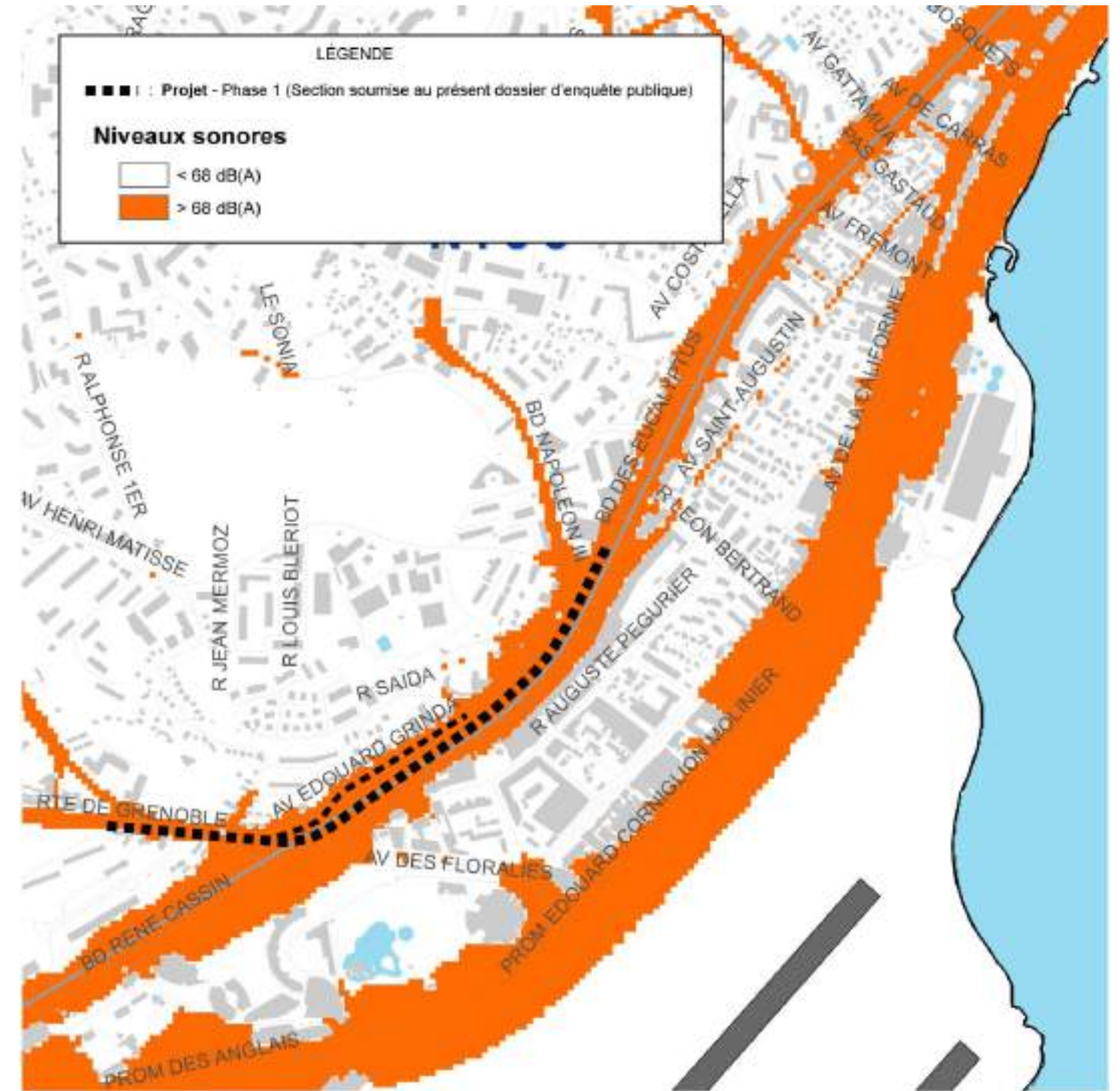
Ces niveaux sonores décroissent rapidement en s'éloignant des sources de bruit pour atteindre pour l'essentiel des constructions des ambiances sonores comprises inférieure à 65 dB(A).

Les seuils réglementaires au sens de l'article L.572-6 du Code de l'Environnement ne sont dépassés qu'à proximité immédiate des sources de bruit routière ou ferroviaire, comme le montrent les cartes ci-après.

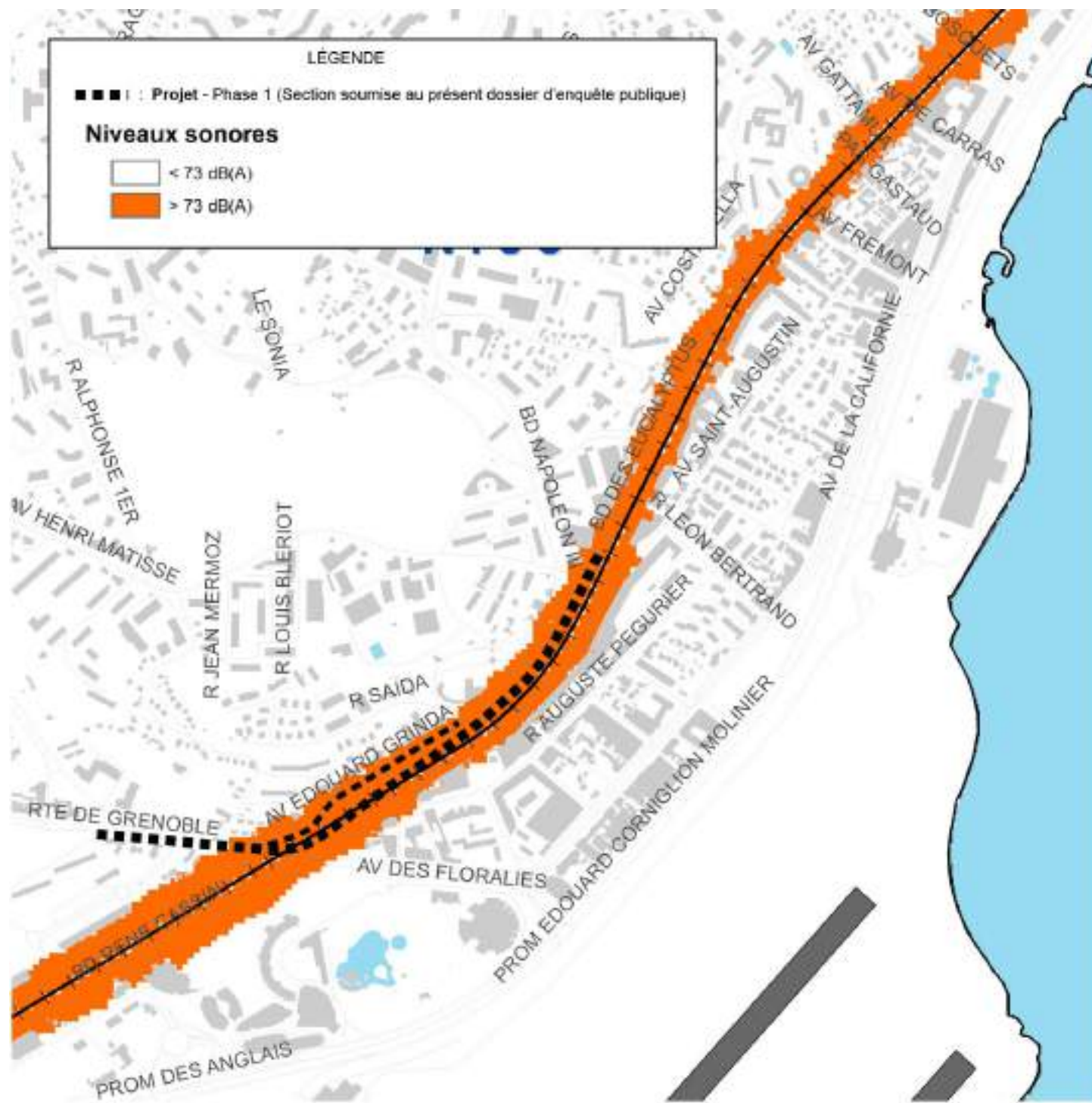
L'influence de l'aéroport de Nice comme source de bruit est plus large, mais les dépassements de seuils qui y sont liés ne concernent que l'extrémité Est du projet.



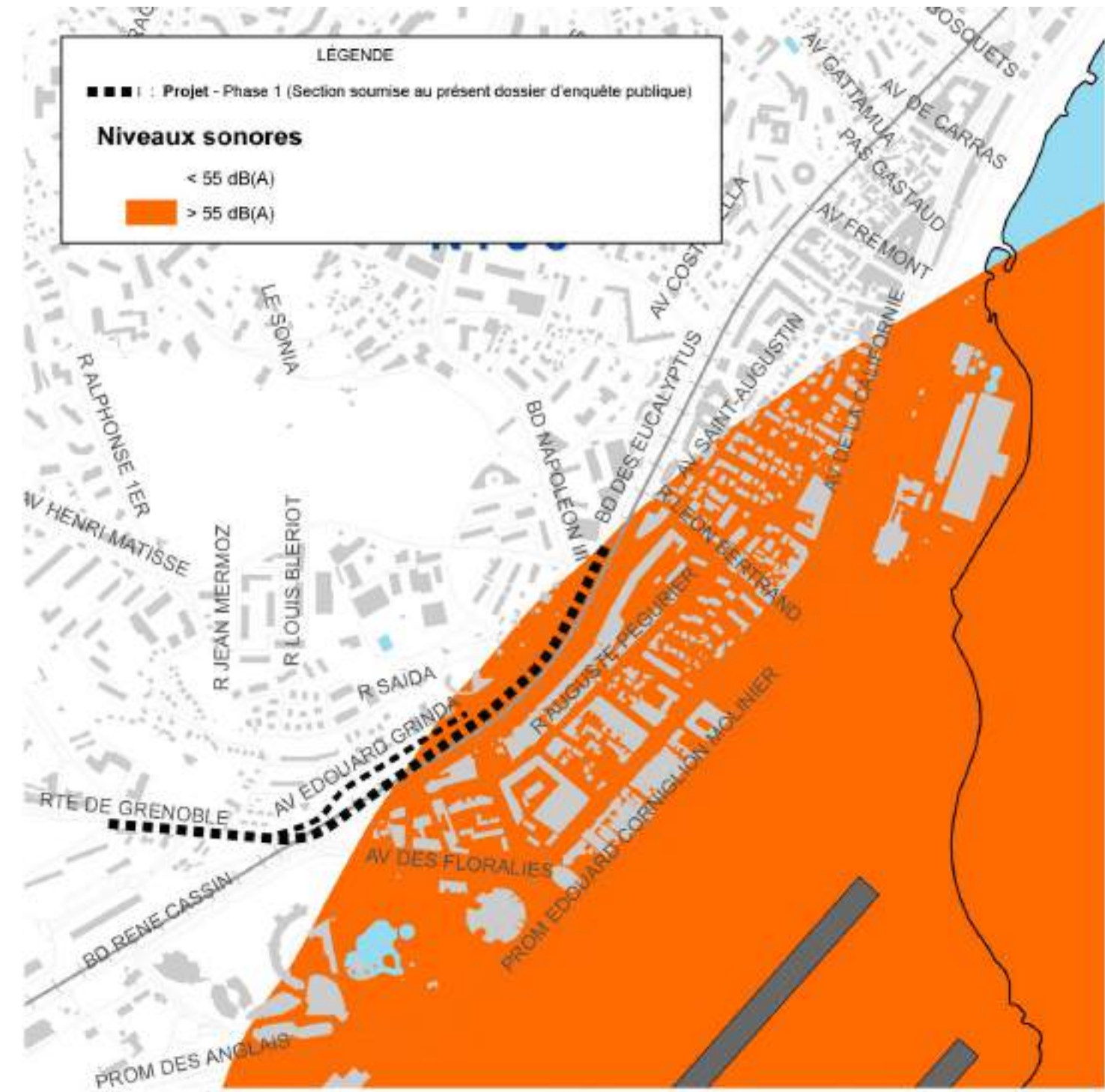
CARTE DU BRUIT GLOBAL - situation 2004/2008 indicateur global : Lden (24h) - échelle 1/10 000
source : NCA Auditorium



CARTE DE DÉPASSEMENT DES VALEURS LIMITES - BRUIT ROUTIER carte de type C - situation 2006
indicateur global : Lden (24h) - échelle 1/10 000 - source : NCA Auditorium



Carte de dépassement des valeurs limites - Bruit Ferroviaire carte de type C
 situation 2005-2008 - indicateur global : Lden (24h) - échelle 1/10 000 - source : NCA Auditorium



Carte de dépassement des valeurs limites - Bruit Aérien - carte de type C - PGS 2004
 indicateur global : Lden (24h) - échelle 1/10 000 - source : NCA Auditorium

4.5.2.3. Caractérisation de l'ambiance sonore initiale du secteur

(source : étude acoustique, TPF Infrastructures, septembre 2014)

a) Campagne de mesures de bruit

Deux points fixes de 24 heures minimum et un point fixe de 7 jours ont été réalisés dans la zone d'étude entre le 31 mars et le 10 avril 2014.

Les mesures caractérisent le bruit routier généré par l'avenue Grinda, le Bd Montel et la route de Grenoble (points fixes de 24 heures n°1, 2 et 3).

Les emplacements des mesures sont présentés sur la photo aérienne en page suivante. Les principaux résultats sont repris dans le tableau ci-dessous.

N° point fixe	Nom	Adresse	Étage de la mesure	L _{Aeq} (6h-22h) brut sur la durée de la mesure	L _{Aeq} (22h-6h) brut sur la durée de la mesure	Écart jour/nuit sur la durée de la mesure
1	DIANA	16 Route de Grenoble	1er étage	64,1 dB(A)	58,8 dB(A)	5,3 dB(A)
2	FRAISSE	2 bd Paul Montel	2ème étage	69,3 dB(A)	61,8 dB(A)	7,5 dB(A)
3	SOUADET	28 av. Grinda	2ème étage	70,7 dB(A)	63,6 dB(A)	7,1 dB(A)
4 (*)	MURRAY	Résidence Bois de Boulogne Bt B	17ème étage	64,0 dB(A)	58,6 dB(A)	5,4 dB(A)
5 (*)	MAIFFREDI	Le Chantereine	1er étage	67,3 dB(A)	60,8 dB(A)	6,5 dB(A)
6 (*)	ROCHE	Les Agapanthes	4ème étage	70,0 dB(A)	62,0 dB(A)	8,0 dB(A)

Résultats des points fixes : (*) mesures effectuées antérieurement à cette étude

L'analyse montre que les niveaux sonores mesurés sont majoritairement supérieurs à 65 dB(A) sur la période diurne (points fixes n° 2, 3, 5 et 6).

On note également un écart jour/nuit moyen de 6.5 dB(A) sur l'ensemble des 6 points fixes.

L'écart jour/nuit est supérieur à 5 dB(A), donc par rapport à la réglementation le respect des seuils de traitement acoustique « diurnes » impliquera ceux « nocturnes », fixés à 5 dB(A) de moins dans la réglementation.

Dans la suite de l'étude, on ne présentera donc que les niveaux sonores « diurnes ».

b) Calculs des niveaux sonores actuels

• Méthode de calcul utilisée

Les niveaux sonores ont été calculés pour l'ensemble de la zone d'étude, à partir du logiciel informatique de prévision des niveaux sonores MITHRA V5.0 (licence CSTB) qui tient compte des éléments susceptibles d'influencer le niveau sonore induit par le trafic routier.

La méthode calcul utilisé est la NMPB 96 en conditions homogènes de propagation.

• Corrélation entre mesures et calculs

La comparaison des mesures avec les calculs montre une majoration des niveaux sonores calculés avec un écart moyen inférieur à 3 dB(A). Compte tenu des résultats inhérents à une modélisation et de l'incertitude liée à une mesure de bruit, la modélisation du site obtenue est représentative de la réalité.

• Analyse et présentation des résultats

Les niveaux sonores actuels calculés en L_{Aeq} (6h-22) MJA 2014 en façade des habitations sont présentés ci-après.

Les niveaux sonores calculés sont majoritairement supérieur à 65 dB(A) sur la période diurne. Certains logements en rez-de-chaussée peuvent être exposés à des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) sur la période diurne du fait de l'effet de masque provoqué par un mur de soutènement ou la présence de bâtiments « masques ».

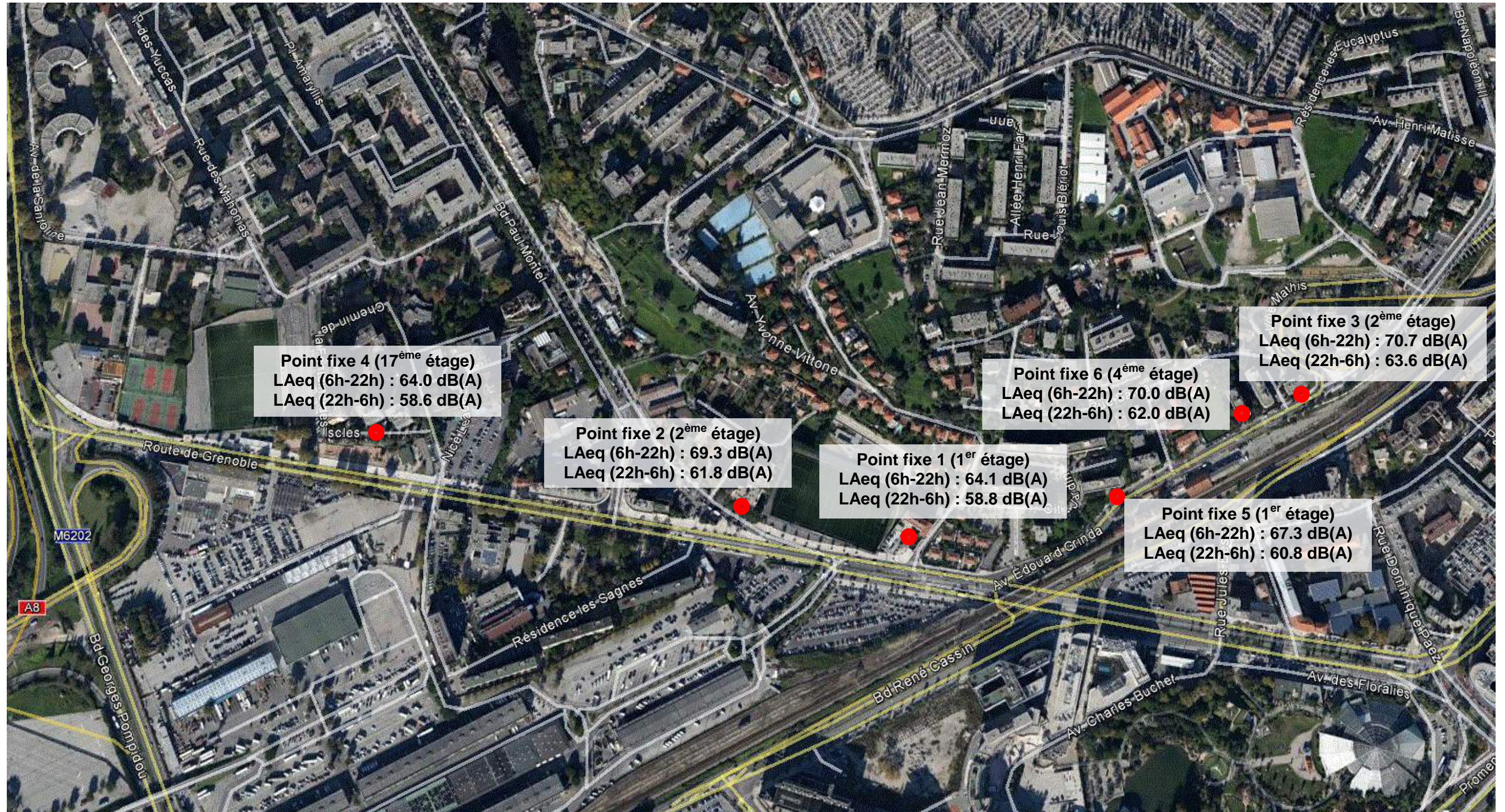
Les constructions exposées à des niveaux inférieurs à 65 dB(A) et repérées par les récepteurs R13, R14, R15 et R30, sont situées en zone 3 du Plan de Gêne Sonore (PGS) de l'Aéroport de Nice, donc seraient exposées à des niveaux sonores, provenant de la circulation aérienne, compris entre 65 dB(A) et 70 dB(A).

Conclusion – ambiance sonore initiale

Enjeu fort

La zone d'étude peut être globalement considérée au sens de la réglementation comme une « **zone d'ambiance sonore préexistante non modérée** ».

Sensibilité au projet forte



Emplacement des points de mesures

4.6. SANTÉ HUMAINE

4.6.1. Effets du bruit

4.6.1.1. Les effets du bruit actuel sur la santé

- **Rappels**

Le bruit est reconnu aujourd'hui comme un problème de santé au sens où l'entend l'OMS : « la santé n'est pas seulement l'absence de maladie, mais un état complet de bien-être physique, mental et social ».

- **Effets auditifs du bruit**

L'oreille est l'organe périphérique de l'audition. On y distingue trois parties bien différenciées :

- l'oreille externe qui, par le pavillon et le conduit auditif externe, concentre vers le tympan les vibrations des particules de l'air,
- l'oreille moyenne, qui a pour fonction, à l'aide de la chaîne des osselets (marteau, enclume, étrier), de transformer mécaniquement les vibrations aériennes en vibrations solidiennes,
- l'oreille interne dans laquelle se trouve la cochlée ; c'est ici que siègent les mécanismes de transformation des sons en phénomènes « électriques ». Au sein de la cochlée, se trouve l'organe de Corti, comprenant les cellules sensorielles de l'audition, appelées cellules ciliées (environ 15 000 par oreille).

La base de l'intelligibilité du langage est liée à l'état des cellules ciliées. Or, ce sont les premiers éléments à être endommagés par une exposition trop importante au bruit. Les cellules ciliées endommagées ne sont pas remplacées ; leur perte est irréversible et responsable de troubles de l'audition et de l'équilibre.

S'il s'agit d'un bruit impulsionnel, c'est-à-dire très fort et ponctuel, d'éventuelles lésions des cellules ciliées seront à l'origine d'un traumatisme sonore aigu. Les traumatismes sonores aigus semblent avoir majoritairement pour origine l'écoute de musique.

Plus insidieux, le traumatisme sonore chronique affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet ait vraiment conscience de cette dégradation, jusqu'au stade du réel handicap social ; ce traumatisme chronique est habituellement associé à une exposition à un bruit continu. La sensation de sifflements aigus, de bourdonnements dans les oreilles en dehors de tout stimulus externe est le signe clinique subjectif fréquemment rapporté en cas de traumatisme sonore : ce sont les acouphènes. Ceux-ci, très invalidants sur le plan psychique et professionnel, ne sont pas spécifiques de l'exposition au bruit. Le signe clinique objectif confirmant un traumatisme sonore (aigu ou chronique) est habituellement une encoche sur l'audiogramme autour de la fréquence de 4 kHz.

Les facteurs de risque les plus importants sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (les sons aigus étant particulièrement dangereux).

Deux états dans la physiopathologie de l'oreille peuvent résulter d'un traumatisme sonore :

- la fatigue auditive (phénomène physiologique) : elle correspond à un déficit temporaire d'audition qui se caractérise par une diminution de la sensibilité auditive pendant un temps limité après la fin de la stimulation acoustique,
- la perte auditive définitive (traumatisme acoustique) : elle se caractérise par son irréversibilité. Différents niveaux de pertes auditives peuvent être distingués :
 - les surdités légères : pertes comprises entre 20 et 40 dB HL (décibels Hearing Level),
 - les surdités moyennes : pertes comprises entre 40 et 60 dB HL,
 - les surdités sévères : pertes supérieures à 60 dB HL.

Les principaux facteurs de risque pour l'audition sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (son aigu ou grave). C'est donc en agissant simultanément sur ces différents facteurs que l'on interviendra pour diminuer les risques.

Ainsi, le seuil de danger est fixé à 85 dB(A) :

- à moins de 85 dB(A), il n'est pas nécessaire de surveiller la durée d'exposition,
- à 94 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 1 heure,
- à 100 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 15 minutes,
- à 105 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 5 minutes.

Bien que des différences importantes existent en fonction des individus, on considère que les cas de surdité sont très rares lorsque le niveau sonore ne dépasse pas 85 dB(A) pendant 8 h. De manière générale, les bruits liés aux transports terrestres n'atteignent pas des niveaux tels qu'ils puissent conduire à des pathologies du système auditif (à partir d'environ 90 dB(A)).

Les niveaux de bruit actuels ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition.

- **Effets non auditifs du bruit**

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître.

Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent de façon secondaire d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition : perturbation de l'organisme en général, et notamment du sommeil, du comportement.

Les effets biologiques extra-auditifs

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire un épuisement de celui-ci.

Les perturbations du sommeil

Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, relativement ordonnés pour une classe d'âge déterminée. L'excès de bruit peut interférer à chacune de ces étapes.

Le bruit peut notamment perturber le temps total de sommeil :

- durée plus longue d'endormissement : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes,
- éveils nocturnes prolongés : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme a plus de chance de réveiller qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A),
- éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement : aux heures matinales, les bruits ambiants peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.

Il peut également modifier les stades du sommeil : sans qu'un éveil soit provoqué et donc imperceptible pour le dormeur, la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A). Les changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

Si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques : fatigue chronique excessive et somnolence, réduction de la motivation de travail, baisse des performances, anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

Les autres effets biologiques extra-auditifs du bruit

Ces effets peuvent soit être consécutifs aux perturbations du sommeil par le bruit soit résulter directement d'une exposition au bruit. Le bruit a des effets :

- *sur la sphère végétative*, notamment sur le système cardio-vasculaire. Il s'agit d'effets instantanés tels que l'accélération de la fréquence cardiaque et, chez les populations soumises de manière chronique à des niveaux sonores élevés, des désordres cardio-vasculaires de type hypertension artérielle et troubles cardiaques ischémiques. Des résultats récents indiquent que le risque de développer une hypertension artérielle est augmenté pour une exposition à des bruits de trafic routier ou aérien d'un niveau équivalent ou supérieur à 70 dB(A) sur la période 6 h - 22 h,
- *sur le système endocrinien* : l'exposition au bruit entraîne une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l'adrénaline et la noradrénaline, notamment lors de l'exposition au bruit au cours du sommeil ; l'élévation des taux nocturnes de ces hormones peut avoir des conséquences sur le système cardio-vasculaire. Plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne

de cortisol, hormone traduisant le degré d'agression de l'organisme et jouant un rôle essentiel dans les défenses immunitaires de ce dernier,

- *sur le système immunitaire*, secondaires aux effets sur le système endocrinien : tout organisme subissant une agression répétée peut avoir des capacités de défense qui se réduisent fortement,
- *sur la santé mentale* : le bruit est considéré comme la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif ; la présence de ce facteur joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

Les effets subjectifs et comportementaux du bruit

L'établissement des liens entre effets sanitaires *subjectifs* et niveaux d'exposition au bruit est très difficile. Les réponses individuelles aux bruits sont en effet éminemment subjectives, variant en fonction des prédispositions physiologiques individuelles et selon les diverses sources.

La plupart des enquêtes socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort. Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication.

Les impacts des bruits ne sont donc pas seulement d'ordre sanitaire mais peuvent altérer le climat social d'un quartier ou d'une ville.

Conclusion

Les niveaux de bruit actuel dans la bande d'étude aux abords des principaux axes de circulation peuvent induire une gêne chez les habitants et les travailleurs : perturbation du sommeil ou de la concentration par exemple.

Conclusion – effets du bruit sur la santé humaine

Enjeu fort

Les constructions situées dans la zone d'étude sont essentiellement soumises aux nuisances sonores générées par le trafic automobile. Cependant, les niveaux de bruit actuels ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition mais peuvent induire une gêne chez les riverains.

Sensibilité au projet forte

4.6.2. Effets de la qualité de l'air

(source : étude d'impact volet Air/Santé, Fluidyn France, septembre 2014)

4.6.2.1. Les effets des polluants issus du trafic routier

- **Les oxydes d'azote (NO_x) avec leur traduction en monoxyde et dioxyde d'azote (NO et NO₂)**

Le monoxyde d'azote présent dans l'air inspiré passe à travers les alvéoles pulmonaires, se dissout dans le sang où il limite la fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine. Les organes sont alors moins bien oxygénés.

Le dioxyde d'azote pénètre dans les voies respiratoires profondes, où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants. Aux concentrations rencontrées habituellement le dioxyde d'azote provoque une hyperréactivité bronchique chez les asthmatiques et augmente la sensibilité des bronches aux infections microbiennes chez l'enfant.

Dans l'environnement, le dioxyde d'azote se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique, qui retombe au sol et sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification des milieux naturels.

- **Les poussières en suspension**

Les particules de taille inférieure à 10 µm (particules inhalables PM10) peuvent entrer dans les poumons, et les particules de taille inférieure à 2,5 µm (particules alvéolaires PM2,5) peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires, et ainsi avoir des conséquences sur la santé humaine. En effet, elles peuvent transporter des composés toxiques (sulfates, métaux lourds, hydrocarbures...) et ainsi irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire, même à des concentrations relativement basses. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

Dans l'environnement, les particules en suspension peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en absorbant et en diffusant la lumière. Les particules, en se déposant, salissent et contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux. Accumulées sur les feuilles des végétaux, elles peuvent les étouffer et entraver la photosynthèse.

- **Le benzène (C₆H₆)**

Les effets à court terme du benzène sont principalement une atteinte du système sanguin ainsi qu'une diminution de la réponse immunitaire. Le benzène, classé comme composé « cancérogène certain » par le Centre International de Recherche contre le Cancer (C.I.R.C.), induit principalement des leucémies et des lymphomes, et a aussi des effets génotoxiques (effets pouvant provoquer le développement de cancers et de mutations génétiques héréditaires).

Certaines populations sont plus sensibles que d'autres, comme les enfants, chez qui la production de cellules sanguines est augmentée lors de la croissance, les femmes enceintes, dont le volume respiratoire au repos est supérieur à celui de la femme non enceinte, les obèses car le benzène est lipophile, et enfin les fumeurs qui sont exposés à de fortes concentrations.

- **Le monoxyde de carbone (CO)**

Sa toxicité provient de sa forte affinité pour les protéines vecteurs d'oxygène, le CO se fixant à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang. Ceci conduit à un manque d'oxygénation des organes tels que le cerveau ou le cœur. Une forte concentration peut ainsi conduire à l'asphyxie, au coma ou à la mort. A faible concentration (situation rencontrée en milieu urbain), le CO peut entraîner un manque d'oxygénation chez les sujets prédisposés (souffrant d'angine de poitrine par exemple) et/ou des troubles comportementaux (altération de la vigilance...), mais aussi chez les sujets sains. Ce phénomène est de plus accentué par l'exercice physique.

- **Le dioxyde de soufre (SO₂)**

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire (SO₂, particules, sulfates, autres composés acides...) peut, selon les concentrations des différents polluants, déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (gêne respiratoire, toux, sifflements), et altérer la fonction respiratoire chez l'enfant.

- **Le dioxyde de carbone (CO₂)**

En conséquence de l'effet de serre additionnel, la température des basses couches de l'atmosphère et de la Terre augmente progressivement. On estime qu'un doublement de la teneur en CO₂ de l'atmosphère, présumé survenir au cours du prochain demi-siècle, provoquerait une augmentation de la température moyenne terrestre d'environ 2°C.

- **L'ozone (O₃)**

L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. En cas d'exposition prolongée, il provoque, dès 150 à 200 µg/m³, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et variable selon les individus. Il provoque, de plus, des irritations oculaires.

- **Cadmium (Cd) et autres métaux lourds**

La toxicité du cadmium est surtout chronique et concerne principalement les reins. Le cadmium est également cancérogène. La maladie « Itai-Itai », décrite initialement au Japon (1967), traduit aussi les perturbations du métabolisme du calcium associé au cadmium, avec apparition de douleurs osseuses et de fractures. Aux concentrations atmosphériques rencontrées dans l'air ambiant, aucun impact respiratoire n'a été observé, mais des expositions professionnelles élevées et durables (> 20 µg/m³ pendant au moins 20 ans) ont entraîné des troubles respiratoires. Le Bureau Européen de l'OMS a proposé une valeur guide pour la concentration de cadmium dans l'air (5 ng/m³).

Les concentrations en métaux lourds rencontrées dans les sols ne sont pas suffisantes pour être phytotoxiques. Mais les métaux lourds s'y accumulent en formant un dépôt inerte à leur surface. Le simple lavage permet de diminuer la charge en éléments toxiques des denrées. Cependant, l'absorption racinaire est une voie de passage efficace dans la

plante, notamment pour le cadmium. Mais le sol et les racines constituent généralement un bon filtre contre l'absorption des métaux lourds. De plus, en cas d'absorption, ils sont faiblement transférés vers les parties aériennes (c'est le cas du plomb notamment). Les métaux lourds s'accumulent donc surtout au niveau des racines, et très peu dans les graines et les organes de réserve. Les plantes dont on consomme les racines ne sont pas pour autant les plus exposées : certains légumes à feuilles ou les champignons sont de meilleurs accumulateurs. Le cadmium se concentre plus dans les feuilles (tabac, épinard, laitue, herbe de pâture) que dans la partie consommable des fruits (gousse de haricot), et davantage dans les viscères et les abats que dans les muscles.

4.6.2.2. Évaluation des risques sanitaires

L'évaluation des risques sanitaires est présentée de façon complète dans le chapitre relatif aux impacts du projet.

Concernant l'état initial, il convient de retenir que :

- 5 zones sont répertoriées comme potentiellement dangereuses en 2014 pour le NO₂,
- 1 zone est répertoriée comme potentiellement dangereuse en 2014 pour le benzène.

Conclusion – effets de la qualité de l'air sur la santé humaine

Enjeu fort

Dans certains secteurs spécifiques de la zone d'étude, la qualité de l'air actuelle est potentiellement dangereuse pour affecter la santé humaine.

Pour le reste de la zone, elle n'est pas de nature à fortement affecter la santé humaine. Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.

Sensibilité au projet forte

4.7. PATRIMOINE ET PAYSAGE

4.7.1. Patrimoine

4.7.1.1. Protection des sites et monuments naturels

La législation sur la protection au titre des sites a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

L'Ouest de la commune de Nice n'est concerné par aucun site inscrit ou classé.

4.7.1.2. Archéologie

La zone d'étude intercepte la zone de présomption de prescription archéologique *Caucade, Saint-Augustin, la Marguerite*.

Le Préfet de région, au travers de la Direction régional des Affaires Culturelles (DRAC), a été saisi préalablement aux travaux afin qu'il apprécie les risques d'atteinte au patrimoine archéologique et qu'il émette, le cas échéant, des prescriptions de diagnostic ou de fouille. Par courrier en date du 14 avril 2014, la DRAC a précisé que le projet n'engendrera pas d'opération d'archéologie préventive.

4.7.1.3. Monuments historiques

Le secteur du projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection de monument historique.

4.7.1.4. Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)

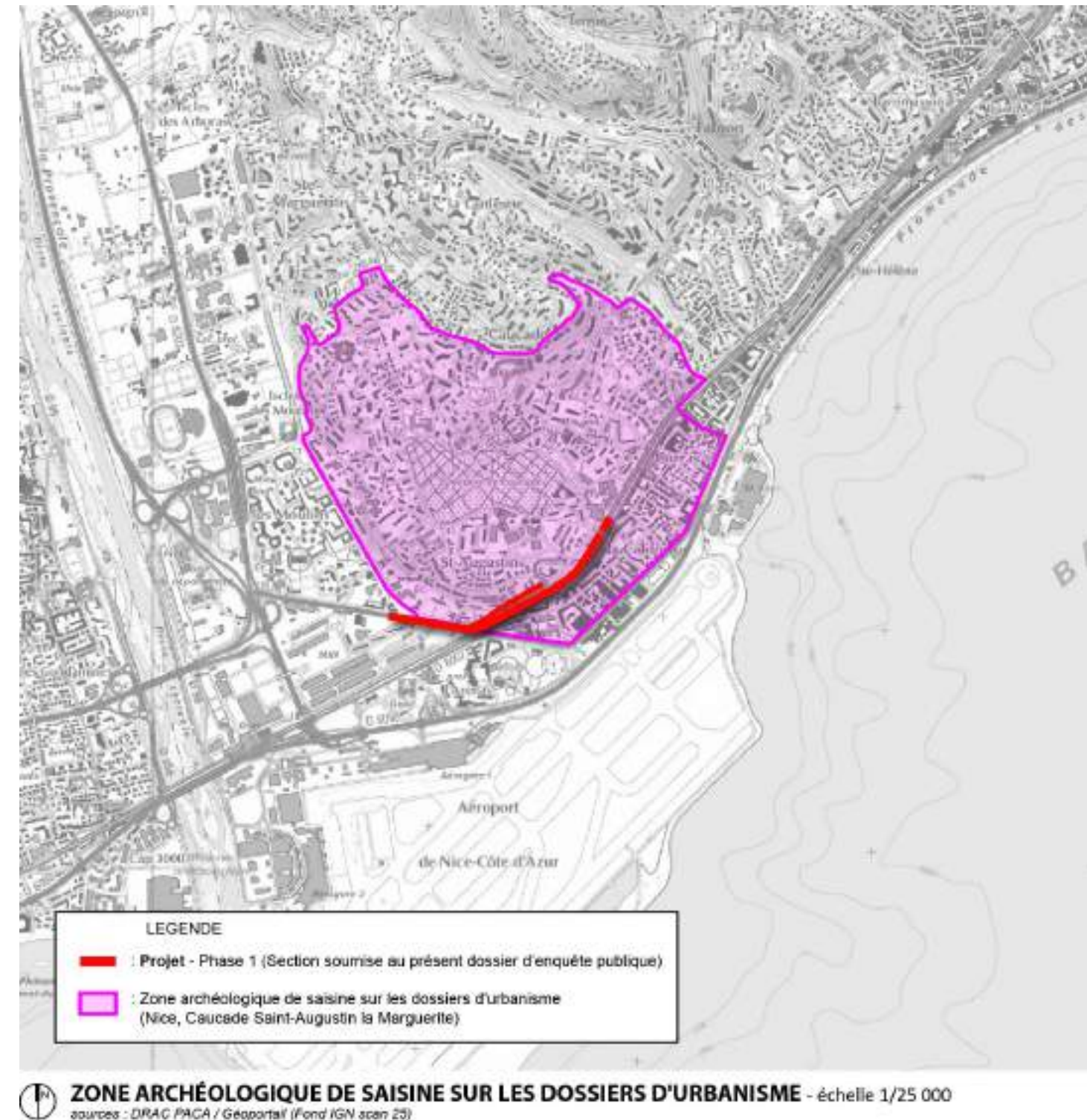
Aucune ZPPAUP n'est applicable dans la zone d'étude.

Conclusion - patrimoine

Enjeu modéré

Le seul élément patrimonial connu dans la zone d'étude est la zone de présomption de prescription archéologique *Caucade, Saint-Augustin, la Marguerite*.

Sensibilité au projet modéré



4.7.2. Aspect paysager

La plaine du Var se distingue, à l'échelle départementale, par l'étendue de son vaste plan et la spécificité de ses paysages. Elle offre en effet, à proximité immédiate du littoral, une ambiance fluviale singulière, basée essentiellement sur l'ampleur de son lit, la ripisylve qui l'accompagne, la trame des champs maraîchers et les noyaux villageois isolés. Les collines qui la bordent forment, par leur boisement de forêt méditerranéenne sèche mêlée aux oliviers, un cadre contrasté où s'inscrit un tissu pavillonnaire ramenant à une autre urbanité. Cette entité « historique a été affaiblie par des infrastructures routières lourdes imposant les fonctions de transit et l'implantation au « coup par coup » d'activités sans préoccupations environnementales ».

4.7.2.1. Atlas paysager départemental

(Source : Atlas départemental des paysages, Conseil Général 06 – DREAL PACA – DDTM 06)

L'atlas paysager des Alpes-Maritimes classe la zone d'étude dans la famille M, *La basse vallée du Var*.

Cette ancienne frontière est devenue un couloir de développement où l'urbanisation se partage l'espace avec l'agriculture et le fleuve.

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.

Ainsi, alors que les centres anciens des villages sont en position perchés sur les collines, les nouvelles constructions (équipements, activités) se sont installées dans le fond de la vallée venant concurrencer l'agriculture et les voies sont aussi descendues des crêtes dans le lit du fleuve.

Les passages d'une rive à l'autre restent en nombre limité.

La vallée du Var se limite pour les automobilistes à un paysage mouvant, un couloir visuel sans caractère, fortement dégradé dans sa partie basse.

Les axes de réflexion du schéma d'intentions paysagères pour cette zone sont :

- axe 1 : rivières et voies de communication, liens des paysages départementaux :
 - maintenir et valoriser les fleuves et les rivières comme charpente des paysages départementaux,
 - mettre en valeur ou reconquérir les axes de perception majeurs,
 - améliorer la gestion du paysage routier,
- axe 4 : l'OIN, construire l'éco-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.

4.7.2.2. Le paysage dans la zone d'étude

La zone d'étude se situe dans la partie Sud-Est de la basse plaine du Var, entre la mer Méditerranée au Sud, le fleuve Var à l'Ouest et les coteaux au Nord.

Elle offre un **paysage très minéral traversé par de grandes infrastructures routières et ferroviaires** et **relativement fermé** de par une artificialisation importante, et notamment la construction de bâtiments de hauteur assez élevée.

Les grandes lignes du paysage sont liées à la morphologie de la vallée. Cette morphologie permet d'élargir les perspectives aux massifs montagneux du Mercantour situés au Nord lorsque l'on se trouve sur les grands axes routiers orientés Nord-Sud (RM 6202).

Le site étudié peut être divisé en deux ensembles distincts, détaillés ci-après.

• Zone urbaine dense

Elle constitue la quasi-totalité de la zone d'étude. L'urbanisation y est dense et le bâti relativement haut. On y trouve à la fois des immeubles d'habitation, des bâtiments administratifs et des bâtiments d'activités.

L'urbanisation est très peu structurée dans cet espace proche du littoral. Les bâtiments, les infrastructures et les autres surfaces artificialisées organisent l'espace, en fonction des vocations des zones.

Cependant le paysage de la zone est relativement homogène et très fortement marqué par la présence humaine moderne.

Les aménagements paysagers liés aux voies sont rares et les principaux espaces verts sont les deux stades de football longent la route de Grenoble.

• Zone d'urbanisation étalée

Au Sud de la route de Grenoble, au niveau du MIN et de l'aéroport, l'espace urbain présente un pourcentage majoritaire de surfaces nues goudronnées ou asphaltées (voies d'accès, stationnement, pistes de l'aéroport) par rapport aux constructions bâties. Ces éléments offrent ainsi des vues paysagères étendues monotones.

A noter la présence du parc Phoenix, écrin de verdure de l'Ouest niçois.

Conclusion – aspect paysager

Enjeu modéré

La zone d'étude est située dans la famille M de l'atlas paysager des Alpes-Maritimes : *la basse vallée du Var*. Parmi les axes de réflexion du schéma d'intentions paysagères pour cette zone se trouvent l'amélioration de la gestion du paysage routier.

La zone d'étude offre des vues assez fermées sur le paysage alentour de par la concentration de constructions de tailles assez importantes.

Elle se caractérise aussi par un paysage marqué par l'homme et assez homogène : une zone urbaine dense traversée de grandes infrastructures routières et ferroviaires. A noter toutefois au Sud la présence du MIN et de l'aéroport qui offrent de vastes étendues sans construction mais asphaltées (parkings, pistes de l'aéroport).

Sensibilité au projet faible

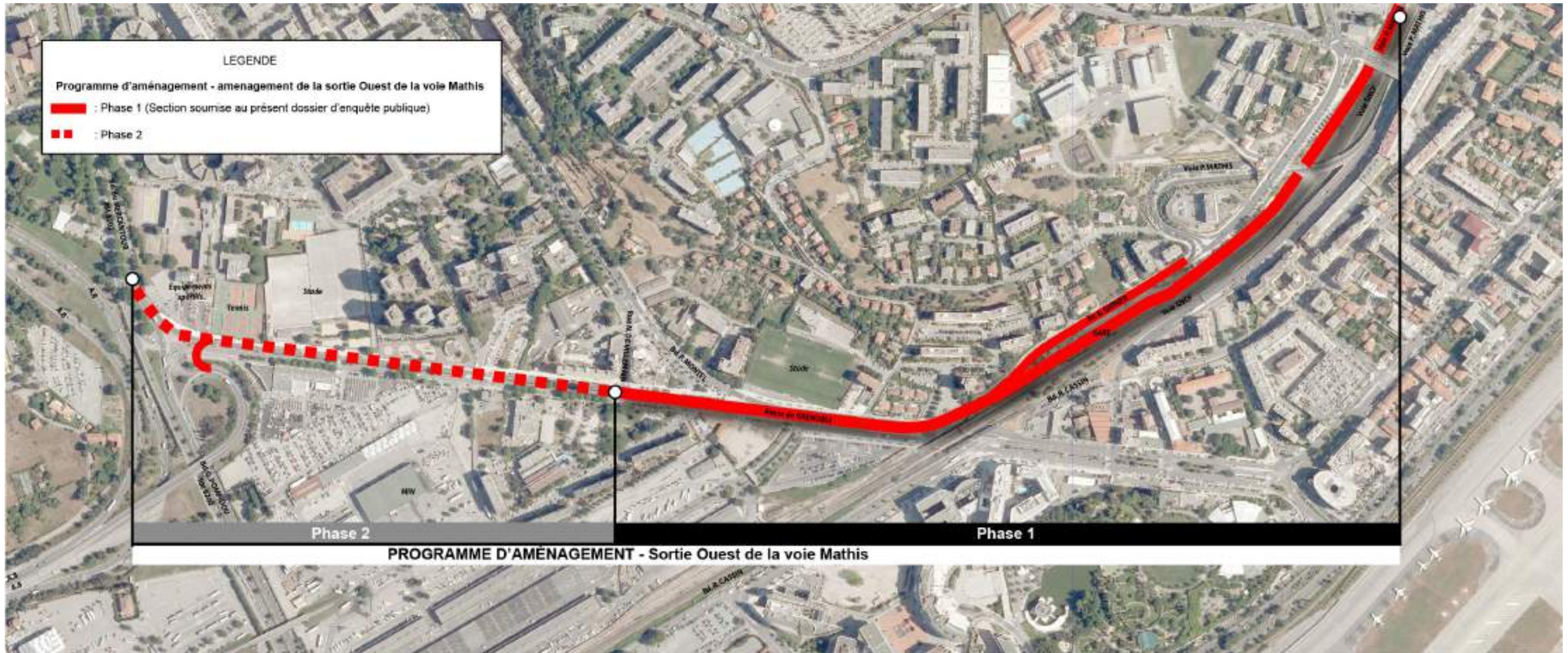
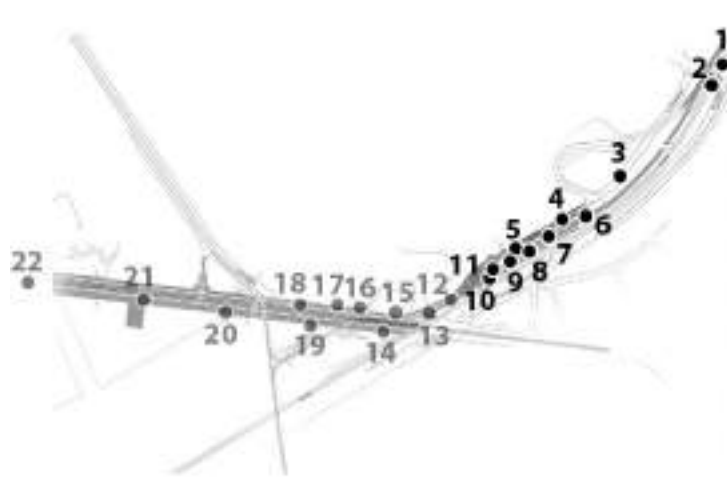


PHOTO AERIENNE DU SITE - échelle 1/5 000
source: Orthophotoplan IGN



Localisation photographies



photo 1



photo 2



photo 3



photo 4



photo 5



photo 6



photo 7



photo 8



photo 9

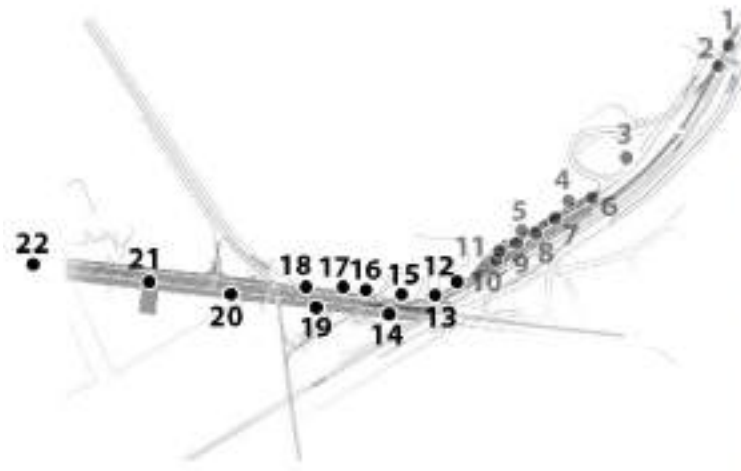


photo 10



photo 11

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Itinéraire projet (planche n°1) - prises de vues 01/2014
 source SEGC foncier



Localisation photographies



photo 12



photo 13



photo 14



photo 15



photo 16



photo 17



photo 18



photo 19



photo 20



photo 21



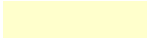
photo 22

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE - Itinéraire projet (planche n°2) - prises de vues 01/2014
 source SEIGC foncier

Légende :

 Sensibilité forte

 Sensibilité moyenne

 Sensibilité faible


4.8. BILAN DES ENJEUX MAJEURS DU TERRITOIRE ET INTERRELATIONS

Le tableau ci-après présente ces enjeux, précise leur sensibilité à l'opération et indique les objectifs de l'opération vis-à-vis de ces enjeux.


Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Milieu physique		
Climat	<p>Climat méditerranéen marqué par des épisodes pluvieux pouvant être de forte intensité.</p> <p><u>Interrelations</u> : ce climat a une incidence déterminante sur la qualité de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ensoleillement fort et développement des processus photochimiques, à l'origine des épisodes de pollution estivaux (ozone, particules), - phénomènes de brises alternées (terre/mer) et accumulation des polluants. 	/
Qualité de l'air	<p>La campagne de mesures in-situ du printemps 2014 a mis en évidence, aux abords des voies de circulation, un dépassement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'objectif de qualité pour le benzène sur 3 des 15 points de mesures, - l'objectif de qualité pour le dioxyde d'azote sur 13 des 15 points de mesures. <p>La modélisation de la dispersion montre que les concentrations en polluants les plus fortes dans la zone d'étude se rencontrent le long des principales voies de circulation : A8, M6202, voie Mathis, M6222, route de Grenoble.</p> <p><u>Interrelations</u> : l'importance du trafic routier et aérien et les conditions climatiques de la région (fort ensoleillement) confèrent à ce secteur une sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air.</p>	<p> limiter le risque de dégradation de la qualité de l'air aux abords du projet.</p>
Topographie / géologie / risque sismique	<p>La zone d'étude est un territoire de plaine, à une altitude moyenne de 10 m et bordée de collines. Les terrains y sont principalement des alluvions fluviales récentes et des éboulis récents.</p> <p>La Sortie Ouest de la Voie Mathis est dans une zone plane à l'Ouest (route de Grenoble) et légèrement pentée à l'Est (avenue Grinda).</p> <p>La jonction venue Grinda / route de Grenoble constitue un point bas du secteur.</p> <p>Zone de sismicité 4 moyenne.</p>	<p>Prendre en compte le risque sismique et la faible altitude dans la conception du projet.</p>
Eaux souterraines	<p>Les masses d'eau souterraine affleurantes FRDG404, <i>Domaine plissé BV Var et Paillons</i>, côté Est, et FRDG328, <i>Alluvions du Var et du Paillon</i>, côté Ouest, sont situées sous la zone d'étude.</p> <p>Ces deux masses d'eau sont vulnérables aux pollutions.</p> <p>Le BRGM signale que la nappe superficielle est peu profonde, avec un risque d'inondation par remontée de nappe important.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution atteignant les eaux peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux du Var et nuire ainsi à la diversité biologique de son embouchure.</p>	<p>Protéger les eaux de la nappe contre les pollutions.</p> <p>Prendre en compte la présence proche de la nappe dans la réalisation des tranchées couvertes et ouvertes : mettre en place des piézomètres dans le cadre des études de projet.</p>

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Milieu physique		
Eaux de surface	<p>Le fleuve Var et la mer Méditerranée sont présents à proximité du site d'étude. La qualité chimique de l'eau du fleuve est bonne, malgré un écart en 2013, mais son potentiel écologique est bon à moyen. Les eaux du littoral Méditerranéen sont globalement de bonne qualité.</p> <p>Le risque inondation n'est pas négligeable, en lien avec le fleuve Var, mais il est uniquement lié à l'aléa exceptionnel.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution les atteignant peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux du Var et nuire ainsi à la diversité biologique de son embouchure.</p>	<p>Eviter une pollution des eaux du milieu récepteur pendant les travaux et en phase exploitation : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies avant rejet dans le milieu naturel.</p> <p>Maintenir des transparences hydrauliques suffisantes et ne pas faire obstacle à l'écoulement des crues.</p> <p>Prise en compte du risque dans la conception du projet : gérer les ruissellements et réguler les flux.</p>
Alimentation en eau potable	<p>Aucun captage n'est présent dans le périmètre de l'opération. Toutefois, le captage des Prairies et ses périmètres de protection sont présents en rive gauche du Var, à environ 1 km de l'opération.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution des eaux superficielles (fleuve Var) ou souterraines peut entraîner un risque de dégradation de la qualité des eaux captées pour l'alimentation en eau potable.</p>	<p>Veiller à ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles et souterraines, tant en phase chantier qu'en phase exploitation du projet.</p>
Patrimoine naturel		
Milieu biologique : périmètre à statut	<p>L'Ouest de la zone d'étude est concerné par la ZPS et la ZNIEFF relatives au fleuve Var. Cependant, les terrains d'assiette du projet ne sont pas inclus dans ces périmètres à statut.</p> <p><u>Interrelations</u> : la prise en compte de ces périmètres à statut passe par celle des habitats, de la faune et de la flore qui les composent. Ainsi, 5 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire peuvent survoler de manière occasionnelle les terrains d'assiette du projet.</p>	<p>Veiller à ne pas avoir d'incidences négatives sur les périmètres à statut proches, et notamment sur la ZPS <i>Basse vallée du Var</i>.</p>
Milieu biologique : enjeux écologiques	<p>Situés dans un secteur anthropisé, les terrains d'assiette du projet interceptent deux grands types d'habitat sans grand intérêt patrimonial : les zones urbanisées et les terrains en friches.</p> <p>La végétation présente est essentiellement anthropique et aucune espèce protégée n'a été mise en évidence aux abords du projet, bien que la présence du caroubier soit connue au niveau du talus entre l'avenue Grinda de la voie ferrée.</p> <p>La faune est caractéristique des milieux urbains et sans intérêt écologique majeur. La présence du fleuve Var, habitat remarquable pour les oiseaux à environ 1 km à l'Ouest, implique toutefois le survol occasionnel du site par cinq espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire protégées au niveau national.</p>	<p>Veiller à ne pas déranger ou détruire les espèces et habitats patrimoniaux potentiellement présents sur et aux abords du projet.</p>
Milieu biologique : Continuité écologique	<p>Aucun corridor écologique notable n'est présent aux abords du projet et l'état des continuités écologiques est mauvais pour le fleuve Var et moyen pour son embouchure.</p>	<p>/</p>

Légende :


 Sensibilité forte


 Sensibilité moyenne


 Sensibilité faible

Thématique	<u>Enjeux</u> dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Milieu humain		
Population / cadre de vie	<p>L'habitat de la zone d'étude est entièrement situé au Nord de la route de Grenoble (et de son prolongement le boulevard René Cassin). Il s'agit essentiellement d'habitat collectif, bien que quelques maisons individuelles soient présentes en pied de côté à l'Est de la zone d'étude.</p> <p>Les habitants des abords des voies principales (route de Grenoble, voie Mathis, boulevard du Mercantour) subissent les nuisances liées au fort trafic sur les voies : bruit et pollution atmosphérique notamment.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques, de qualité de l'air et d'ambiance sonore influent sur la qualité de vie de la population.</p>	<p>Respect du principe de non dégradation du cadre de vie, voire amélioration du cadre de vie, aux abords du projet.</p>
Activités économiques	<p>Des activités génératrices de nombreux emplois (aéroport, MIN, CADAM, quartier d'affaires de l'Arénas,...) sont localisées dans la zone d'étude.</p> <p>Le long de la route de Grenoble se trouvent le MIN, un bureau de poste, un concessionnaire automobile, des immeubles de bureaux (Nice Leader), un centre AnimaNice ainsi que quelques petits commerces en pied d'immeubles. En dehors d'une partie du MIN, ces activités sont présentes dans la partie Ouest de la voie.</p> <p>Aucune activité n'est recensée le long de l'avenue Grinda entre la voie rapide et la route de Grenoble.</p>	<p>Améliorer les conditions de déplacement domicile – travail entre Nice et les communes situées à l'Ouest du fleuve Var. Eviter les emprises sur les activités économiques alentours.</p>
Occupation du sol	<p>La basse plaine du Var est en pleine mutation en lien avec l'Opération d'Intérêt National Eco-Vallée dont elle bénéficie.</p> <p>Aux abords immédiats des terrains d'assiette du projet, constitués essentiellement par des voies existantes, se trouvent des immeubles à usage d'habitation, des activités diverses, un concessionnaire automobile, le Marché d'Intérêt National (MIN), le stade de football Méarelli, le centre d'activités et de loisirs de Saint-Augustin, un parc-relais et la gare SNCF de Saint-Augustin.</p> <p>Dans le cadre de l'OIN, l'occupation du sol au Sud de la route de Grenoble va être entièrement remodelée par la création du Grand Arénas : parc des expositions et pôle d'échanges multimodal.</p>	<p>Définir les emprises les plus réduites possibles pour le projet afin de respecter les occupations du sol existantes et les projets connus aux abords. Ne pas détruire de constructions à usage d'habitations ou d'activités.</p>

Légende :

 Sensibilité forte

 Sensibilité moyenne

 Sensibilité faible

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Milieu humain		
Voirie - trafic	<p>La zone d'étude abrite des axes routiers supportant un trafic important : autoroute A8, voie Mathis, route de Grenoble, boulevard du Mercantour, Promenade des Anglais, avenue Grinda. Notamment, la voie Mathis est, avec la Promenade des Anglais, l'un des principaux axes d'entrée/sortie dans/vers le centre-ville de Nice depuis l'Ouest du département.</p> <p>Le trafic est élevé sur les principaux axes de circulation (36 200 véh/j sur le bas de l'avenue Grinda et 45 800 véh/j sur l'Est de la route de Grenoble notamment). Ces niveaux de trafic occasionnent des phénomènes de congestion et des saturations de carrefours aux heures de pointe (notamment Grinda/Cassin/Grenoble et Grenoble/A8).</p> <p>La zone d'étude dispose d'une bonne desserte en transport en commun, qu'il soit routier ou ferroviaire, et est proche de l'aéroport de Nice. Un pôle multimodal est d'ailleurs projeté.</p> <p>L'offre de stationnement sur voirie est peu importante mais les parkings publics payants sont nombreux au niveau de l'aéroport et du quartier d'affaires de l'Arénas. Aux abords immédiats du projet, le stationnement correspond à la quinzaine de places en chaussée Nord de l'avenue Grinda et au parc-relais de Saint-Augustin.</p> <p>Les déplacements modes doux sont facilités essentiellement le long de la route de Grenoble et de la Promenade des Anglais, où les trottoirs sont larges et abritent des bandes cyclables.</p> <p><u>Interrelations</u> : la présence de voies supportant un trafic important détériore le cadre de vie des habitants : augmentation des nuisances sonores et de la pollution atmosphériques, dévaluation du coût de l'immobilier, fragmentation des zones urbaines.</p>	<p>Sécuriser les déplacements des usagers tous modes, et fluidifier le trafic aux heures de pointe (pendulaires entre Nice et l'Ouest du département rejoignant ensuite l'autoroute A8). Maintenir un accès facile à l'ensemble des constructions et activités de la zone.</p> <p>Réaliser un phasage des travaux afin de ne pas perturber les mouvements de circulation actuels et l'accès aux habitations et commerces riverains de l'opération.</p>
Réseaux	<p>L'ensemble des réseaux sont présents dans la zone d'étude. Des canalisations d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales sont notamment implantées sous l'avenue Grinda et la route de Grenoble, ainsi qu'une canalisation de gaz sous l'avenue Grinda.</p>	Ne pas dégrader les réseaux lors des travaux.
Déchets ménagers	<p>Les déchets ménagers dans la zone d'étude sont gérés par la métropole Nice Côte d'Azur, qui en assure la collecte et le traitement.</p>	/

Légende :



Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Commodités de voisinage		
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	Les vibrations, odeurs et émissions lumineuses dans la zone d'étude ont essentiellement pour origine la circulation automobile.	Veiller à maintenir un cadre de vie de qualité aux abords du projet, même en phase travaux.
Ambiance sonore	La zone d'étude peut être globalement considérée au sens de la réglementation comme une « zone d'ambiance sonore préexistante non modérée ». <u>Interrelations</u> : l'ambiance sonore élevée en bordure des voies détériore le cadre de vie des habitants et peut occasionner des troubles de santé.	Veiller à ne pas dégrader l'ambiance sonore aux abords du projet.
Santé humaine		
Effets du bruit et de la pollution atmosphérique	Actuellement, les axes de circulation majeurs de la zone d'étude (A8, M6202, voie Mathis, route de Grenoble) sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur la santé humaine de leurs riverains, tant par les niveaux de bruit rencontrés que par la pollution locale de l'air.	Limiter le risque de dégradation de la santé humaine aux abords du projet.
Patrimoine et paysage		
Patrimoine	Le seul élément d'intérêt patrimonial recensé dans la zone d'étude est la zone de présomption de prescription architecturale <i>Caucade, Saint-Augustin, la Marguerite</i> , présente pour partie au droit des terrains d'assiette du projet.	Ne pas porter atteinte au patrimoine archéologique potentiel : le service régional de l'archéologie a été saisi et Par courrier en date du 14 avril 2014, la DRAC a précisé que le projet n'engendrera pas d'opération d'archéologie préventive.
Paysage	La zone d'étude, fortement urbanisée, offre des vues assez fermées sur le paysage alentour, expliquées par une artificialisation forte et des constructions présentant des hauteurs importantes. Au Sud de la route de Grenoble, l'aéroport et le MIN offrent de vastes étendues urbanisées non construites, à usage de stationnement ou de pistes de décollage / atterrissage. Les espaces verts sont quasi-inexistants en dehors du parc Phoenix et des deux terrains de sport longeant la route de Grenoble. <u>Interrelations</u> : les paysages sont une part intégrante du cadre de vie de la population.	Insérer le mieux possible la Sortie Ouest de la Voie Mathis dans son environnement. Minimiser les covisibilités avec l'habitat. Soigner les accompagnements paysagers du projet.

5. COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

5.1. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

5.1.1. Loi Littoral et Loi Montagne

5.1.1.1. Présentation

La loi Montagne ne s'applique pas à la commune de Nice.

En revanche, la loi Littoral, codifiée aux articles L. 146-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, s'applique sur le territoire de cette commune.

Les modalités d'application de la loi Littoral sont spécifiées dans la DTA des Alpes-Maritimes.

5.1.1.2. Compatibilité

La compatibilité du projet avec la loi Littoral est étudiée au regard de la DTA des Alpes-Maritimes.

Conclusion

La loi Littoral s'applique à la commune de Nice.

La compatibilité de l'opération avec la loi Littoral s'apprécie au travers de sa compatibilité avec la DTA.

5.1.2. Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

Par décret n° 2003-1169 du 2 décembre 2003 le Gouvernement a approuvé la directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes (Journal Officiel du 9 décembre 2003).

La DTA se compose d'un rapport et de documents cartographiques : deux cartes hors textes (n°I *Bande côtière* et n°II *Littoral*) et vingt-huit cartes illustrant le rapport dont quatre ont une portée juridique (n°24 *Orientations pour l'aménagement de la plaine du Var*, n°26 *Orientations pour l'aménagement des extensions de Sophia-Antipolis*, n°27 *Espaces, paysages et milieux les plus remarquables du patrimoine naturel et culturel montagnard du Haut-Pays des Alpes-Maritimes* et n°28 *Les villages caractéristiques*).

L'ensemble des objectifs de la DTA concourent à renforcer la place des Alpes-Maritimes sur la façade méditerranéenne qu'il s'agisse de la mise en valeur de ses sites, de la maîtrise de son développement ou des priorités données, en matière de transports et d'habitat, à l'amélioration de son fonctionnement interne.

La DTA des Alpes-Maritimes retient ainsi trois objectifs généraux :

- **conforter le positionnement de la Côte d'Azur**, en restructurant et développant Sophia-Antipolis et la vallée du Var, en améliorant la qualité des relations avec le grand Sud-Est et en valorisant la façade maritime et littorale,
- **maîtriser le développement urbain de l'ensemble azuréen** en préservant la diversité urbaine et en articulant mieux les politiques de déplacements urbains et les politiques d'urbanisme, en reconquérant le littoral et en restructurant le moyen-pays,
- **préserver et valoriser un cadre patrimonial d'exception** en préservant l'environnement et le patrimoine du littoral et du moyen-pays ainsi qu'en revalorisant le haut-pays.

Au titre de la maîtrise du développement, la DTA prévoit de prévenir et remédier aux déséquilibres sociaux et spatiaux, notamment en lien avec les déplacements urbains.

Ainsi, la DTA précise en page 59 que :

« La valorisation du réseau routier existant demeure un objectif majeur qui s'appuie notamment sur la mise en place, d'ores et déjà engagée, d'un système global d'exploitation du trafic urbain. Cette valorisation conduit à intégrer les voies urbaines dans leur environnement avec un soin tout particulier. Elle doit également conduire à faciliter les relations entre les villes de l'ensemble de la Bande Côtière en évitant tout aménagement inapproprié le long des axes départementaux, en dehors des zones agglomérées (...)

Le réseau principal sera également complété par l'amélioration de la desserte de l'entrée Ouest de Nice par l'autoroute A8 et par l'achèvement de la RN 7 à Antibes-Vallauris et de la pénétrante Cannes-Grasse au Sud de Grasse. (...). »

Les principes du projet objet de la présente étude d'impact sont ainsi inscrits dans la DTA, à la fois dans le rapport et dans la carte hors-texte *Bande côtière*.

5.1.2.1. Caractéristiques de la zone d'étude au regard de la DTA

La zone d'étude est située dans le secteur bande côtière et plus particulièrement dans la zone littorale.

Elle se trouve au sein du **secteur stratégique de développement de la basse vallée du Var**.

a) Caractéristiques de la zone d'étude au regard de la DTA : "orientations générales de la bande côtière"

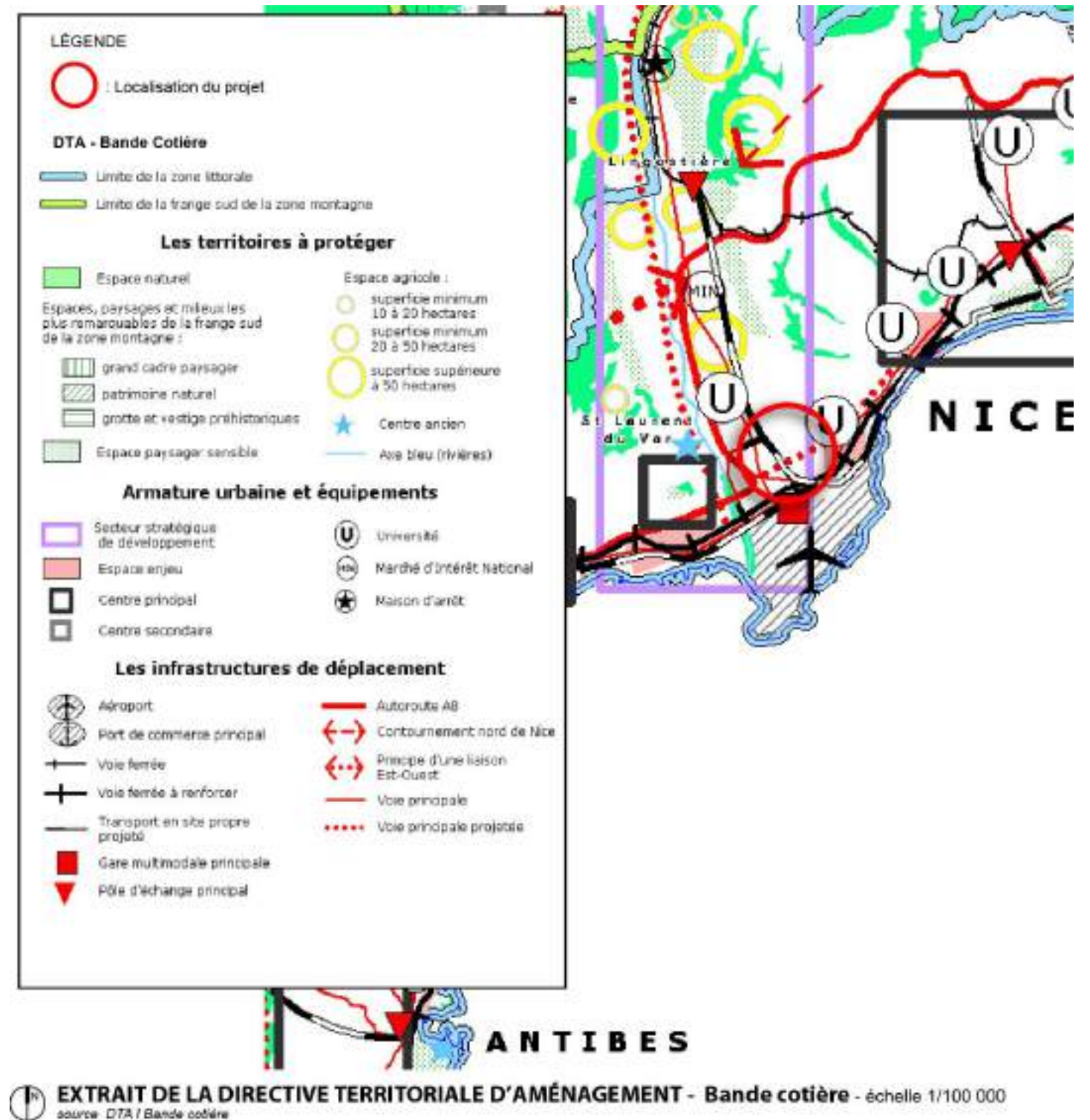
Les orientations concernant l'ensemble de la Bande Côtière s'inscrivent dans le cadre des objectifs généraux précisés ci-dessus :

- **protection des principaux espaces naturels, agricoles et forestiers.** En dehors de leur intérêt propre, productif, écologique ou récréatif, ces espaces jouent un rôle essentiel dans l'urbanisation de la Bande Côtière puisqu'ils en constituent le grand cadre paysager et la structure verte interne. Ils définissent, par ailleurs, les limites de "l'étalement urbain",
- **renforcement de l'espace urbain et de sa structure polycentrique** qui s'appuiera sur :
 - le confortement et la requalification des centres-principaux et secondaires afin d'offrir aux habitants, des services et des équipements à une échelle géographique, intercommunale ou locale, appropriée,
 - la restructuration de quartiers partiellement urbanisés en cohérence avec les projets de transport en commun et les orientations en matière d'habitat,
 - l'organisation des secteurs d'habitat diffus où l'accueil d'une part importante des nouveaux habitants doit s'effectuer en préservant le cadre de vie.

La DTA indique ainsi au niveau du projet :

- une voie principale projetée, représentant le principe de liaison A8 / voie Mathis,
- un transport en site propre projeté,
- une gare multimodale principale,
- un espace à enjeu au niveau du quartier de Carras.

A proximité, l'axe bleu que représente le Var est un territoire à protéger.



b) Caractéristiques de la zone d'étude au regard de la DTA : "Littoral"

L'espace dénommé "le littoral" concerne les seize communes du département qui ont une façade maritime. Cet espace occupe une place spécifique dans la Bande Côtière en raison de ses particularités paysagères, socio-économiques et culturelles.

L'urbanisation est presque continue sur les 80 kilomètres du littoral du département, depuis Théoule-sur-Mer à l'Ouest, jusqu'à Menton et la frontière italienne à l'Est.

Aujourd'hui, la structure urbaine du littoral présente l'image d'une conurbation polycentrique composée d'une succession de villes importantes.

Les orientations pour l'aménagement et la protection du littoral, ainsi que les modalités d'application de la "loi littoral" consacrent la priorité donnée à :

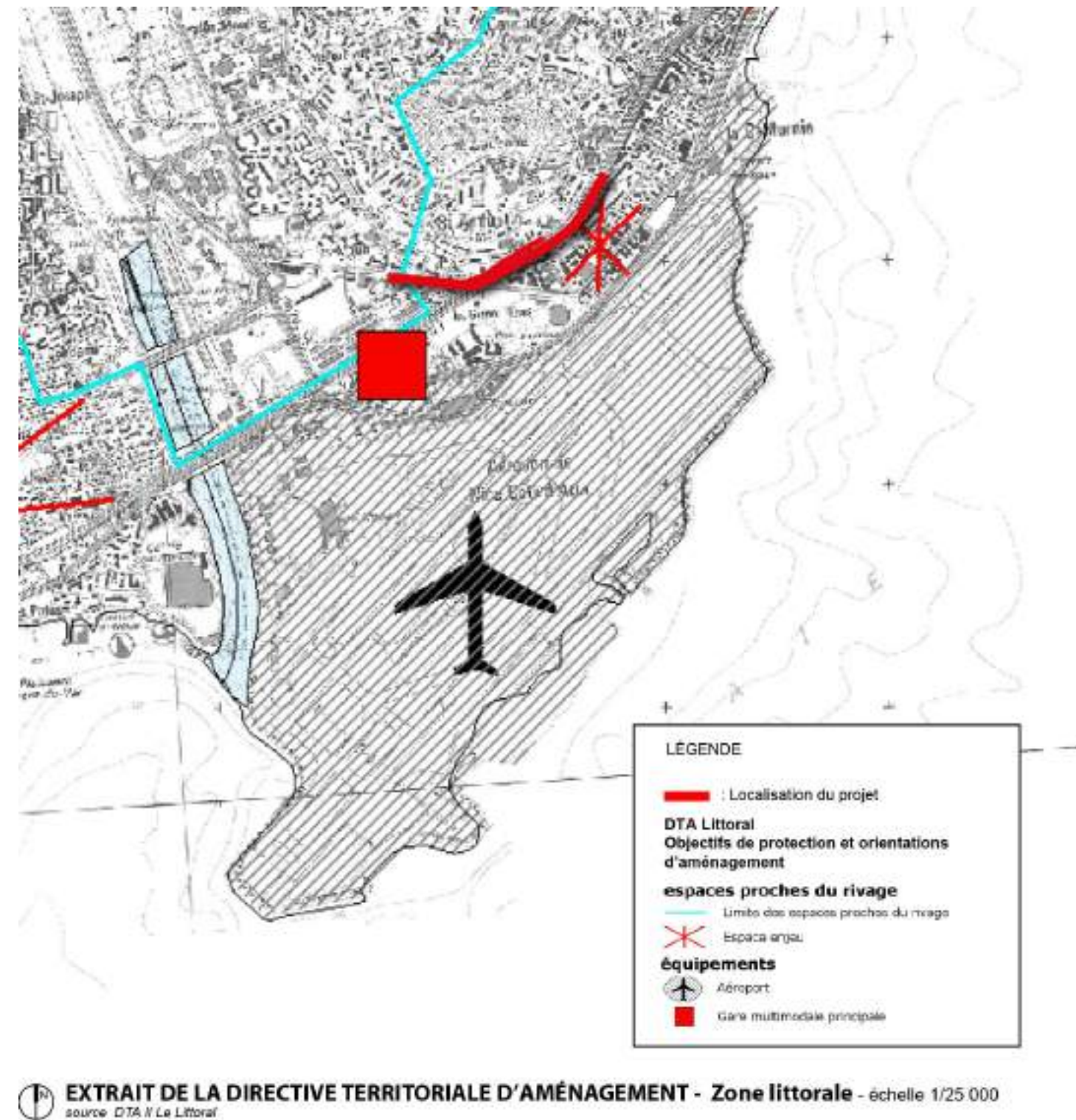
- **l'enjeu de protection, ou de préservation**, dans les espaces naturels ainsi que dans les espaces urbanisés ayant une valeur paysagère ou patrimoniale,
- **la possibilité de réaliser les équipements** liés, en particulier, au renforcement des transports collectifs **ainsi que des restructurations** et, parfois, des densifications de quartiers **qui représentent un enjeu pour le développement, l'aménagement et la mise en valeur de l'agglomération**, ainsi que l'amélioration du cadre de vie sur le plan local.

La DTA situe l'Est de la zone d'étude au sein des espaces proches du rivage.

Le Var à l'Ouest de la zone d'étude est signalé comme espace remarquable terrestre.

A l'extrémité Est de la zone d'étude, le quartier de Carras est identifié comme espace à enjeu.

Une gare multimodale principale est également matérialisée en bordure de l'aéroport de Nice et du quartier de l'Arénas.



c) Caractéristiques de la zone d'étude au regard de la DTA : "secteur de développement de la basse vallée du Var"

Cet espace constitue « l'articulation principale de l'agglomération littorale azurée et la convergence des vallées du Haut-Pays ».

« 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 nationales du littoral ou celle desservant la vallée.

(...)

Dans ce contexte l'aménagement de la basse vallée du Var sera fondé sur sa restructuration et sa requalification en tenant compte, en premier lieu, des risques d'inondation provenant du fleuve et des vallons adjacents. » (DTA p. 105)

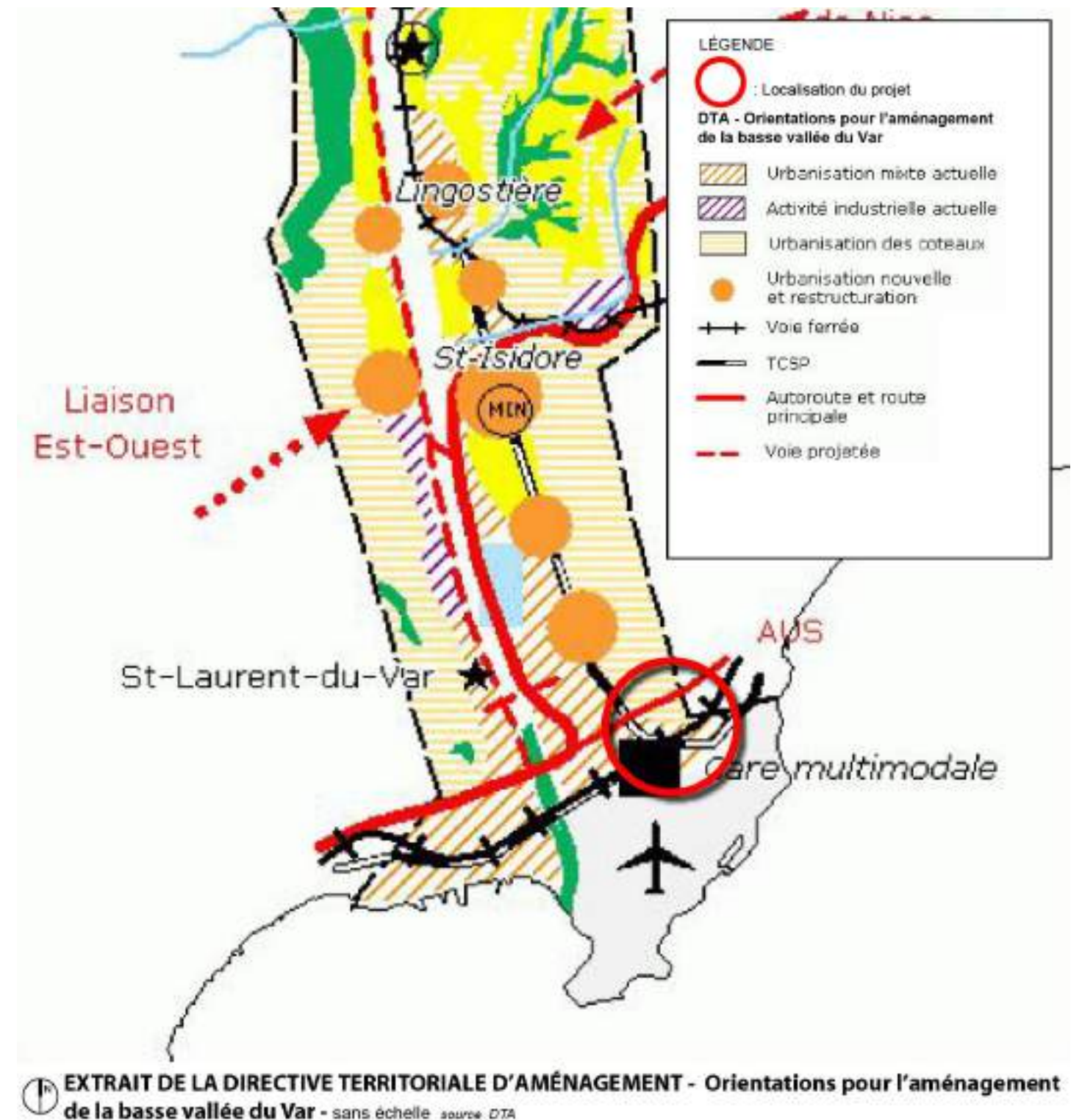
Les orientations d'aménagement pour la plaine du Var sont :

- la mise en cohérence des deux rives pour faire de la vallée un « espace lien » au centre de l'agglomération azurée,
- assurer un équilibre entre les besoins d'espace liés au fonctionnement de l'agglomération et le maintien d'espaces agricoles,
- permettre une gestion de l'espace cohérente avec l'organisation du réseau de transport en commun.

Les ressources en eau provenant du Var et de la nappe doivent être protégées et l'organisation des transports et des déplacements sera un élément essentiel du développement de la vallée (DTA p. 109).

La DTA positionne la zone d'étude au croisement d'une zone d'urbanisation de coteau et d'une zone d'urbanisation mixte actuelle.

Elle signale la présence de l'autoroute A8, de la voie ferrée, de l'aéroport ainsi que d'un transport en commun en site propre (TCSP) projeté et de la future gare multimodale.



5.1.2.2. Compatibilité

a) Au regard des "orientations générales de la bande côtière" de la DTA

Le projet est identifié et justifié dans les dispositions de la DTA relatives à la bande côtière (partie texte et carte).

Ainsi, la DTA précise en page 59 que :

« Le réseau principal sera également complété par l'amélioration de la desserte de l'entrée Ouest de Nice par l'autoroute A8 et par l'achèvement de la RN 7 à Antibes-Vallauris et de la pénétrante Cannes-Grasse au Sud de Grasse. (...) »

Protection des principaux espaces naturels, agricoles et forestiers

Si l'axe bleu que constitue le Var est pour partie inclus dans la zone d'étude, il n'est pas touché par le projet, qui respecte donc ses « *fonctions de relations paysagères entre le Littoral et le Moyen Pays et de supports privilégiés pour les loisirs des habitants* » (DTA p. 66).

Par ailleurs, le projet ne concerne aucune autre protection édictée par la DTA dans la bande côtière : ni espaces naturels et forestiers, ni espaces agricoles, ni centre ancien.

L'implantation du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis (phase 1) est donc compatible avec la DTA pour ce qui est de la protection des principaux espaces naturels, agricoles et forestiers.

L'armature urbaine

L'armature urbaine aux abords immédiats du projet est identifiée par la présence de l'espace-enjeu du quartier de Carras et par le secteur stratégique de la basse vallée du Var, évoqué ci-après.

Concernant les espaces-enjeux, la DTA les définit en page 67 comme :

« **secteurs de structuration ou de restructuration** qui représentent les principaux lieux où un développement peut être organisé en cohérence avec les objectifs retenus en matière de transports, d'habitat, d'activités et d'équipements de superstructures. Ces lieux sont, pour l'essentiel, situés dans l'armature urbaine principale que constitue l'agglomération littorale, dans les secteurs stratégiques de Sophia-Antipolis et de la vallée du Var ainsi que dans les deux axes desservis par des transports en commun, de Cannes-Grasse et de la vallée du Paillon au Nord-Est de Nice. Dans ces axes, des projets d'ensemble devraient permettre d'améliorer la qualité du cadre de vie et d'exploiter au mieux le potentiel de développement. Seuls les principaux secteurs de structuration ou de restructuration figurent sur la carte : d'autres secteurs pourront être identifiés par les collectivités locales dans les documents d'urbanisme, afin de répondre, notamment, aux orientations définies pour le Moyen-Pays (chapitre III-13, page 87). »

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis (phase 1) ne concerne pas directement l'espace-enjeu de Carras, mais il pourra, au travers de l'amélioration de la circulation qu'il induit, améliorer la qualité du cadre de vie du secteur de Carras et participer à son potentiel de développement.

Les principales infrastructures de transport

Comme indiqué ci-avant, le projet est identifié et justifié dans les dispositions de la DTA relatives à la bande côtière (partie texte et carte).

Sa réalisation ne remet en cause aucune des autres infrastructures de déplacement identifiées dans la zone d'étude. Notamment, il a pris en compte dès sa conception le tracé du futur tramway Est-Ouest qu'il intercepte en un seul point, au droit du boulevard Paul Montel.

Conclusion sur les "orientations générales de la bande côtière"

Au vu de ce qui précède, le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis (phase 1) est donc **compatible avec la DTA au regard des "orientations générales de la bande côtière"**.

b) Au regard de la problématique "Littoral"

• **Modalités d'application de la loi Littoral en matière de protection et principaux objectifs de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages**

Le littoral des Alpes-Maritimes concentre une diversité d'espaces qu'il convient de préserver en raison de :

- leur "valeur" culturelle ou naturelle, leur caractère remarquable,
- leur rôle écologique pour l'équilibre des milieux,
- leur place dans le paysage et leur situation dans l'organisation de la forme urbaine. (DTA p. 73)

Protection des espaces remarquables du littoral

Le projet n'intercepte aucun espace remarquable du littoral.

Notamment, le fleuve Var, espace remarquable terrestre ne subira aucun aménagement dans le cadre du projet.

Les parcs et ensembles boisés les plus significatifs

Sans objet : le projet n'intercepte aucun ensemble boisé significatif.

Les coupures d'urbanisation

Le projet traverse une zone urbaine dense au sein de laquelle aucune coupure d'urbanisation n'est identifiée et donc n'est remise en cause par l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis.

Les espaces agricoles

Sans objet : le projet n'intercepte aucun espace agricole à protéger.

Conclusion sur "la protection du littoral"

Au vu de ce qui précède, le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis (phase 1) est donc **compatible avec la DTA au regard des "modalités d'application de la loi Littoral en matière de protection et des principaux objectifs de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages"**.

• Orientations et modalités d'application de la loi Littoral en matière d'aménagement

Les orientations et les modalités d'application de la "loi littoral" en matière d'aménagement s'inscrivent dans le cadre des objectifs généraux et des orientations d'aménagement définis pour l'ensemble de la Bande Côtière. Il s'agit en particulier :

- d'assurer une gestion économe des sols en limitant l'extension de l'urbanisation diffuse et en donnant la priorité à la confortation des espaces déjà urbanisés,
- de favoriser l'organisation polycentrique de l'agglomération en renforçant les fonctions centrales des pôles existants notamment en matière d'équipements et de services,
- de promouvoir la mixité des quartiers entre les activités et l'habitat tout en développant les transports collectifs afin de favoriser, en particulier, la réduction des déplacements domicile-travail.

(...)

La sauvegarde de la plupart des espaces non urbanisés constitue ainsi un atout majeur pour le développement durable des communes littorales afin de leur permettre de garder ou de retrouver leur pouvoir d'attraction et de séduction. Cette priorité, jointe aux contraintes dues au relief et aux risques naturels, conduit à définir trois principes majeurs pour l'aménagement du littoral :

- assurer une gestion économe de l'espace,
- requalifier les espaces situés en front de mer,
- étendre l'urbanisation de manière limitée dans les espaces proches du rivage. (DTA p. 80).

La gestion économe de l'espace

Le projet consiste essentiellement en une restructuration d'une voirie existante par élargissement et par la création d'une voie neuve enterrée. Il sera mis en œuvre sur des emprises routières et ferroviaires.

Il permet comme le préconise la DTA en page 81 de « construire ou reconstruire la ville sur la ville » et respecte ainsi le principe de gestion économe de l'espace.

La requalification des espaces situés en front de mer

La DTA précise en page 81 les principes à respecter pour la requalification de ces espaces :

« Entre des espaces urbains structurés s'étirent de longues bandes littorales qui, du fait de l'implantation des infrastructures routières et ferroviaires ainsi que du manque de maîtrise de l'urbanisation, présentent des espaces de moindre qualité.

Dans ces espaces, notamment publics, il conviendra de favoriser à l'échelle des unités de site, des projets de mise en valeur du front de mer ayant pour objectif de :

- libérer des espaces au sol, en priorité le long du littoral,
- créer des transparences visuelles et des parcours au travers de ces espaces pour favoriser les accès à la mer,
- assurer un traitement, en termes de paysage et de prise en compte des nuisances, de la route du front de mer qui constitue aujourd'hui une coupure entre l'urbanisation et le rivage et est destinée à devenir à terme un boulevard urbain ».

Le projet se situe en retrait du littoral, dans une zone déjà urbanisée, sur des emprises routières et ferroviaires.

Les aménagements de voiries prévus disposeront d'un traitement paysager de qualité, avec des espaces verts et des plantations d'arbres en bordure de voies.

Des traversées piétonnes seront réalisées, assurant la continuité du cheminement existant entre le secteur projet et le bord de mer.

L'extension limitée de l'urbanisation

« Les dispositions de l'article L146-4-II du Code de l'Urbanisme précisent que l'extension de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage doit être limitée. Les orientations et les modalités d'application de la « loi littoral » relative à ces dispositions tiennent compte des particularités géographiques locales et, en particulier, des espaces naturels et urbains dont il convient de préserver l'harmonie et l'équilibre.

L'urbanisation est quasi-continue le long de la côte et se développe sur une épaisseur importante par rapport à la mer, bien au-delà des communes littorales. La différenciation entre les espaces urbanisés proches du rivage et ceux qui ne le sont pas doit donc être définie davantage à partir des relations visuelles de proximité, lorsque le relief permet de les caractériser, ou de « distance-temps » dans les espaces plats et urbanisés, plutôt que sur de simples critères de distance.

C'est à partir de ce principe que sera définie dans la partie III-124-2 ci-après la limite des espaces du rivage ».

Bien que situé dans les espaces proches du rivage, le projet ne peut être considéré comme une extension de l'urbanisation. En effet, il ne concerne qu'une création de voie neuve enterrée, en lien avec la restructuration d'une voie existante, et s'inscrit dans un espace urbanisé.

Réalisation de voirie dans la bande des 2 000 m à partir du rivage

Le projet se situe au sein de la bande des 2 000 m à compter du rivage.

L'article L.146-7 du Code de l'Urbanisme régit la réalisation des nouvelles routes. Il précise que : « les nouvelles routes de transit doivent être localisées à une distance minimale de 2 000 mètres du rivage. Cette disposition ne s'applique pas aux rives des plans d'eau intérieurs. (...) En outre, l'aménagement des routes dans la bande littorale définie à l'article L. 146-4 est possible dans les espaces urbanisés. (...) »

Si le projet envisage l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, il ne s'agit que d'une modification d'une voie existante, et non d'une création d'une nouvelle route de transit. Le projet n'entre donc pas dans le cadre de l'article L. 146-7 du Code de l'Urbanisme.

c) L'application de la loi littoral dans les espaces à enjeux

« Ces espaces peuvent être structurés ou restructurés compte tenu de leur capacité à accueillir une partie des besoins actuels et futurs de l'agglomération en matière d'habitat, d'activités, d'équipements et de services.

Compte tenu des enjeux que ces espaces représentent pour l'agglomération et en particulier pour sa partie littorale, leur structuration ou restructuration devra s'inscrire dans une réflexion d'ensemble quant à leur conception et dans un aménagement cohérent quant à leur réalisation.

L'extension de l'urbanisation visera à requalifier le paysage urbain. Elle sera intégrée dans son environnement, dans les sites et le paysage.

Les secteurs situés à proximité immédiate de la mer devront privilégier les relations avec le rivage. »

Compatibilité avec l'opération globale

Sans objet. Le projet ne concerne pas directement l'espace à enjeu identifié au quartier Carras. Il pourra cependant participer au développement de ce dernier.

Conclusion sur "l'aménagement du littoral"

Au vu de ce qui précède, le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis (phase 1) est donc **compatible avec la DTA au regard des "orientations et modalités d'application de la loi Littoral en matière d'aménagement"**.

La DTA situe l'Est de la zone d'étude au sein des espaces proches du rivage.

A l'extrémité Sud-Est de la zone d'étude, le quartier de Carras est identifié comme espace à enjeu.

Une gare multimodale principale est également matérialisée en bordure de l'aéroport de Nice et du quartier de l'Arénas. Cette opération ne remet pas en cause le projet de réalisation d'une gare multimodale principale au quartier de l'Arénas.

Elle respecte de plus, le principe de gestion économe de l'espace en utilisant des emprises routières et ferroviaires existantes. Elle prévoit également un traitement paysager de qualité en bordure des futures voies.

d) Au regard du "secteur de développement de la basse vallée du Var"

Comme indiqué ci-avant, la DTA précise en page 105 que *l'aménagement de la basse vallée du Var sera fondé sur sa restructuration et sa requalification en tenant compte des risques d'inondation provenant du fleuve et des vallons adjacents*.

La prévention des risques naturels et l'aménagement du fleuve

La DTA souligne en page 107 que :

« Le choix d'un aménagement à long terme du fleuve s'appuiera sur les principes énoncés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée.

(...)

Compte-tenu des risques d'inondation, il convient de limiter au strict minimum l'extension de l'urbanisation et l'implantation d'équipements en zone inondable dans la vallée du Var, cette extension devant être dûment justifiée par des impératifs spécifiques de localisation, et, en tout état de cause, être conforme aux dispositions du plan de prévention des risques. »

Comme démontré ci-avant, le projet, qui ne constitue pas une extension d'urbanisation, est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée et avec le PPR Inondation de la basse vallée du Var.

L'aménagement de la vallée

L'objectif d'amélioration de l'accès à Nice centre par la voie Mathis auquel répond le projet d'aménagement de la sortie Ouest de cette voie Mathis est inscrit dans la DTA pour ce qui est de l'organisation des transports et des déplacements comme élément essentiel du développement de la vallée : « *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* ».

La réalisation du projet ne remet en cause aucun des aménagements identifiés dans la zone d'étude. Notamment, il a pris en compte dès sa conception le tracé du futur tramway Est-Ouest qu'il intercepte en un seul point, au droit du boulevard Paul Montel.

La protection de la ressource en eau provenant du Var et de sa nappe a prévalu dès les premières études relatives au projet.

Conclusion sur le "secteur stratégique de la basse vallée du Var"

Au vu de ce qui précède, le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis (phase 1) est donc **compatible avec la DTA au regard du secteur stratégique de la basse vallée du Var**.

e) Synthèse : compatibilité du projet avec la DTA

Le projet est cohérent avec la DTA : "voie projetée", il dispose d'une intégration paysagère soignée et ne nuit pas aux potentialités du territoire alentour.

Il est compatible avec les orientations générales de la DTA dans la bande côtière, avec les modalités d'application de la loi Littoral et avec les orientations d'aménagement du secteur stratégique de la basse vallée du Var.

Le projet est donc compatible avec la DTA des Alpes-Maritimes.

Conclusion

La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Alpes-Maritimes a été approuvée le 2 décembre 2003.

L'emprise du projet est incluse dans les espaces proches du rivage.

Les documents graphiques de la DTA situent le périmètre du projet dans le « secteur stratégique de développement » de la basse vallée du Var.

La nécessité de réaliser ce projet est mentionnée sur la carte de la « bande côtière » ainsi que dans le rapport écrit en pages 59 et 109 où il est noté que « l'organisation des transports et des déplacements sera un élément essentiel du développement de la vallée ». et qu'il est nécessaire d'améliorer « la desserte de l'entrée Ouest de Nice par l'autoroute A8 ».

La DTA signale dans la zone d'étude :

- une voie principale projetée, représentant le principe de liaison A8 / voie Mathis,
- un transport en site propre projeté,
- une gare multimodale principale,
- un espace à enjeu au niveau du quartier de Carras,
- l'axe bleu du Var, à protéger.

Le projet n'est pas considéré comme une extension de l'urbanisation, ni comme une création d'une voie de transit. Il participe au développement de la vallée du Var au regard des objectifs auxquels il répond, tels que définis dans la DTA.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est inscrit et légitimé par la DTA qui le juge comme « élément essentiel du développement de la vallée ». Il a été conçu dans un esprit de gestion économe de l'espace, et ne remet pas en cause les projets envisagés (gare multimodale, espace à enjeu...). Il respecte l'espace remarquable du littoral que constitue le fleuve Var.

Il est donc compatible avec la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes, tant au regard de la problématique "Littoral" qu'au regard des orientations de la DTA.

5.1.3. L'Opération d'Intérêt National (OIN) Eco-vallée Plaine du Var

5.1.3.1. Présentation

Le projet d'intérêt national « Eco-vallée » dans la Plaine du Var est un secteur de près de 10 000 ha à fort enjeu de développement pour l'agglomération Nice Côte d'Azur et le Département.

L'opération Éco-Vallée a été déclarée d'«intérêt national » par un décret en Conseil d'Etat en date du 07 mars 2008.

Le projet de territoire (principes d'aménagement) a été **élaboré par** l'Etablissement Public d'Aménagement (EPA) de la Plaine du Var et validé par son conseil d'administration le 19/12/2011.

L'EPA a établi **trois documents fondateurs pour l'aménagement de la Plaine du Var** :

- le projet de territoire,
- **le Guide pour la prise en compte de la biodiversité**, réalisé pour l'EPA, qui permet de faciliter la conciliation du développement de la vallée avec le maintien ou la restauration des continuités écologiques et de la biodiversité,
- **le Cadre de référence pour la qualité environnementale** qui définit les objectifs de qualité environnementale à atteindre pour les projets d'aménagement et de construction.

Le **projet de territoire**, identifie trois grands axes, à la fois objectifs et enjeux, dont la mise en œuvre contribuera à la force du projet de l'Éco Vallée.

- Axe 1 : restaurer, préserver, valoriser un territoire exceptionnel mais altéré,
- Axe 2 : aménager durablement un territoire stratégique, mais désordonné,
- Axe 3 : impulser une forte dynamique économique et sociale à l'ensemble du territoire métropolitain.

Le **guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'écovallée** précise que :

- le degré d'artificialisation des territoires de la zone d'étude est très fort,
- la pollution lumineuse est très forte et les routes sont peu franchissables, voire infranchissable en ce qui concerne l'autoroute A8,
- l'embouchure du Var et la mer Méditerranée dans la zone d'étude constitue une zone nodale potentielle de la trame aquatique et de la trame humide, avec localement une zone nodale avérée de la trame humide,
- le fleuve Var dans la zone d'étude ainsi que son embouchure présente :
 - un intérêt biologique fort,
 - un état de conservation moyen,
 - des facteurs limitant et obstacles forts,
 - un état des continuités écologiques mauvais pour le fleuve et moyen pour son embouchure.

Le **cadre de référence pour la qualité environnementale** peut s'appliquer aux bâtiments de tous usages.

Il permet la reconnaissance d'un projet en tant que projet exemplaire 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 la latitude de choisir entre 2 entrées alternatives :

- conformité à des objectifs décrits dans 8 fiches thématiques, propres au territoire de la plaine du Var,
- conformité à un référentiel de qualité environnementale et à un ensemble d'objectifs décrits dans les fiches thématiques.

De très importantes opérations d'aménagement sont actuellement engagées par l'EPA dans le périmètre de l'OIN et notamment pour les deux principales :

- le **Grand Arénas**, site qui rassemble le quartier d'affaires qui s'est développé sur 10 ha (155 000 m² de SHON) et une opération d'extension (51ha) qui accueillera notamment un parc d'exposition de niveau international, un pôle multimodal ainsi que de l'habitat : 1 350 logements et 21 000 emplois à terme,
- la **ZAC Nice Méridia** correspondant à la réalisation d'une technopole urbaine au sein d'un nouveau quartier, sur une superficie de 24ha (plateforme formation – recherche – entreprises axées 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 bâtir 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 industrielles, etc...
Ce projet présente une constructibilité d'environ 320 000 m² de SHON, comprenant des logements, services, bureaux, laboratoires et activités de recherche et développement, et un éco-campus.

5.1.3.2. Compatibilité

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis sur la commune de Nice s'inscrit dans le périmètre de l'Opération d'Intérêt National. Ce projet entre dans le cadre de l'axe 2 du projet de territoire « aménager durablement un territoire stratégique, mais désordonné ».

Il ne remet pas en cause les opérations prévues dans le cadre de l'OIN de la Plaine du Var dans la zone d'étude et est compatible avec l'OIN Eco-Vallée.

Conclusion

Les opérations d'aménagement de la Plaine du Var ont été inscrites comme Opération d'Intérêt National le 7 mars 2008.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis ne remet pas en cause les opérations prévues dans le cadre de l'OIN de la Plaine du Var dans la zone d'étude, il s'intègre dans l'aménagement global de la basse vallée du Var et respecte les préconisations des documents fondateurs pour l'aménagement de la Plaine du Var, donc ce projet est compatible avec l'OIN Eco-Vallée.

5.1.4. Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)

Le préfet des Alpes-Maritimes a arrêté le 25 juillet 2003 le périmètre du futur SCOT de Nice Côte d'Azur. Ce périmètre a été modifié par arrêté du 5 février 2004 puis du 4 avril 2012.

L'ambition du projet d'aménagement du SCOT est de réussir le développement partagé et durable de Nice Côte d'Azur.

Le SCOT de l'agglomération Nice Côte d'Azur est en cours d'élaboration. La démarche est pilotée par le Syndicat mixte d'études et de suivi du SCOT de Nice Côte d'Azur (SYMENCA), créé par arrêté préfectoral du 11 mars 2004.

Son périmètre comprend 50 communes dont l'essentiel fait partie de la Métropole Nice Côte d'Azur.

La zone d'étude est donc concernée par le SCOT de Nice Côte d'Azur.

Le diagnostic élaboré en 2007, sur un territoire plus restreint comprenant 31 communes¹, met en évidence la nécessité de développer les transports collectifs à travers l'extension du réseau de transports en commun en site propre, jugé indispensable au développement du territoire de Nice Côte d'Azur, et le tramway (réseau TCSP 2015).

Le projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) est en cours de réalisation. Le SCOT de Nice Côte d'Azur est élaboré à l'horizon 2020. Le projet de SCOT sera soumis à enquête publique au cours des prochaines années.

Conclusion

Le SCOT de Nice Côte d'Azur, en cours d'élaboration, ne définit actuellement aucune prescription pour la zone d'étude.

¹ Les communes n'appartenant pas à la communauté urbaine Nice Côte d'Azur mais appartenant à la métropole Nice Côte d'Azur ne font pas partie de ce diagnostic.

5.1.5. Plan Local d'Urbanisme

5.1.5.1. Présentation

Le PLU de Nice a été approuvé le 23 décembre 2010 et sa dernière évolution (modification n°3) date du 19 juin 2013.

• **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)**

La thématique n°3 du PADD « mieux circuler et se déplacer autrement » a pour objectif d'offrir une meilleure desserte du territoire.

La carte en page 50 fait apparaître le principe de relation entre l'A8 et la voie Mathis, désignée comme Autoroute Urbaine Sud (AUS).

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis s'inscrit dans cette thématique.

• **Zonage et règlement**

Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées en zones **UAe, UBb, UBe, UDb, UFr** et **Nj** du PLU.

Dans les zones référencées ci-dessus, les occupations et utilisations du sol autorisées dans les périmètres soumis à des risques naturels doivent respecter les conditions fixées par les dispositions selon le risque identifié.

Dans la zone de protection de la nappe alluviale du Var, en zone UAe, UB, UDb, 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.

Le secteur UAe est une zone urbaine dense relative au secteur de Saint-Augustin, Diablos Bleus, Jean Behra, Dunant.

Sont autorisés sous conditions particulières, les dépôts et les déversements de matériaux de toute nature à l'air libre à condition qu'ils soient induits par des mouvements de sol non interdits en article 1 et liés à une opération de construction ou d'aménagement autorisée dans la zone, les dépôts de matériaux à condition qu'ils soient liés au service d'intérêt collectif de traitement des déchets.

La zone UB est une zone relative aux collines urbaines et plus précisément le secteur UBb se réfère aux quartiers de Fabron, Lanterne, Robert Schumann ; tandis que celui UBe est relatif aux collines Ouest, Mont Boron, Mont Alban et Vinaigrier.

Sont autorisés, les affouillements et exhaussements de sols, non interdits en article 1, s'ils sont liés aux constructions, ouvrages et travaux admis dans la zone.

Il est noté que les marges de recul en bordure de voie, doivent être à dominante d'espace vert en pleine terre.

Le secteur UDb est une zone de développement relative au secteur Nord aéroport et MIN. Il est noté que les marges de recul en bordure de voie, doivent être à dominante d'espace vert en pleine terre. Dès leur création, les talus seront aménagés et complantés d'une végétation appropriée permettant de masquer les traces de déblais ou de remblais.

Le secteur UFr est une zone d'équipements collectifs qui correspond à un secteur à vocation de transport (SNCF, Chemin de fers de Provence, TCSP, pôle d'échange multimodal) stationnement, équipements publics liés à l'énergie électrique.

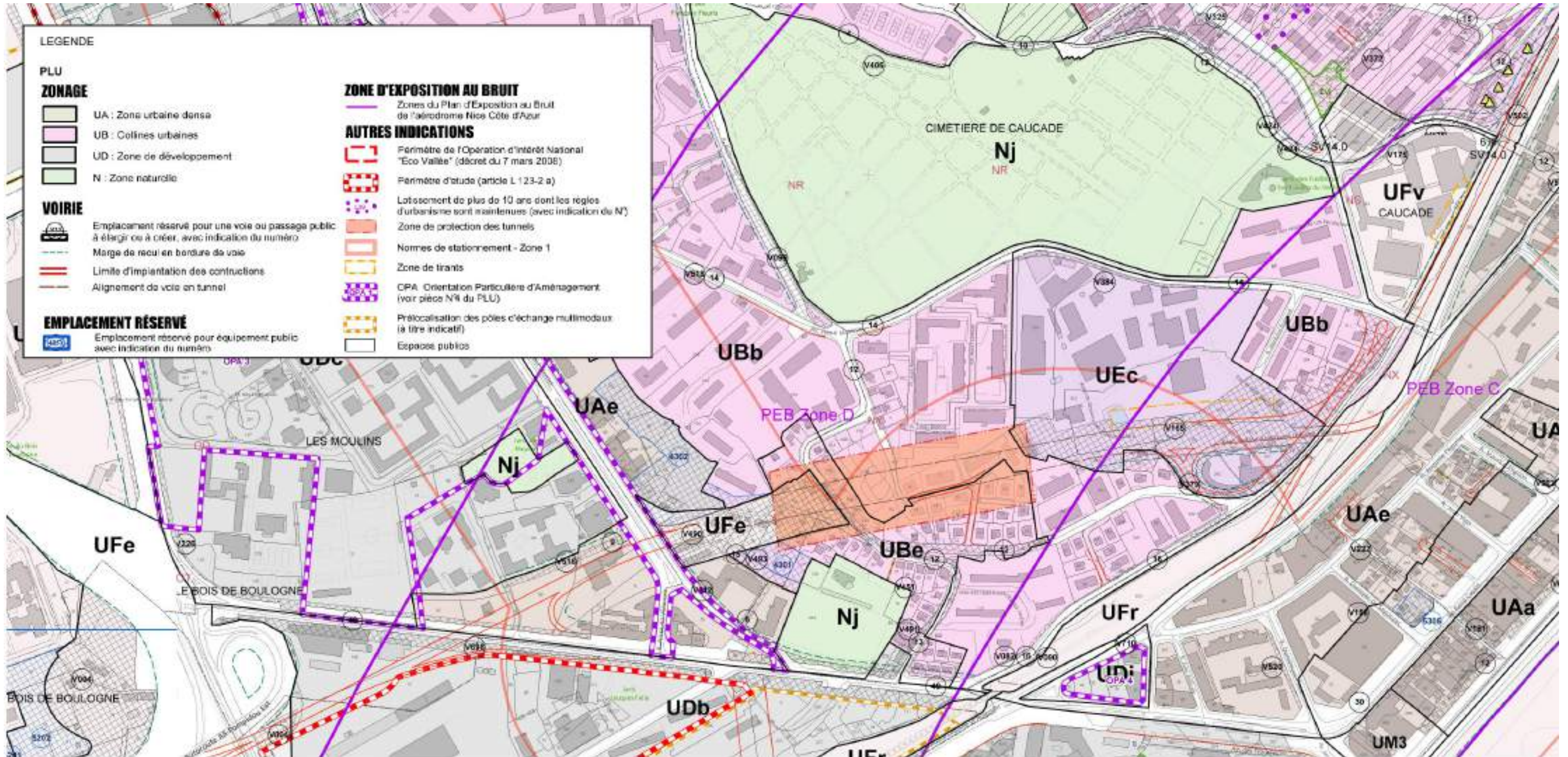
Les affouillements et exhaussements sont autorisés à condition qu'ils soient liés et nécessaires à une construction ou installation autorisée dans la zone.

Dans la zone de protection de la nappe alluviale du Var, les affouillements et exhaussements des sols ne seront autorisés qu'à condition de respecter les prescriptions de la servitude d'utilité publique (AS1) correspondante, référencée en pièce 5.1 du présent Plan Local d'Urbanisme et de n'avoir 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.

Sont admises en UFr :

- à condition qu'elles soient liées au service ferroviaire ou à son fonctionnement ou qu'elles soient utilisées par les voyageurs dudit service public, toutes les constructions et installations, quelle que soit leur destination,
- à condition qu'elles soient liées au centre d'échange multimodal de transports ou à son fonctionnement ou qu'elles soient utilisées par les voyageurs dudit service public, toutes les constructions et installations, quelle que soit leur destination,
- à condition qu'elles soient liées à la gestion ou à la distribution d'électricité ou installations E.D.F, les constructions et installations destinées au service public ou d'intérêt collectif,
- à condition d'être liées au gardiennage, les constructions et installations destinées à l'habitat,
- les constructions et installations destinées au stationnement,
- la réhabilitation ou la rénovation des constructions et installations à usage industriel existantes, à condition qu'elles ne comportent pas de dépôt de matériaux à l'air libre et qu'elles ne soient pas liées au stockage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transport hors d'usage, à leur dépollution, démontage, découpage ou broyage,
- la réhabilitation ou la rénovation des constructions et installations classées existantes à condition qu'elles ne comportent pas de dépôt de matériaux à l'air libre, et qu'elles ne soient pas liées au stockage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transport hors d'usage, à leur dépollution, démontage, découpage ou broyage relevant de la rubrique 2712 de la nomenclature des ICPE du 13.04.10.

De fait, les infrastructures de transports ne sont pas admises en zone UFr.



Le secteur Nj est une zone naturelle qui correspond aux jardins, aux cimetières et aux terrains de sports.

Sont autorisés à la condition d'être lié aux activités de sport et de loisir, aux cimetières ou aux jardins publics ou de la protection de l'environnement, et de ne pas remettre en cause la vocation de jardin ou celle d'aménagement paysager ou sportif :

- les constructions et installations, y compris les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), liées ou nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, dont les équipements culturels et les équipements sportifs,
- l'installation de systèmes solaires thermiques ou photovoltaïques ou de tout dispositif individuel de production d'énergie renouvelable, ou de récupération d'eau, installés sur les bâtiments, (serres comprises),
- les constructions à destination d'habitat, à condition d'être liées au gardiennage, les constructions, ouvrages et installations destinées au service public et d'intérêt collectif de stationnement, y compris en sous-sol,
- les constructions, ouvrages et installations destinée à l'animation et à l'attraction du site : buvette, kiosque, manège...,
- les aménagements paysagers,
- les affouillements et exhaussements de sols liés à la mise en valeur du lieu ou à une activité autorisée dans le secteur,
- les voies d'accès,
- les structures légères liées à l'environnement et à la protection animale dans la limite de 10 m² de surface de plancher.

Dès leur création, les talus seront aménagés et complantés d'une végétation appropriée permettant de masquer les traces de déblais ou de remblais.

La zone d'étude n'est concernée par **aucun espace boisé classé**.

Des **emplacements réservés** (ER) sont présents dans le périmètre de l'opération, comme l'indique le tableau suivant.

N°ER	Destination	Bénéficiaire
V082	Rétablissement de la voirie liée à la troisième voie ferroviaire (infrastructure ferroviaire) à 16 mètres – 109 m ²	RFF
V090	Troisième voie ferroviaire (infrastructure ferroviaire) à 16 mètres – 99 m ²	RFF
V165	Élargissement de l'avenue E. Grinda et prolongement de la voie Mathis vers l'autoroute A8 – tronçon Victorine – 28980 m ²	NCA
V379	Élargissement de la rue Saïda à 12 m – 5 867 m ²	NCA
V698	Élargissement de la route de Grenoble – 16 929 m ²	NCA

Les emplacements réservés V165 et 698 concernent directement le projet.

En revanche, il convient de préciser que ce dernier était initialement prévu plus au Nord (tracé dit du "tunnel de la Victorine", et matérialisé par les deux ER V165 et V490 (voie Mathis, liaison autoroute A8, avenue Vittone, au profit de NCA), et une zone de protection des tunnels et un alignement de voie au tunnel avaient été institués sur cette première emprise.

La partie Ouest du périmètre du projet est soumis au risque inondation (cf. *chapitre concernant le Plan de Prévention des Risques Inondation ci-après*).

Le projet intersecte à son extrémité Ouest une Orientation Particulière d'Aménagement (OPA) sur le quartier des Moulins. Au niveau de la route de Grenoble, en partie Ouest du projet, ce dernier se situe dans la zone de protection de la nappe du Var.

Une marge de recul en bordure de voie est matérialisé en partie Ouest, le long de la route de Grenoble. Dans la zone d'étude, des limites d'implantation graphique des constructions ont également été reportées (emplacement réservé, trait continu rouge).

Un relais paysager avec rôle écologique potentiel, en milieu urbain, est identifié à proximité immédiate du périmètre du projet, au niveau de la route de Grenoble.

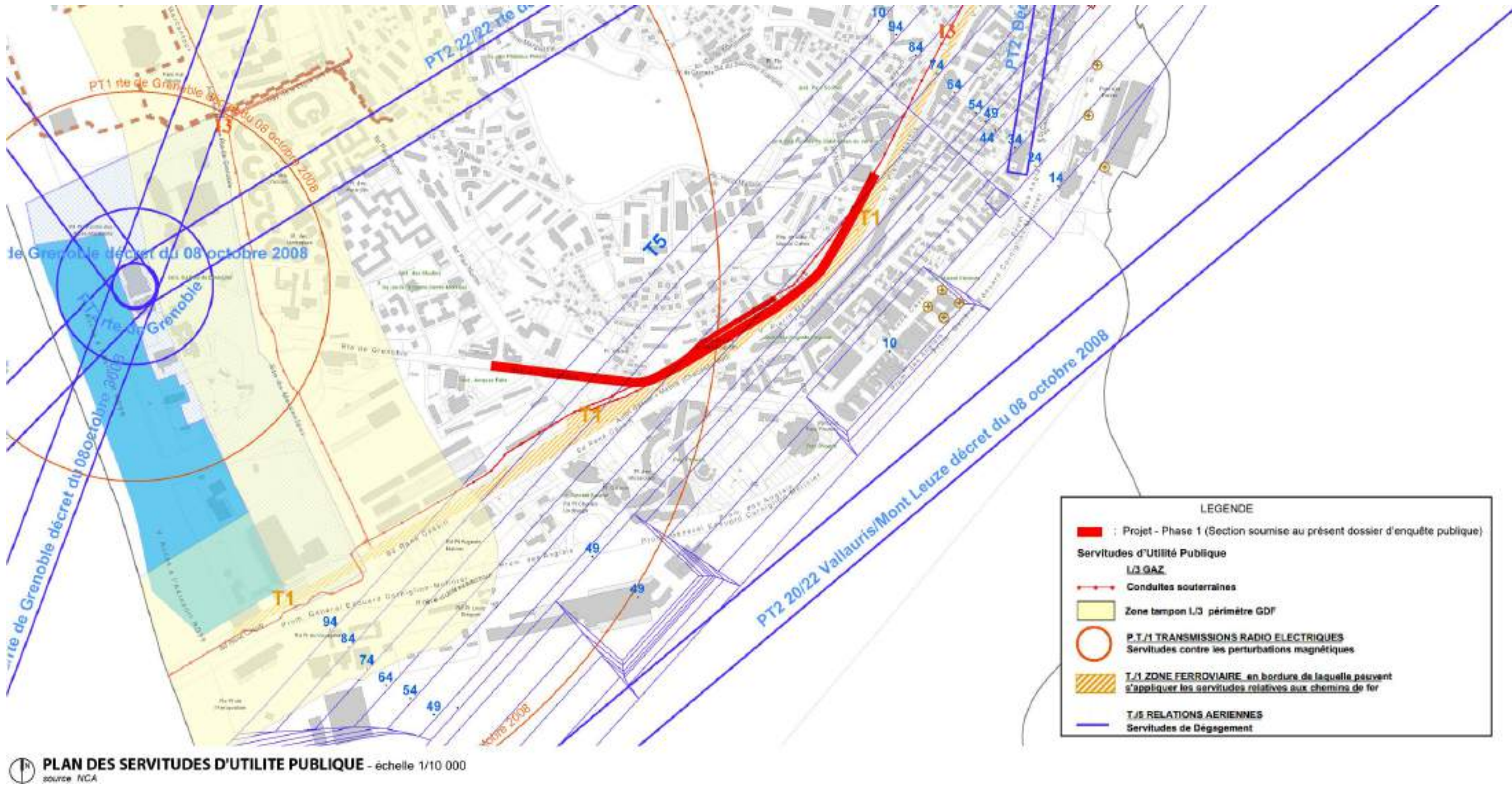
Le projet se trouve en zones C et D du Plan d'Exposition au Bruit.

Il se localise également au sein du secteur archéologique « Caucade, Saint-Augustin, la Marguerite ». Un courrier de la DRAC d'avril 2014 indique que le projet n'engendrera pas d'opération d'archéologie préventive.

• Servitudes et autres règles d'urbanisme

Cinq servitudes d'utilité publique s'exercent sur la zone d'étude :

- A5, servitude relative aux canalisations publiques d'eau et d'assainissement,
- I3, servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de Gaz (servitudes d'ancrage, d'appui, de passage sur des terrains non bâtis, non fermés ou clos de murs ou de clôtures équivalentes),
- PT1, servitude relative aux transmissions radioélectriques pour le centre de Nice / route de Grenoble,
- T1, servitude relative aux chemins de fer,
- T5, servitude aéronautique.



5.1.5.2. Compatibilité (hors PPR traité ci-après)

• PADD, zonage et règlement

L'analyse du PLU de la commune de Nice révèle que :

- le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est inscrit au PADD sous le principe de liaison « A8 / AUS »,
- le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est compatible avec le règlement des zones UAe, UBb, UBe, UDb,
- en revanche, il n'est pas compatible avec le règlement du secteur UFr qui est dédié aux infrastructures ferroviaires, et n'est pas adapté à la vocation du secteur Nj,
- dans la zone alluviale, la Direction de l'eau doit être consultée afin de requérir l'autorisation préalable pour les travaux (modification de sol, construction nouvelle, addition de constructions, puits,...),
- le projet respecte l'OPA sur le secteur des Moulins,
- les secteurs C et D du PEB ne concerne que la construction de bâtiment,
- aucun aménagement ne sera réalisé au sein d'un Espace Boisé Classé,
- l'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude et ne remet pas en cause leur réalisation. Néanmoins, il n'est pas conforme à l'emprise des deux ER V165 et V490 dédiés initialement au projet,
- le projet n'est pas concerné par la Trame Verte et Bleue.

En application de l'article R. 421-3 du Code de l'Urbanisme, tous les ouvrages d'infrastructure terrestre, dont les voies et les ponts, sont exclus du champ d'application du permis de construire.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis n'est pas compatible avec le PLU de Nice. Un dossier de mise en compatibilité du PLU est joint au présent dossier afin de rendre le PLU compatible avec le projet.

• Servitudes d'utilité publique

La servitude A5 indique qu'il convient de s'abstenir de tout acte de nature à nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation des canalisations d'eau et d'assainissement. Elle s'applique sur une bande de 3 m de largeur.

Les gestionnaires et exploitants des réseaux concernés ont été contactés en amont, afin d'optimiser la conception du projet.

La servitude I3 oblige les propriétaires à réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des canalisations de gaz objet de la servitude.

L'exécution de travaux de terrassement, forage, fouilles, etc... à proximité des conduites ne peut être effectuée que conformément aux dispositions de l'Arrêté Préfectoral du 16 juillet 1980. Les propriétaires conservent le droit de clore ou de bâtir à condition toutefois d'en avertir l'exploitant (déclaration d'intention de travaux).

Cependant, l'article R.113-11 du Code de la Voirie Routière stipule que « le déplacement des installations et ouvrages mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 113-3 peut être

demandé par le gestionnaire du domaine public routier aux exploitants de réseaux de télécommunications et de services publics de transport ou de distribution d'électricité ou de gaz lorsque la présence de ces installations et ouvrages fait courir aux usagers de la route un danger dont la réalité est établie à l'occasion de travaux d'aménagement de la route ou de ses abords ». Le présent projet entre dans ce cas.

L'exploitant des canalisations de gaz concernées (GRDF) a été contacté en amont, afin d'optimiser la conception du projet et les dévoiements de réseaux à mettre en œuvre.

La servitude PT1 interdit aux propriétaires ou usagers d'installation électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour ces appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre. Elle interdit également de mettre en service du matériel susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre.

La servitude T1 interdit aux riverains de procéder à l'édification d'une construction autre qu'un mur de clôture dans une distance de 2 m d'un chemin de fer. Elle interdit également de planter des arbres à moins de 6 m et des haies vives à moins de 2 m de la limite de la voie ferrée constatée par un arrêté d'alignement. Aucun dépôt de pierres et d'objets non inflammables pouvant être projetés ne peut être installés à moins de 5 m. Aucun dépôt de matières inflammables et aucune couverture en chaume ne peuvent être mis en place à moins de 20 m d'un chemin de fer.

La servitude interdit aux riverains d'un chemin de fer qui se trouve en remblai de plus de 3 m au-dessus du terrain naturel de pratiquer des excavations dans une zone égale à la hauteur verticale du remblai mesurée à partir du pied du talus. Elle interdit également aux riverains de déverser leurs eaux résiduelles dans les dépendances de la voie ferrée.

Le projet ne prévoit aucune excavation de cette nature.

La SNCF a été contacté en amont, afin d'optimiser la conception du projet.

La servitude T5 est une servitude aéronautique de dégagement. Elle nécessite d'obtenir l'accord de l'aérodrome de Nice Côte d'Azur avant toute construction, modification, installation de tout obstacle à l'intérieur de la zone de servitude (limitation des hauteurs des constructions). Elle nécessite également la consultation du Pôle Etudes et constructions aéroportuaires à la Direction départementale des territoires et de la mer pour tout projet de construction dans les zones de servitudes.

Ces contraintes et obligations seront respectées et le projet, y compris les dévoiements de réseaux qui lui sont nécessaires, respecte les servitudes d'utilité publique en vigueur.

Conclusion

Le PLU de Nice a été approuvé le 23 décembre 2010 et modifié pour la dernière fois le 19 juin 2015.

Les terrains d'assiette du projet sont situés en zones UA (secteur UAe), UB (secteurs UBb et UBe), UD (secteur UDb), UF (secteur UFr) et N (secteur Nj) du PLU.

Le projet touche cinq emplacements réservés V082, 090, 165, 379, 698.

Cinq servitudes d'utilité publique s'exercent sur la zone d'étude :

- A5, servitude relative aux canalisations publiques d'eau et d'assainissement,
- I3, servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de Gaz (servitudes d'ancrage, d'appui, de passage sur des terrains non bâtis, non fermés ou clos de murs ou de clôtures équivalentes),
- PT1, servitude relative aux transmissions radioélectriques pour le centre de Nice / route de Grenoble,
- T1, servitude relative aux chemins de fer,
- T5, servitude aéronautique.

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis respectera les prescriptions de ces servitudes afin d'être compatible avec les servitudes d'utilité publique en vigueur.

En revanche, il n'est pas compatible avec le PLU approuvé de Nice. Un dossier de mise en compatibilité du PLU est joint au présent dossier.

5.1.6. Plans de Prévention des Risques (PPR)

5.1.6.1. Présentation

Le territoire de la commune de Nice dispose de trois Plans de Prévention des Risques naturels (PPRn) approuvés et de deux PPRn prescrits :

- PPR Inondation, Risque Paillon Pays Niçois, approuvé le 17/11/1999,
- PPR Inondation, sur la basse vallée du Var, approuvé le 18 avril 2011, (révision n°1 sur le secteur du Grand Arénas approuvé le 25 juin 2013 et modification n°1 sur le secteur de l'avenue de la Californie approuvé le 15 janvier 2014),
- PPR Mouvement de terrain, quartier de Cimiez, approuvé le 5/12/2008,
- PPR Feux de Forêt, prescrit le 16/12/2003,
- PPR Mouvement de terrain prescrit sur l'ensemble de la commune le 27/07/2010.

Aucun Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt) n'est présent sur le territoire niçois.

Seul le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) de la basse vallée du Var, qui couvre les 15 communes de la Plaine du Var, s'applique au périmètre du projet.

Le site du projet se localise, pour sa partie Ouest, en zone bleue B6 du PPRi de la basse vallée du Var. Une très faible emprise se situe en zone B5 de ce PPRi.

Pour la zone B6, l'aléa de base est nul et l'aléa exceptionnel est fort à très fort. Pour la zone B5, l'aléa de base est nul et l'aléa exceptionnel est faible à modéré.

Sur l'emprise du projet, l'aléa pour une crue centennale est nul. Pour la crue exceptionnelle du Var, l'aléa est très fort.

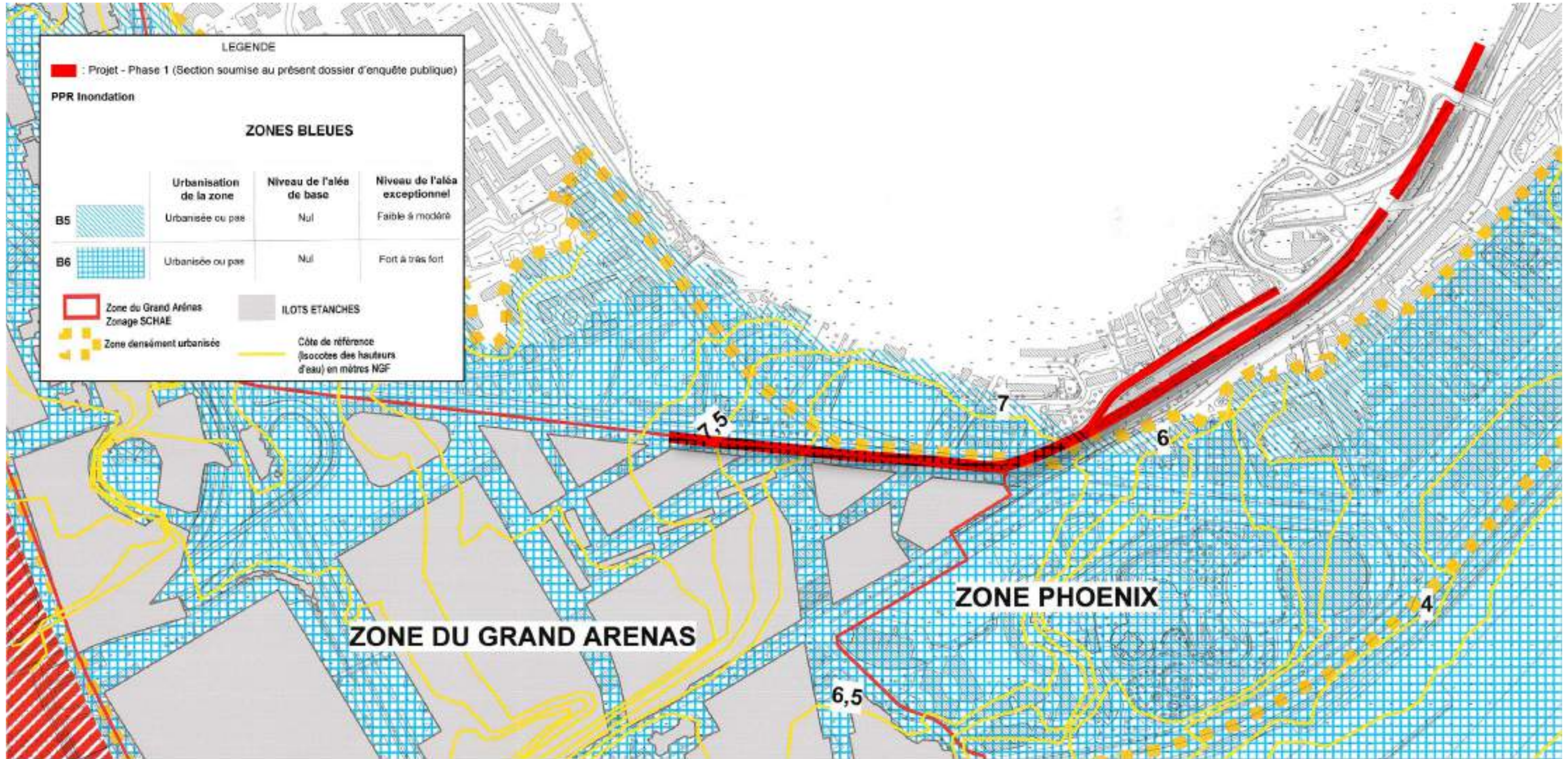
Le périmètre du projet se situe en limite de la zone du Grand Arénas. En partie Ouest, l'emprise du projet se trouve dans la zone densément urbanisée, telle que définie au Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles d'Inondations.

Dans la zone du Grand Arénas, sont autorisés avec prescriptions :

- les remblais et les déblais,
- les équipements et ouvrages nécessaires au fonctionnement des services publics,
- les infrastructures de transport et les équipements nécessaires à leur exploitation, ainsi que les voiries de desserte et les accès,
- les aménagements paysagers,
- les voiries et réseaux divers.

Dans le cadre du Schéma de Cohérence Hydraulique d'Ensemble (SCHAE) sur le secteur du Grand Arénas, des études spécifiques ont été réalisées. Ce schéma, et les résultats des études liées, ont été pris en compte réglementairement dans le cadre de la révision n°1 du PPRi.

Les infrastructures de transport sont admises sous la côte d'implantation à condition que les équipements et réseaux sensibles soient étanchéifiés ou mis hors d'eau et munies d'un système d'alerte et d'une signalétique indiquant le caractère inondable de l'ouvrage.



EXTRAIT DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES D'INONDATIONS - Basse Vallée du Var - échelle 1/5 000
 source NCA - PPR/ basse vallée du Var

Dans la zone densément urbanisée, les règles concernant l'emprise au sol pourront être adaptées à la structure du tissu urbain.

En zone bleue, les infrastructures publiques de transport et les équipements nécessaires à leur exploitation, sont autorisés sous prescriptions. Ils doivent s'implanter au-dessus de la côte d'implantation. Toutefois, leur implantation peut être admise sous la côte d'implantation lorsque celle-ci répond à une nécessité technique ou environnementale. Ces ouvrages ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des crues (des transparences suffisantes devront être prévues).

Les remblais d'infrastructures doivent être adaptés aux aléas inondations (hauteur, vitesse et durée de sollicitation de la crue) les concernant et doivent s'affranchir des éventuels effets d'une crue (des remontées capillaires, de l'érosion et des glissements des talus ou de la détérioration de la chaussée).

Concernant les plantations d'arbres, la largeur des intervalles perpendiculaires au sens du courant doivent être au minimum de 5 m.

Les réseaux techniques et leurs équipements doivent être mis hors d'eau ou étanchéifiés et protégés contre les affouillements.

Il est précisé en page 62 du règlement du PPRi que les points d'arrivée d'électricité doivent être placés au moins 0,5 m au-dessus du niveau de la côte d'implantation et qu'il convient de différencier les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique.

Plus précisément, en zone B5 et B6, toute installation et exhaussement de sol pouvant faire obstacle à l'écoulement des eaux est limitée à 50% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable.

5.1.6.2. Compatibilité

Les infrastructures publiques de transport et les équipements qui leur sont associés sont autorisés en zone bleue. Les réseaux techniques et leurs équipements seront mis hors d'eau ou étanchéifiés et protégés contre les affouillements, conformément aux dispositions du règlement du PPRi.

Dans l'emprise du projet, les côtes de référence à respecter sont comprises entre 7 et 7,5 m NGF.

Dans le cas où les nécessités techniques l'imposeraient, l'implantation se fera en-dessous de la côte de référence mais des transparences hydrauliques seront mises en place afin de pas faire obstacle à l'écoulement des crues.

Toutefois, la réalisation du projet ne soustrait aucune surface à l'expansion des crues au vu de la nature actuelle des sols entièrement urbanisés.

Conclusion

La zone d'étude est située en zone bleue B5 et B6 du PPR Inondation de la Basse Vallée du Var approuvé le 18 avril 2011, révisé pour la première fois le 25 juin 2013 et modifié pour la première fois le 15 janvier 2014.

Une partie du secteur est considérée par le PPR comme densément urbanisée et une partie se trouve en limite de la zone du Grand Arénas.

La gestion du risque d'inondation a été intégrée à l'opération dès les premières phases de la conception de l'opération.

Les prescriptions fixées par le PPR seront respectées. Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est donc compatible avec le PPR Inondation de la basse vallée du Var.

5.1.7. Plan de Déplacement Urbain (PDU)

5.1.7.1. Présentation

Le Plan de Déplacement Urbain de la métropole Nice Côte d'Azur a été approuvé le 28 janvier 2008. Il concerne uniquement le territoire de l'ancienne communauté urbaine Nice Côte d'Azur.

La démarche PDU se décline en cinq leviers suivants :

1. L'amélioration des réseaux de transports en commun et le développement de l'intermodalité,
2. Le programme des modes doux au terme d'une sécurisation et d'une meilleure accessibilité,
3. Le meilleur usage du stationnement,
4. La meilleure prise en compte des marchandises,
5. L'aide au changement des comportements.

La zone d'étude est incluse dans le secteur Nice Ouest du PLU.

Les dispositions qui s'appliquent à ce secteur sont les suivantes :

- considérer les projets routiers prévus, dont l'Autoroute Urbaine Sud (AUS ou voie Mathis), et adapter ces projets afin de créer une continuité des réseaux piétons et cyclables,
- créer un parc-relais aux abords du MIN,
- organiser l'intermodalité à la gare de Saint-Augustin. En attendant la réalisation du véritable pôle d'échanges multimodal prévu avec la réalisation de la 3^{ème} voie et la ligne 2 de tramway, accompagner la création du parc relais (~300 places) prévu au niveau du MIN par plusieurs actions :
 - > amélioration des cheminements piétonniers avec la gare actuelle de Saint-Augustin,
 - > aménager des itinéraires piéton et vélo sécurisés et continus afin de relier les pôles d'échanges du secteur (Arénas, Aéroport, CADAM, etc.) avec la gare, un itinéraire vélo est prévu le long de la route de Grenoble.
 - > déplacement de l'arrêt du site propre bus à proximité de l'entrée du parc relais,
 - > étudier la possibilité de mise en place d'une vélostation (employés CADAM, Arénas et Aéroport notamment),
 - > liaison bus aéroport – gare de Saint-Augustin,
- des lignes de bus à améliorer ou à créer,
- prévoir la création d'une zone 30 et d'itinéraires vélos.

Suite aux évolutions du périmètre et de statut de la Collectivité, le Conseil métropolitain du 30 janvier 2012 a décidé de réaliser un nouveau PDU afin d'organiser les déplacements à l'échelle de la Métropole à l'horizon 2020. Ce PDU est en cours d'élaboration.

5.1.7.2. Compatibilité

L'opération objet du présent dossier est inscrite au PDU en tant qu'Autoroute Urbaine Sud (AUS).

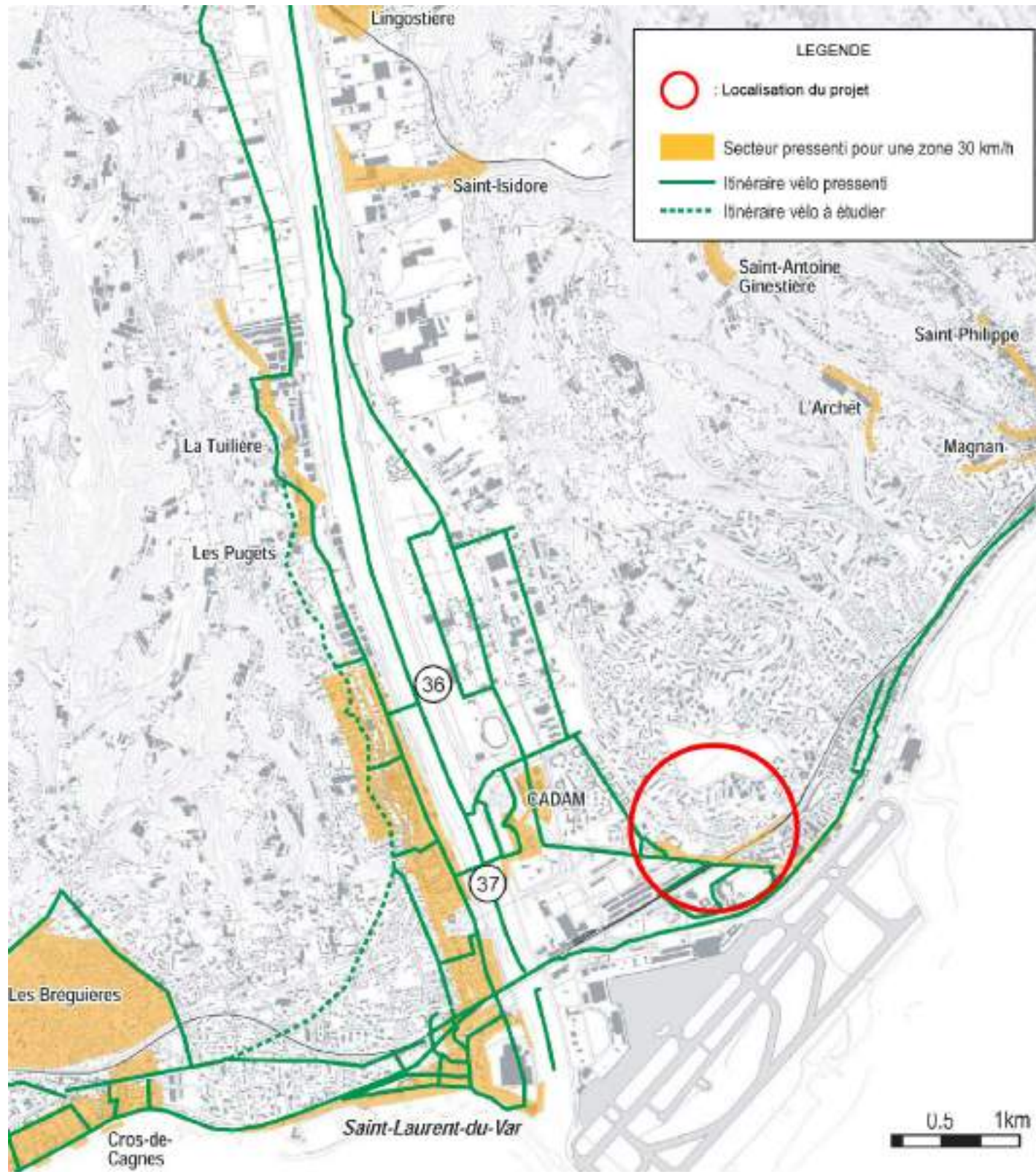
Elle permet la réalisation de l'ensemble des dispositions s'appliquant au secteur.

Conclusion

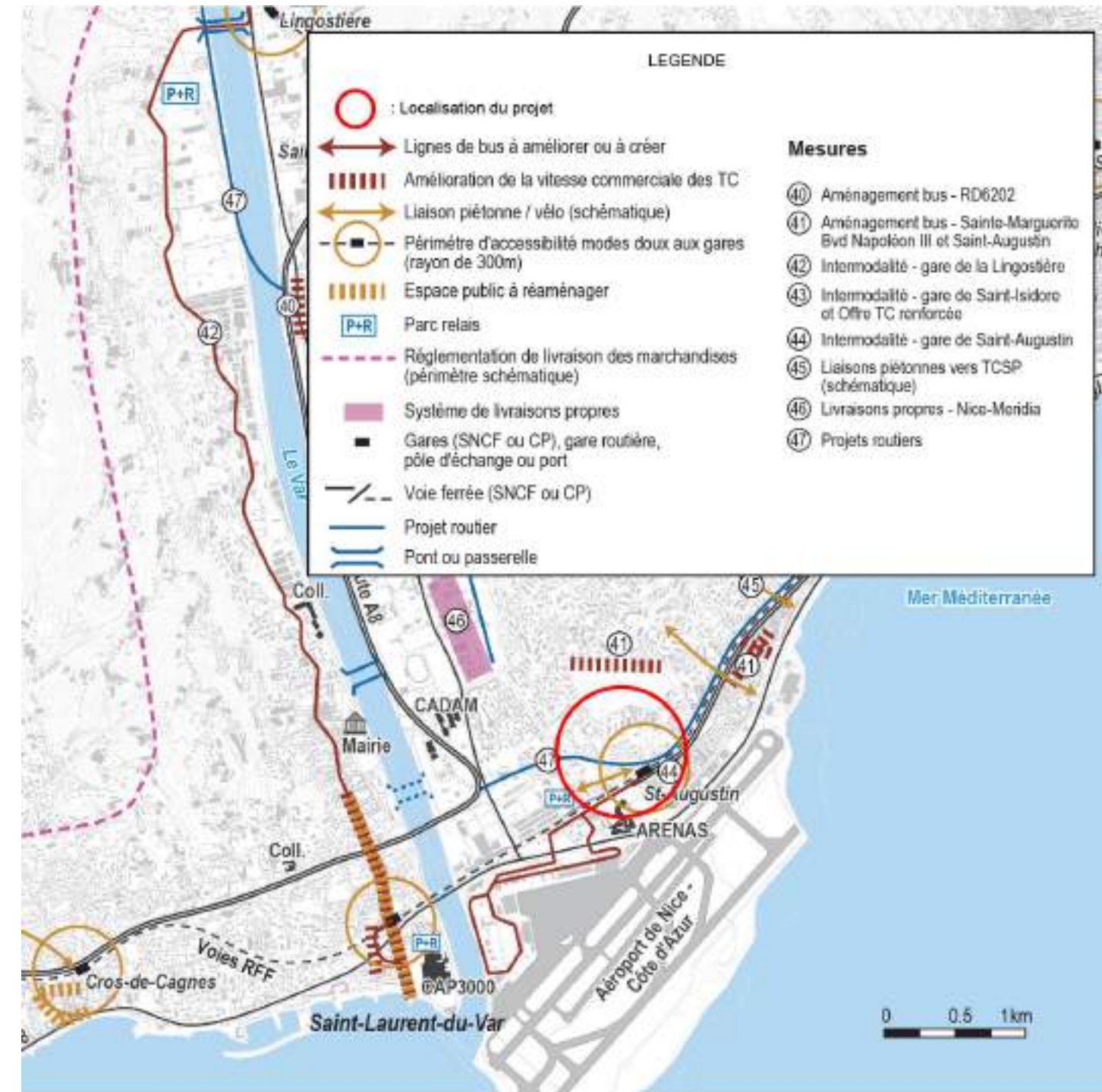
Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de Nice Côte d'Azur a été approuvé le 28 janvier 2008.

Dans la zone d'étude, il notamment prévoit l'aménagement d'un itinéraire cyclable le long de la route de Grenoble, la création d'un parc-relais aux abords du MIN, l'organisation de l'intermodalité aux abords de la gare Saint-Augustin et la liaison entre la voie Mathis et l'A8.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, inscrit au PDU sous le nom d'Autoroute Urbaine Sud, ne remet en cause la réalisation d'aucune des mesures prévues par le PDU et assure une continuité des réseaux piétons et cyclables. Il est donc compatible avec ce plan.



EXTRAIT DU PDU - Modes doux - échelle graphique
 sources NCA



EXTRAIT DU PDU - Mesures - échelle graphique
 sources NCA

5.2. ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

5.2.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

5.2.1.1. Présentation

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015, adopté le 16 octobre 2009 par le Comité de Bassin, a été approuvé le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de Bassin.

Il définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône Méditerranée.

Le SDAGE s'appuie sur 8 orientations fondamentales (OF) reliées directement avec les questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou étant issues d'autre sujet devant être traitées par le SDAGE :

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

La zone d'étude se situe dans le territoire 15 du SDAGE : Côtiers Est et Littoral.

Ce territoire couvre les principaux fleuves de la côte varoise et de la Côte d'Azur ainsi que la partie littorale. La diversité de milieux a permis l'émergence de nombreux usages.

Comme le précise le document d'accompagnement du SDAGE, les principaux problèmes liés au contexte du territoire 15 sont les suivants :

- l'absence de démarches de gestion globale et concertée sur certains territoires à enjeux,
- des déséquilibres quantitatifs sur les cours d'eau et les eaux souterraines,
- des altérations de la morphologie et de la continuité biologique,
- des menaces sur le maintien de la biodiversité pour les eaux côtières.

La zone d'étude est concernée par les sous-bassins versants suivants :

- LP_15_06 : basse vallée du Var,
- LP_15_11 : Paillons et côtiers Est.

Le programme de mesures du SDAGE identifie les problèmes à traiter sur ces sous-bassins versants, ainsi que les mesures à mettre en œuvre. Ces données sont présentées dans le tableau ci-après.

Sous-bassin versant	LP_15_06 : basse vallée du Var	LP_15_11 : Paillons et côtiers Est
Problème à traiter	Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses	Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses
Mesures	5A31 - Mettre en place des conventions de raccordement 5A32 - Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejets	5A31 – Traiter les rejets d'activités vinicoles et / ou de productions agroalimentaires
Problème à traiter	Substances dangereuses hors pesticides	Substances dangereuses hors pesticides
Mesures	5A40 - Actualiser les autorisations relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement 5A50 - Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle	5A31 - Mettre en place des conventions de raccordement 5A32 - Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejets 5A50 – Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle
Problème à traiter	Problème de transport sédimentaire	Déséquilibre quantitatif
Mesures	3C07 - Supprimer ou aménager les ouvrages bloquant le transit sédimentaire	3A31 – Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements
Problème à traiter	Altération de la continuité biologique	Altération de la continuité biologique
Mesures	3C11 - Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison 3C13 - Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole	3C11 - Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison 3C13 - Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole
Problème à traiter		Gestion locale à instaurer ou développer
Mesures		1A10 - Mettre en place un dispositif de gestion concertée

Le SDAGE détermine les objectifs d'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau du bassin.

Le tableau ci-après précise les objectifs des masses d'eau de la zone d'étude.

Code et nom de la masse d'eau		FRDR78b Le Var de Colomars à la mer	FRDC09b Méditerranée : Port d'Antibes – Port de commerce de Nice	FRDG328 Alluvions du Var et Paillons	FRDG404 Domaine plissé BV Var, Paillons
Catégorie		Cours d'eau	Eaux côtières	Eaux souterraines	Eaux souterraines
Objectif d'état écologique		Bon potentiel 2021	Bon potentiel 2015		
Objectif d'état chimique		Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
Objectif d'état quantitatif				Bon état 2015	Bon état 2015
Justification	Cause	Faisabilité technique			
	Paramètre	Morphologie ; continuité			
	Usages et activités spécifiques	Protection contre les crues : zones urbaines			

5.2.1.2. Compatibilité

• **Compatibilité avec les orientations fondamentales**

Les travaux envisagés dans le cadre de la présente opération prennent en considération les 8 orientations fondamentales (OF) et dispositifs associés de ce SDAGE et sont compatibles avec ces orientations fondamentales et les objectifs de bon état des milieux, pour les raisons exposées ci-après.

L'amélioration des conditions de circulation dans le secteur, et notamment la diminution du trafic au carrefour Grinda / Grenoble, concourt à la prévention du risque d'accident et donc de déversement accidentel de polluants. Dans le cadre de l'opération, Nice Côte d'Azur privilégie donc les interventions à la source dans le cadre de la lutte contre les pollutions routières de l'eau. (OF-1)

Dès la conception du projet, les exigences du développement durable et la non-dégradation des milieux ont été prises en compte. (OF-2)

La prise en compte de la problématique des eaux de ruissellement dès la conception du projet permet d'assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau dans le cadre du projet. (OF-4)

La gestion du risque de pollution accidentelle, par la diminution du caractère accidentogène du carrefour Grinda / Grenoble et de la route de Grenoble notamment, répond aux

orientations et mesures associées du SDAGE ; elle est du ressort de Nice Côte d'Azur et compatible avec la lutte contre :

- les pollutions d'origine routière,
- l'eutrophisation des milieux aquatiques,
- les pollutions par les substances dangereuses (pour le cadmium faisant partie de la liste des 41 substances prioritaires considérées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau),
- les risques pour la santé humaine.

Cela permettra notamment de participer à la non dégradation des eaux utilisées. (OF-5)

On notera que Nice Côte d'Azur participe aux réflexions relatives à la constitution des trames vertes et bleues en PACA et contribue, par ses communications, à cette démarche. Dans le cadre du projet, la métropole a prévu de ne pas planter d'espèces invasives, ce qui constitue en soi une intervention préventive pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes.

Le projet préserve donc les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques. (OF-6)

En phase exploitation, le projet ne prévoit pas de prélèvement d'eau supplémentaire dans la nappe souterraine ou dans les cours d'eau et n'implique pas une imperméabilisation supplémentaire de nature à modifier le régime hydraulique des cours d'eau de la zone d'étude. En phase chantier, en revanche, des pompages d'eau d'exhaures sont probables lors de la conception des ouvrages souterrains. Cet impact sera temporaire et la réalisation du projet n'aura pas d'incidence quantitative sur les eaux. (OF-7)

Nice Côte d'Azur a pris en compte la gestion du risque inondation dès la conception du projet. Le principe de non aggravation des risques de débordement a prévalu dans toutes les études réalisées.

Le projet n'est pas de nature à augmenter les risques de crues dans la zone d'étude. (OF-8)

L'OF-3 dépasse le cadre du projet : elle incite les services de bassin à mettre à disposition des maîtres d'ouvrage des documents guides relatifs aux impacts économiques et sociaux et conforte le principe pollueur – payeur.

• **Compatibilité avec le programme de mesure du SDAGE**

Bien que l'opération faisant l'objet du présent dossier ne contribue à la réalisation d'aucune des mesures prévues pour traiter les problèmes des sous-bassins versants concernés, elle ne nuit pas non plus à leur réalisation future et aux effets qui en résulteront.

• **Compatibilité avec les objectifs de qualité du SDAGE**

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis n'implique aucun rejet ou prélèvement supplémentaire dans les eaux souterraines susceptibles de modifier l'aspect quantitatif des masses d'eau souterraines par rapport à la situation actuelle.

Compte tenu de la sécurisation de la circulation dans le secteur, l'opération améliore la situation actuelle et ne remet pas en cause l'atteinte des bons états chimiques et écologiques des masses d'eau dans lesquelles elle s'inscrit.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est donc compatible avec les objectifs d'état qualitatif des masses d'eau fixés par le SDAGE Rhône Méditerranée.

Conclusion

La zone d'étude se situe dans le territoire 15 du SDAGE : Côtiers Est et littoral et plus spécifiquement à l'intersection des sous-bassins versants LP_15_06, basse vallée du Var, et LP_15_11, Paillons et côtiers Est.

Les principaux problèmes à traiter dans ces sous-bassins-versants sont la pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses, les substances dangereuses hors pesticides, le transport sédimentaire, l'altération de la continuité biologique et les menaces sur la biodiversité.

Quatre masses d'eau sont identifiées par le SDAGE dans la zone d'étude :

- *le Var de Colomars à la mer*, cours d'eau subissant un report à 2021 de l'objectif global de bon état,
- *la Méditerranée du port d'Antibes au port de commerce de Nice*, eaux côtières devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état,
- *Alluvions du Var et Paillons*, eaux souterraines devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état,
- *Domaine plissé BV Var, Paillons*, eaux souterraines devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état.

L'opération objet du présent dossier respecte :

- les orientations fondamentales du SDAGE, et notamment le principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- le programme de mesures du SDAGE,
- les objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau du SDAGE.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est donc compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

5.2.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

5.2.2.1. Présentation

• SAGE en vigueur

La zone d'étude est incluse dans le périmètre du **SAGE de la Basse Vallée du Var approuvé par arrêté préfectoral en date du 07/06/2007**. Ce document comprend 5 volumes annexés à l'arrêté préfectoral :

- Etat des lieux – diagnostic,
- Objectifs et stratégie,
- Préconisations,
- Evaluations environnementales,
- Atlas cartographique.

Un objectif global s'est dégagé de l'analyse de la situation du bassin versant et des attentes des acteurs. Il s'agit de *favoriser les tendances au retour du faciès méditerranéen du lit du Var en valorisant les ressources souterraines et de développer la connaissance du fonctionnement dynamique de la vallée pour l'inscrire dans toutes les démarches de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire*.

Cet objectif s'est décliné en **trois objectifs thématiques** sur :

- la gestion quantitative et qualitative de la ressource,
- les crues et la gestion physique,
- les milieux naturels.

Pour servir ces objectifs, **5 grandes orientations stratégiques**, spécifiques de la gestion de la basse vallée et de la nappe du Var ont été définies. Elles portent sur :

- la gestion du transport solide,
- les interventions sur la végétation,
- la réservation d'espaces,
- la sensibilisation des populations,
- la prévention de la pollution.

Chacune de ces orientations est alors déclinée pour chacun des trois thèmes.

Les objectifs définis ont permis de développer des **préconisations** à mettre en œuvre.

Ainsi, **quatre orientations générales** ont été déterminées pour ces préconisations :

- instituer un espace de préservation des eaux souterraines,
- instituer un espace de préservation du lit du Var,
- instituer un espace de préservation des vallons et collines,
- instituer un espace de sensibilisation à l'eau.

Les **préconisations générales** du SAGE prévoit également de :

- développer les liens entre acteurs,
- sensibiliser le grand public,
- favoriser la maîtrise d'ouvrages des actions du SAGE,
- évaluer l'efficacité des mesures.

Le **programme d'action du SAGE** (études, suivis, principes de gestion, travaux ou communication) sera mis en œuvre à travers un ou plusieurs contrats de rivière.

Le volet inondation sera notamment traité dans le cadre du **plan d'actions pour la prévention des inondations (PAPI)**, signé le 24 juillet 2009.

La zone d'étude est située dans l'espace "nappe". Cet espace est délimité en surface par la présence de la nappe en sous-sol et prend en compte les relations entre nappes, substrats et rivière. Il s'étend de pied de coteau à pied de coteau.

Parmi les préconisations développées par le SAGE sur cet espace se trouvent :

- afficher des objectifs de qualité, établis selon le SEQ eaux souterraines,
- mieux connaître les nappes souterraines pour mieux les préserver, d'où la mise en œuvre d'études et de suivis qualitatifs et quantitatifs, d'une étude de la nappe profonde,...
- réserver des espaces pour l'usage eau potable. Les périmètres liés aux captages d'eau potable devront notamment être actualisés, les espaces réservés à de possibles nouveaux captages devront se trouver à l'écart des zones industrielles et urbaines et des mesures de protection devront être mises en œuvre dans les zones où le risque de pollution est élevé,
- sécuriser l'alimentation en eau potable. Cela passe pour le SAGE par l'actualisation des périmètres de protection des captages existants, la réalisation d'une étude hydrogéologique par Nice Côte d'Azur dans un délai de deux ans pour les captages niçois, un recensement des prélèvements sur l'ensemble de l'espace nappe et des opérations de sensibilisation sur les bonnes pratiques afin de développer les économies d'eau,
- lutter contre toutes les sources de pollution. Les schémas d'assainissement, engagés par toutes les communes de Nice Côte d'Azur et du SMARDV, sont désignés par le SAGE comme outil privilégié dans la lutte contre la pollution. Les communes n'ayant pas de schémas d'assainissement à la date d'approbation du SAGE sont invitées à élaborer leur schéma dans un délai de trois ans,
- préserver la fonction de protection et d'échange du sol en contact avec la nappe. La connaissance des échanges nappe/sol sera développée par tous les moyens ; en l'absence d'information sur ces échanges, le principe de précaution sera appliqué et toute intervention sur le sol recouvrant la nappe sera strictement évitée. Le ou les projets sur le bec de l'Estéron relatif à l'exploitation des matériaux de la nappe par les carrières seront soumis pour avis au président de la Commission Locale de l'Eau (CLE). La mise en œuvre d'une démarche de collecte des déchets toxiques s'adressant aux particuliers est préconisée par le SAGE,
- garantir le bon fonctionnement des réseaux d'assainissement. L'étanchéité de l'ensemble des réseaux d'assainissement sera donc surveillée. Le recensement des pratiques industrielles et artisanales polluantes sera poursuivi ; des conventions de raccordement au réseau de collecte seront systématiquement mises en place. Des opérations de sensibilisation sur ces substances toxiques seront proposées aux professionnels,
- accompagner les entreprises artisanales et agricoles dans la mise en œuvre de nouvelles pratiques respectueuses de la ressource. La Commission Locale de l'Eau mettra en place des groupes d'acteurs industriels pour étudier les processus et sensibiliser les entreprises (charte de qualité). La connaissance des activités agricoles polluantes sera développée et les pratiques respectueuses de l'environnement seront encouragées auprès du monde agricole,
- d'une manière générale, des mesures seront prises pour ne pas accroître la pollution par les activités. Tous les nouveaux dossiers d'autorisation ou de déclaration d'installations classées pour la protection de l'environnement seront communiqués au Président de la CLE pour information.



 PÉRIMÈTRE DU SAGE - Basse Vallée du Var - échelle graphique
sources SAGE basse vallée du Var

• SAGE en cours de révision

Le projet de SAGE « Nappe et Basse Vallée du Var », comprenant un PAGD (Plan d'aménagement et de gestion durable) et un règlement conformément à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, a été validé par la Commission Locale de l'Eau le 27 janvier 2014 et a été soumis à enquête publique du 19 janvier au 20 février 2015.

Le SAGE est orienté par les objectifs de gestion que poursuivent les acteurs locaux.

Un **objectif global** s'est dégagé : « Conformément à l'objectif de « bon état » imposé par la DCE, favoriser les tendances au retour du faciès méditerranéen du lit du Var en valorisant les ressources souterraines et développer, auprès de toutes les populations, la connaissance du fonctionnement dynamique de la vallée pour l'inscrire dans toutes les démarches de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire, notamment par des démarches d'éducation à l'environnement. »

Répondant à l'ensemble des problématiques majeures identifiées sur la basse vallée du Var, cet objectif est décliné en **trois objectifs thématiques** sur la préservation de la ressource, la gestion des risques et la valorisation des milieux et **cinq orientations stratégiques** : accélérer le retour du transport solide, notamment par l'abaissement urgent et maîtrisé des seuils, optimiser les interventions sur la végétation, définir et réserver des espaces à vocation SAGE, sensibiliser les populations et prévenir la pollution.

Les enjeux du SAGE ainsi que ses objectifs sont déclinés sous forme de dispositions et de règles, définies par type d'espace (espace vallée, espace nappe, etc.).

Le site du projet fait partie de l'**espace "nappe"**.

Le projet de règlement du SAGE prévoit 7 articles (n°1 à 7) pour l'espace "nappe", orientés autour de la préservation de l'usage eau potable de la nappe alluviale et de la préservation des eaux souterraines¹.

5.2.2.2. Compatibilité

• SAGE en vigueur

A titre liminaire, le SAGE renvoie aux dispositions de la DTA et renvoie à l'objectif commun à ces deux documents, à savoir la limitation au strict minimum de l'extension de l'urbanisation et de l'implantation d'équipements en zone inondable dans la vallée du Var. Dans le cas présent, aucun équipement neuf non autorisé n'est prévu en zone bleue du PPR Inondation et le principe d'extension limitée de l'urbanisation a été pris en compte dès la conception du projet (cf. ci-avant la compatibilité avec la DTA).

L'opération objet de la présente étude d'impact est compatible avec les orientations stratégiques du SAGE, en effet² :

¹ L'article 6 ne concerne pas le secteur du projet.

² L'orientation stratégique de sensibilisation des populations dépasse le cadre de l'opération.

- elle n'aura aucun impact sur le transport solide du fleuve. Le fil d'eau ne sera pas modifié,
- elle n'implique pas d'intervention sur la végétation rivulaire susceptible de nuire à son rôle d'aide à l'entretien du lit et à la biodiversité,
- elle ne touche pas les espaces à vocation SAGE définis dans le bassin versant du fleuve Var (espaces minimum de divagation du fleuve, espaces de protection de la ressource souterrain, espaces boisés d'infiltration et d'épuration naturelle des eaux de pluie, espaces agricoles de maintien du milieu naturel, espaces d'accès aux berges pour les usagers de loisirs de proximité du fleuve,...),
- la lutte contre les pollutions a été une préoccupation constante du maître d'ouvrage lors de l'élaboration du projet. Toutes les dispositions nécessaires ont été prises pour limiter au maximum ce risque vis-à-vis des enjeux identifiés : Var et mer Méditerranée.

L'opération objet de la présente étude d'impact est ainsi compatible avec les objectifs thématiques du SAGE :

- préservation de la ressource,
- gestion des risques,
- valorisation des milieux.

L'opération est également compatible avec les préconisations développées par le SAGE sur l'espace "nappe" :

- elle respecte les espaces réservés pour l'usage eau potable et les périmètres de protection des captages d'eau potable,
- elle permet de lutter contre les apports de pollutions diffuses et accidentelles et par la même de respecter la qualité actuelle de la nappe par la diminution du risque d'accident au carrefour Grinda / Grenoble et sur la route de Grenoble grâce à la séparation des flux de circulation,
- elle garantit le bon fonctionnement des réseaux d'assainissement dans le périmètre du projet.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est donc compatible avec le SAGE de la basse vallée du Var.

• SAGE en cours de révision

Pour les raisons explicités ci-avant à propos du SAGE en vigueur, **l'opération objet de la présente étude d'impact est compatible avec les objectifs et orientations stratégiques du SAGE soumis à enquête publique en janvier-février 2015.**

Le projet est également compatible avec :

- **les dispositions de ce futur SAGE** et notamment :
 - il prévoit un dispositif de traitement des eaux de ruissellement de chaussée et respecte ainsi les objectifs de bon état des eaux souterraines et superficielles (dispositions 7 et 40) ainsi que le principe de lutte contre les apports de pollution des infrastructures de transport (dispositif 49),
- **le règlement de ce futur SAGE** et notamment :
 - il ne prévoit aucun prélèvement d'eau permanent dans la nappe alluviale du fleuve (articles 1 et 2) et aucune utilisation des eaux souterraines pour la

- production d'énergie géothermique (article 4),
- il n'a aucune incidence significative sur les eaux souterraines, comme explicité ci-après au chapitre concernant les impacts du projet (article 5).

Conclusion

L'opération objet du présent dossier se situe au sein de l'espace "nappe", délimité en surface par la présence de la nappe en sous-sol, du SAGE de la Basse vallée du Var approuvé le 7 juin 2007 et du SAGE révisé soumis à enquête du 19 janvier au 20 février 2015.

Elle est compatible avec :

- les orientations stratégiques et les objectifs du SAGE approuvé et du SAGE révisé soumis à enquête,
- les préconisations développées dans l'espace "nappe".
- les dispositions et le règlement du SAGE révisé.

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis est donc compatible avec le SAGE de la Basse Vallée du Var.

5.2.3. Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE)

5.2.3.1. Présentation

Le SRCAE PACA a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 juillet 2013.

Les enjeux portés par le SRCAE concernent :

- les bâtiments résidentiels et tertiaires¹,
- le transport¹,
- l'industrie,
- l'agriculture et l'usage des sols,
- les énergies renouvelables,
- l'adaptation au changement climatique,
- les déchets,
- les modes de vie, de consommation et de production responsables.

Les principaux objectifs du SRCAE pour le secteur *Transports et urbanisme* sont :

- le doublement de la part modale des transports en commun d'ici 2030,
- les modes actifs (vélo, marche) représentent 50% des déplacements dans les centres urbains en 2030,
- l'augmentation de la population principalement dans les pôles déjà urbanisés,
- 8% de véhicules électriques et hybrides en 2030,
- le doublement des parts modales fer et fluvial pour le transport de marchandises.

¹ Secteur intéressant directement l'opération

Les objectifs globaux du SRCAE PACA sont présentés dans le tableau ci-après.

Objectif	2007	2015	2020	2030
Consommation finale d'énergie	référence		- 13%	- 25%
Consommation d'énergie par habitant	référence	-	- 20%	- 33%
Emissions de gaz à effet de serre (GES)	référence	-	- 20%	- 35%
Part de renouvelables dans la consommation finale d'énergie	9%	-	20%	30%
Emissions d'oxydes d'azote (NOx)	référence	-	-40%	-
Emissions de particules fines (PM2,5)	référence	-30%	-	-

Les objectifs stratégiques du SRCAE définis aux horizons 2020 et 2030 traduisent la volonté de la région PACA de s'inscrire dans une perspective de transition énergétique permettant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990.

5.2.3.2. Articulation de l'opération et du plan

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis porté par la métropole Nice Côte d'Azur participe au développement des modes de déplacement doux grâce à l'élargissement des trottoirs de la route de Grenoble et a été conçu pour permettre le passage de la ligne Ouest-Est du tramway et donc le développement du maillage des transports en commun.

L'opération objet de la présente étude d'impact a donc pris en compte le projet de Schéma Régional Climat-Air-Energie.

Conclusion

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA a été approuvé le 17 juillet 2013 par arrêté du préfet de Région.

Parmi ces objectifs se trouvent :

- le développement des transports en commun et des modes doux,
- la réhabilitation du bâti afin d'en améliorer l'efficacité thermique et énergétique,
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'oxydes d'azote et de particules fines, ces polluants étant notamment produits par la circulation automobile.

Les objectifs du SRCAE ont été pris en compte dès la conception de l'opération grâce à la définition de larges trottoirs et à la compatibilité de l'opération avec le tracé de la ligne Ouest-Est du tramway.

5.2.4. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Alpes-Maritimes

5.2.4.1. Présentation

Pour définir dès maintenant les mesures d'urgence à prendre en cas de pic de pollution et réfléchir aux problématiques plus localisées, la loi 96-1236 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie du 30 décembre 1996 prévoit l'élaboration de Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et pour les zones dans lesquelles les valeurs limites de qualité de l'air ne sont pas respectées.

Le PPA est un plan d'actions, qui est arrêté par le préfet, et qui a pour unique objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de maintenir ou ramener dans la zone du PPA concerné les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement.

Le PPA révisé des Alpes-Maritimes du Sud a été approuvé le 6 novembre 2013.

Après élaboration d'un diagnostic, il a été ainsi défini 31 actions réparties comme suit :

- Transport/aménagement/déplacement (18 actions),
- Industrie (7 actions),
- Chauffage résidentiel/agriculture/brûlage (5 actions),
- Tous secteurs (1 action).

Le plan propose un panel d'actions dont une synthèse est présentée dans le tableau suivant en ce qui concerne le secteur des transports.

Secteur	Description
Transport	13. Optimiser la gestion du trafic routier
	14. Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans l'aménagement du territoire
	15. Inciter au report modal, au développement des Transports Public et des modes actifs
	16. Améliorer le transport de marchandises
	17. Améliorer les performances des flottes de Véhicules Poids Lourds, de Véhicules Légers et de Véhicules Utilitaires Légers
	18. Diminuer l'impact environnemental des chantiers
	9. Réduire les émissions des ports et aéroports

Descriptif des mesures ou actions relatives à la diminution des pollutions d'origine routière

Au sein du PPA révisé des Alpes-Maritimes, les principales mesures ou actions volontaires relatives au secteur des transports sont explicitées ci-après.

Mesure 13.1 – Mettre en place des voies de télépéage sans arrêt au niveau des barrières de péage

Cette mesure consiste en l'équipement de trois gares de péage dans les Alpes-Maritimes (Antibes, Saint-Isidore et La Turbie).

Cette mesure permet le passage sans arrêt, à 30km/h, des véhicules équipés de badge de télépéage, ce qui évite ainsi les phases d'arrêt et de redémarrage des véhicules, particulièrement consommatrices d'énergie, donc de carburant et émettrices de polluants. Elle permet en outre de fluidifier le trafic et d'éviter l'engorgement au niveau des péages.

Mesure 13.2 – Créer ou agrandir des parkings de covoiturage sur l'A8

Engagement d'ESCOTA : création d'un parking de covoiturage de 35 places aux Adrets.

[Mesures 1 à 4 – PUQA] : Dans le Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air (PUQA), le gouvernement prévoit plusieurs mesures pour faciliter le covoiturage :

- proposer une définition législative du covoiturage,
- proposer que les collectivités puissent sur la base du volontariat octroyer un label ou un signe distinctif à l'instar du dispositif mis en œuvre pour l'auto-partage,
- inviter les agglomérations à développer des aires de covoiturage à leurs bords et à améliorer leur visibilité, leur convivialité, et leur sécurité,
- donner aux autorités organisatrices de la mobilité durable (AOMD) une compétence de substitution sur le covoiturage afin de favoriser davantage la mise en place d'infrastructures et des services adaptés là où leur développement fait défaut.

Mesure 14 – Mettre en place des contrats d'axe dans le cadre de la mise en œuvre de nouveaux projets transport en commun en site propre

Cette action vise à favoriser le développement urbain autour des grands axes de transport public pour réduire les déplacements des Véhicules Particuliers et favoriser le développement des Transports en Commun ainsi que l'intermodalité.

Il s'agit, par des actions de communication et d'incitation auprès des collectivités, de :

- valoriser les modes de déplacement alternatifs à la voiture,
- faire bénéficier le plus grand nombre de personnes de l'offre des Transports en Commun,
- promouvoir des formes urbaines offrant une mixité des fonctions et une densité plus forte desservis par des transports publics lourds de type TCSP sur les secteurs en développement.

Mesure 15.1 – Instaurer des objectifs de qualité de l'air dans le cœur dense de l'agglomération de Nice

La mesure fixe comme objectif une réduction des émissions de NOx, PM10 et PM2,5 dues au trafic routier sur le cœur dense de l'agglomération de Nice de 10% en 2015 par rapport à un scénario (tendancier 2015 + PDU).

De nombreuses mesures, mobilisant divers acteurs, peuvent contribuer à cet objectif de réduction supplémentaire des émissions du trafic routier, notamment :

- la mise en place accrue de voies réservées pour les bus, les taxis et éventuellement le co-voiturage sur certains axes,
- un durcissement des règles de stationnement dans les zones caractérisées par une qualité de l'air dégradée.

Mesure 15.2 – Valoriser le schéma de développement des transports collectifs des autorités organisatrices des transports urbains

Cette mesure permet de valoriser les dynamiques de développement des Transports en Commun qui contribuent au report modal et à la diminution de l'usage de la voiture particulière, et donc à la réduction des émissions, au sein des établissements publics de coopération intercommunale concernés.

Ainsi, les principales intercommunalités, dont Nice Côte d'Azur, ont mis en place des actions améliorant l'offre et la desserte des Transports en Commun et incitant au report modal dans le cadre des Plans de Déplacement Urbains et des appels à projet Transport en Commun en Site Propre.

Mesure 15.3 – Développer les services régionaux TER/LER 2012/2015 et les projets ferroviaires dans le cadre du CPER

Dans sa compétence d'Autorité Organisatrice des Transports régionaux, le Conseil Régional PACA s'est engagé dans un programme ambitieux de développement de ses réseaux avec pour objectif d'offrir à ses usagers un service public performant, fiable et confortable mais aussi de constituer une offre suffisamment attractive pour attirer une nouvelle clientèle et favoriser le report modal de la voiture vers les transports collectifs. Le Conseil Régional PACA a ainsi inscrit les investissements nécessaires à l'augmentation de capacité de ses lignes afin d'améliorer la desserte de son territoire tout particulièrement dans le cadre des déplacements domicile/travail. C'est notamment le cas de la ligne Nice/Plan du Var, passant par la gare de La Manda.

Mesure 15.4 – Développer l'information usager et l'intégration tarifaire

Il s'agit notamment de :

- mettre à la disposition des voyageurs sur l'ensemble du territoire régional une information de qualité notamment sur les horaires et la tarification des réseaux de transport,
- simplifier la tarification de l'offre de TC de la zone PPA,
- augmenter l'attractivité des TC (en terme d'accès et de fidélisation) à la fois sur les transports domicile/travail ou études mais également pour les loisirs/voyages.

Mesure 16.1 – Limiter les flux de Poids Lourd sur l'A8 dans le cadre des autoroutes de la mer

Cette action vise à favoriser le report des flux de Poids Lourds en transit sur l'A8 vers les autoroutes de la mer à travers le projet européen MoS 24, relatif au développement d'un prototype de portail intermodal afin de proposer des alternatives à la route. Il s'agit d'un projet européen de l'agence européenne des transports (MoS 24) dont le chef de file est l'autorité portuaire de Gênes. La Métropole Nice Côte d'Azur a en charge la partie communication et dissémination.

Mesure 16.2 – Mettre en place et animer des « comités de transfert modal »

L'abandon, par la SNCF, du transport de marchandises par « wagons isolés » se traduit par des flux croissants de camions sur la zone concernée par le PPA. La mobilisation des acteurs a déjà permis d'éviter la fermeture du triage de Miramas. La Région a piloté en 2011 une démarche d'identification des flux transférables vers le fer. Cette mesure doit permettre d'initier un regroupement des flux de marchandises et une mutualisation du transport par fer avec la notion, à terme, d'Opérateur Ferroviaire de Proximité.

Mesure 17 – Développer la mise en place de Chartes CO₂

Cette démarche volontaire s'adresse aux entreprises de transport routier de marchandises et de voyageurs et vise notamment à leur fournir des outils tendant à améliorer leur performance environnementale, en privilégiant la réduction des émissions de CO₂ liées à la consommation de carburant.

C'est plus particulièrement l'axe 1 (l'accélération de la modernisation de la flotte de véhicules) par sa contribution à la diminution des émissions de polluants qui est valorisée dans le cadre du PPA.

Mesure 18 – Mise en place d'une charte « chantier propre » intégrant un volet qualité de l'air

La mesure envisagée, vise à intégrer dans la déclinaison régionale de la charte d'engagement volontaire de la FNTP des mesures relatives à la limitation des émissions de poussières des chantiers, sur la base des nombreuses Chartes Vertes existantes (Guide Chantier Vert APPEL, Guide des Clauses Environnementales dans la Commande Publique...).

Les mesures 15.2 et 18 sont plus particulièrement applicables au projet.

5.2.4.2. Compatibilité

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis porté par la métropole Nice Côte d'Azur participe à l'optimisation de la gestion du trafic routier au travers de la fluidification du trafic qu'il permet et a été conçu pour permettre le passage de la ligne Ouest-Est du tramway et donc le développement du maillage des transports en commun.

Par ailleurs, les travaux seront réalisés dans le respect de la charte « Chantier Vert » de la Métropole Nice Côte d'Azur.

L'opération objet de la présente étude d'impact a donc pris en compte le Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes.

Conclusion

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Alpes-Maritimes a été approuvé le 6 novembre 2013.

Il a pour objectif la réduction des émissions de polluants atmosphériques et le maintien ou la baisse, dans la zone du PPA concerné, des concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement.

L'objectif du PPA des Alpes-Maritimes a été pris en compte dès la conception de l'opération grâce notamment à la fluidification du trafic qu'il permet, à la compatibilité de l'opération avec le tracé de la ligne Ouest-Est du tramway et à la décision de mettre en œuvre la charte « Chantier Vert » de la Métropole Nice Côte d'Azur dans le cadre des travaux.

5.2.5. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux.

Le SRCE PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014. L'arrêté préfectoral portant approbation du SRCE a été signé par le Préfet le 26 novembre 2014.

Ce document se compose :

- d'un diagnostic et plan d'action stratégique,
- d'une évaluation environnementale,
- d'une déclaration environnementale,
- de documents cartographiques représentant les éléments de la trame verte et bleue régionale. La commune de Carros, tout comme le département des Alpes-Maritimes, est concernée par les planches 7 et 4.

Les orientations stratégiques du SRCE sont les suivantes :

- agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques,
- maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques,
- développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture,
- restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

L'emprise du projet se trouve dans des espaces identifiés comme étant artificialisés.

Conclusion

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA a été approuvé le 26 novembre 2014 par arrêté du préfet de Région.

Il permet d'identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. Le projet se localise dans des espaces artificialisés. Il est de plus peu consommateur d'espaces, ce qui répond aux orientations du SRCE.

Les objectifs du SRCE ont été pris en compte dans la conception de l'opération.

5.2.6. Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI)

L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI) de la région Provence Alpes Côte d'Azur, approuvé le 1^{er} août 1996 pour une durée de 10 ans.

5.2.7. Le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS)

L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS) PACA approuvé par arrêté préfectoral du 6 janvier 1997 pour une durée de 10 ans.

5.2.8. Schéma départemental des carrières

5.2.8.1. Présentation

Le schéma départemental des carrières des Alpes-Maritimes a été approuvé par le Préfet de département le 4 mai 2001.

Il représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet, lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées.

Les enjeux et orientations de ce schéma concernent :

- la préservation des ressources :
 - ressources naturelles,
 - économie des matériaux,
- l'équilibre des marchés,
- l'économie générale,
- la protection de l'environnement :
 - au regard de l'opportunité du choix d'implantation,
 - au regard des conditions d'exploitation,
 - au regard de l'acheminement des matériaux,
 - au regard du réaménagement des carrières.

5.2.8.2. Articulation de l'opération et du plan

Les travaux vont s'échelonner sur deux ans. Le volume de matériaux terrassé est estimé à environ 90 000 m³ dont près de 16 000 m³ destinés aux remblais.

Dès la conception de l'opération, Nice Côte d'Azur a adapté les principes de réflexion suivants :

- économie des matériaux,
- réutilisation maximale des matériaux extraits du chantier sur site,
- évacuation des matériaux non valorisables en décharge appropriée.

Les préconisations du schéma départemental des carrières ont donc été prises en compte.

Conclusion

Le schéma départemental des carrières des Alpes-Maritimes a été approuvé le 4 mai 2001. Il vise notamment à une gestion économe des matériaux et à un respect de l'environnement.

Les enjeux et orientations de ce schéma ont été pris en compte dès la conception de l'opération, notamment en termes d'économie des matériaux et de valorisation maximale des déchets de chantier et matériaux issus des terrassements.

5.2.9. Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)

5.2.9.1. Présentation

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés des Alpes-Maritimes révisé a été adopté le 20 décembre 2010.

Le Plan distingue quatre types de déchets :

- les déchets ménagers et assimilés (ordures ménagères et encombrants des ménages, déchets assimilés collectés avec les déchets des ménages et déchets des services techniques municipaux),
- les déchets de l'assainissement urbain (boues de stations d'épuration, graisses, sables, refus de dégrillage des stations d'épuration et matières de vidange),
- les déchets non ménagers (DNM) non dangereux collectés hors du service public (déchets des entreprises, des administrations et établissements publics),
- les déchets issus des activités d'élimination des déchets (refus de tri, mâchefers...).

Les objectifs départementaux pour les déchets ménagers et assimilés reposent sur les principes de base suivants :

- réduire la production de déchets et inciter à la réutilisation et au réemploi, dans le cadre de programmes locaux de prévention, en s'appuyant notamment sur l'éducation et la tarification incitative, afin de favoriser ceux qui font un effort de diminution de leurs déchets,
- trier et valoriser davantage, avec la mise en place d'une logistique simplifiant le geste de tri pour l'utilisateur, et en développant la tarification incitative, afin de favoriser ceux qui font un effort de tri de leurs déchets,
- faire évoluer les traitements pour limiter le recours à l'incinération et au stockage, avec des procédés fiables et éprouvés, tout en restant ouvert à des technologies innovantes,
- disposer, dans les meilleurs délais, de capacités locales suffisantes de stockage en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND), proches des lieux de production, et n'accepter en ISDND que des déchets ultimes secs et stabilisés,
- maîtriser les coûts,
- faciliter l'information et sensibiliser les populations,
- renforcer la coopération entre collectivités compétentes.

Le plan retient 4 axes prioritaires pour les déchets des activités (déchets non ménagers ou DNM) :

- développer systématiquement la valorisation des déchets dans les entreprises,
- créer dans les meilleurs délais des centres de tri pour les déchets des entreprises (BTP notamment),
- stimuler la création de nouvelles filières de valorisation,
- encourager la mise en place de la redevance spéciale en privilégiant un financement incitatif, et les objectifs suivants, en cohérence avec les objectifs du Grenelle de l'Environnement :
- réduire la production de déchets des entreprises de 7 % d'ici 2015, soit - 47 000 tonnes,
- réduire de 20 % la quantité de déchets des entreprises éliminés en ISDND, soit - 20 000 t/an.

5.2.9.2. Articulation de l'opération et du plan

Les aménagements de voiries n'impliquent aucune production de déchets ménagers et assimilés en phase exploitation.

La réduction des déchets à la source fait partie des réflexions menées par l'équipe de conception et notamment par le choix des systèmes constructifs.

Les préconisations du PDEDMA ont donc été prises en compte.

Conclusion

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés des Alpes-Maritimes révisé a été adopté le 20 décembre 2010.

Trois objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de la révision du Plan :

- produire le moins de déchets possible,
- recycler le plus possible dans des conditions économiquement acceptables avant toute autre modalité de traitement,
- traiter localement et dans les meilleurs délais les déchets résiduels dans les installations de traitement existantes et dans les installations nouvelles, en utilisant des procédés techniques fiables et éprouvés, en cohérence avec les meilleures techniques disponibles.

Les objectifs de ce plan ont été pris en compte dès la conception de l'opération, notamment en phase chantier.

5.2.10. Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP

Le Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP des Alpes-Maritimes est actuellement en cours d'élaboration.

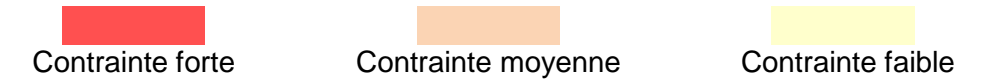
Il remplacera le schéma de gestion des déchets du BTP dans les Alpes-Maritimes élaboré par la DDTM (ex DDE) et annexé au PDEDMA des Alpes-Maritimes de 2004.

5.3. BILAN DES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS APPLICABLES AU TERRITOIRE

Le tableau ci-après présente les documents, classés selon le niveau de contrainte exercé sur l'opération (du plus fort au moins fort) et indique la compatibilité de l'opération vis-vis de ces documents.

Les documents ne présentant pas de contraintes ne sont pas traités dans le tableau suivant.

Légende :



Thématique	<u>Contraintes</u> dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
PLU approuvé	<p>Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées en zones UA (secteur UAe), UB (secteurs UBb et UBe), UD (secteur UDb), UF (secteur UFr) et N (secteur Nj) du PLU. du PLU.</p> <p>Le projet touche cinq emplacements réservés V082, 090, 165, 379, 698.</p>	<p>Incompatible</p> <p>Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis implique la réalisation d'une portion en souterrain et le réaménagement de la voie Mathis existante que le règlement d'une des zones concernées ne permet pas de réaliser.</p> <p>Le projet est compatible avec le règlement des autres zones.</p> <p>Une mise en compatibilité du PLU avec le projet est jointe au présent dossier.</p>
DTA	<p>La zone d'étude est située dans les espaces proches du rivage de la zone littorale du secteur bande côtière.</p> <p>Elle se trouve au sein du secteur stratégique de développement de la basse vallée du Var.</p> <p>La DTA signale, au niveau de la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>voie principale projetée</u>, représentant le principe de liaison A8 / voie Mathis, - un <u>transport en site propre projeté</u>, - une <u>gare multimodale principale</u>, - un <u>espace à enjeu</u> au niveau du quartier de Carras, - l'<u>axe bleu</u> du Var, à protéger. <p>Ce projet est inscrit dans le rapport écrit de la DTA et transcrit sur la carte de la bande côtière.</p>	<p>Compatible</p> <p>L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis a été conçu dans un esprit de gestion économe de l'espace et ne remet pas en cause les projets envisagés.</p> <p>Il permet d'organiser les transports et les déplacements au niveau de la plaine du Var et notamment d'améliorer la desserte de l'entrée Ouest de Nice par l'autoroute A8.</p>
PPR Inondation	<p>La zone d'étude est concernée par les zones de risque suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bleue B5 : aléa de base nul et aléa exceptionnel faible à modéré, - bleue B6 : aléa de base nul mais aléa exceptionnel fort à très fort. <p>Sur l'emprise du projet, l'aléa pour une crue centennale est nul. Pour la crue exceptionnelle du Var, l'aléa est très fort.</p> <p>Une partie du secteur est considérée par le PPR comme densément urbanisée, et une partie se trouve en limite de la zone du Grand Arénas.</p>	<p>Compatible</p> <p>La gestion du risque a été prise en compte dès la conception de l'opération. Les prescriptions du règlement du PPR seront respectées.</p>

Thématique	<u>Contraintes</u> dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
Servitudes d'Utilité Publiques	<p>Cinq servitudes d'utilité publique s'appliquent sur l'opération globale d'aménagement du quartier du Lac :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A5, servitude relative aux canalisations publiques d'eau et d'assainissement, - I3, servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de Gaz (servitudes d'ancrage, d'appui, de passage sur des terrains non bâtis, non fermés ou clos de murs ou de clôtures équivalentes), - PT1, servitude relative aux transmissions radioélectriques pour le centre de Nice / route de Grenoble, - T1, servitude relative aux chemins de fer, - T5, servitude aéronautique. 	<p style="text-align: center;">Compatible</p> <p>Les contraintes et obligations liées aux servitudes en vigueur seront respectées.</p>
SDAGE	<p>La zone d'étude est concernée par les sous-bassins versants LP_15_06, basse vallée du Var, et LP_15_11, Paillons et côtiers Est du SDAGE Rhône-Méditerranée 2009-2015.</p> <p>Quatre masses d'eau sont identifiées par le SDAGE dans la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>le Var de Colomars à la mer</i>, cours d'eau subissant un report à 2021 de l'objectif global de bon état, - <i>la Méditerranée du port d'Antibes au port de commerce de Nice</i>, eaux côtières devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état, - <i>Alluvions du Var et Paillons</i>, eaux souterraines devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état, - <i>Domaine plissé BV Var, Paillons</i>, eaux souterraines devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état. 	<p style="text-align: center;">Compatible</p> <p>L'opération objet du présent dossier respecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les orientations fondamentales du SDAGE, - le programme de mesures du SDAGE, - les objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau du SDAGE. <p>Notamment la gestion du risque inondation et du risque de pollution des eaux a été prise en compte dès la conception de l'opération.</p>
SAGE	<p>La zone d'étude est incluse dans l'espace "nappe » du SAGE de la basse vallée du Var approuvé et de sa version révisée soumise à enquête publique du 19 janvier au 20 février 2015.</p>	<p style="text-align: center;">Compatible</p> <p>L'opération objet du présent dossier respecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les orientations stratégiques et les objectifs thématiques des deux versions du SAGE, - les préconisations développées dans l'espace « nappe » pour le SAGE approuvé, - les dispositions et le règlement du SAGE révisé.
PDU	<p>Dans la zone d'étude, le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de Nice Côte d'Azur considère la voie Mathis comme une Autoroute Urbaine Sud (AUS). Il prévoit également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'aménagement d'un itinéraire cyclable, - l'aménagement de cheminements piétonniers avec la gare de Saint-Augustin, - un parking relais aux abords du MIN. <p>Le raccordement de la voie Mathis à l'A8 est donc un des objectifs du PDU.</p>	<p style="text-align: center;">Compatible</p> <p>Le projet ne remet en cause la réalisation d'aucunes des mesures prévues par le PDU dans le secteur, il améliore la desserte du secteur.</p> <p>Il est compatible avec ce plan.</p>

Thématique	<u>Contraintes</u> dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
SRCAE	Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA a été approuvé par arrêté préfectoral du 17 juillet 2013. Il préconise notamment le développement des modes doux et des transports en commun dans les déplacements et l'amélioration de l'efficacité énergétique et environnementale des bâtiments.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PPA	Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Alpes-Maritimes a été approuvé par arrêté préfectoral du 6 novembre 2013. Il vise la réduction des émissions de polluants atmosphériques afin de respecter sur le long terme les normes de concentrations de polluants fixées à l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Schéma départemental des carrières	Une des orientations principales du schéma départemental des carrières des Alpes-Maritimes est l'économie de la ressource et des matériaux pour les chantiers autre que directement liés à l'exploitation et la réhabilitation des carrières.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
OIN <i>Eco-vallée Plaine du Var</i>	Le projet se trouve dans le territoire de l'OIN <i>Eco-vallée Plaine du Var</i> . Sont prévus, dans le cadre de l' <i>Eco-vallée Plaine du Var</i> , à proximité des terrains d'assiette de l'opération : <ul style="list-style-type: none"> - la ligne 2 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur, entre le centre de Nice et l'aéroport, - le quartier d'affaire du Grand Arénas comprenant entre autres un pôle multimodal, - la technopole urbaine de la ZAC de Nice Méridia. 	Compatible
PDEDMA	Outre la réduction à la source de la production des déchets, l'un des objectifs principaux du plan est le tri et la valorisation (recyclage) des déchets ménagers et assimilés et des déchets non ménagers d'activités.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact

6. ANALYSE DES EFFETS DE L'OPÉRATION SUR L'ENVIRONNEMENT

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact présente :
« 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° [état initial] 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 ».

Tel est l'objet du présent chapitre.

6.1. LES DIFFÉRENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACT¹

• Définition du terme « effet »

L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement : par exemple, une nouvelle infrastructure de transport émettra un certain niveau sonore en dB(A) à une distance de 500 m de l'infrastructure.

• Effets directs/ indirects

Les effets directs sont ceux directement attribuables aux aménagements projetés.

Les effets indirects résultent d'autres interventions induites par la réalisation des aménagements et par leurs effets directs. Ils sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation du projet.

• Effets temporaires/permanents

Les effets temporaires disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation de travaux de construction et de démantèlement : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore, etc.

Les effets permanents ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet, par exemple la visibilité, le bruit, la pollution des eaux, etc. Il s'agit également d'effets de longue durée dus au changement de destination du site : compactage du sol, démolition de murs ou talus, abattage d'arbres ou de haies bocagères, apparition de plantes adventices, etc.

• Effets positifs / négatifs

L'analyse des effets positifs et négatifs confortent le rôle d'aide à la décision de l'étude d'impact par une balance des avantages et inconvénients du projet sur l'environnement, que ce soit sur le milieu physique, le milieu naturel ou l'homme et son cadre de vie.

¹ Source : DREAL PACA, Guide de bonnes pratiques - Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact des infrastructures linéaires, juin 2010.

• Addition et interaction des effets

Ces notions se rapprochent de celle d'effets induits et est à considérer avec la notion d'interrelation entre les enjeux.

• Effets induits

Les effets induits sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent : il s'agit par exemple de l'augmentation de la fréquentation du site par le public qui engendre un dérangement de la faune ou un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours, et ce même si la conception du projet les a préservés.

• Effets cumulés

L'évolution de la législation et de la réglementation des études d'impact impose la prise en compte des effets cumulés avec d'autres projets connus (article L. 122-3 du Code de l'Environnement).

Ces effets sont définis par la Commission européenne (« cumulative effects ») comme des « changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». Le terme « cumulé » fait donc référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents.

Afin d'analyser les effets cumulés il est nécessaire de croiser les impacts des projets connus (on se réfèrera à leurs études d'impact si elles sont disponibles ou aux impacts généralement attendus par type de projet) avec les impacts du projet soumis à l'étude d'impact et de vérifier que leur somme reste compatible avec l'environnement qui les accueille.

• La notion d'impact

Les termes « effet » et « impact » n'ont pas la même signification.

Si l'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement, l'impact est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. Pour reprendre l'exemple ci-avant relatif à l'ambiance sonore, l'impact sonore d'un projet de voirie sera fort si des riverains se situent à proximité immédiate de la voie, il sera faible si les riverains sont éloignés.

Pour évaluer les impacts, soit on attribue une valeur aux niveaux d'impacts afin de les agréger pour déterminer un impact global, soit on utilise une approche plus qualitative avec une visualisation graphique des résultats. Quelle que soit la méthode retenue, il convient de tenir compte des critères suivants pour apprécier le niveau d'impact :

- le risque encouru (perte d'habitats, nuisances),
- la réalité de l'impact (au regard des expériences acquises sur des projets similaires et de taille comparable, dans des environnements de qualité semblable),
- l'importance de l'impact (quantification, extension spatiale),
- les conséquences de cet impact sur les milieux affectés (espèces protégées), le caractère réversible ou non du changement, sa nature (positif, neutre ou négatif),
- la durée de l'impact (changement permanent ou temporaire des caractéristiques du site).

6.2. ANALYSE DES EFFETS EN PHASE CHANTIER

6.2.1. Qualité de l'air

(sources : SEGC Foncier et Fluidyn France 2014)

Les effets sur la qualité de l'air pendant la période des travaux sont par nature limités dans le temps et dans l'espace. Les émissions susceptibles d'affecter la qualité de l'air pendant le chantier seront :

- les poussières de terrassement,
- les hydrocarbures,
- le dioxyde d'azote NO₂,
- le monoxyde de carbone CO.

En ce qui concerne les poussières émises, effets majeurs d'un chantier tel que celui de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, du point de vue de la qualité de l'air, elles seront dues à la fragmentation des particules du sol ou du sous-sol. Elles seront d'origines naturelles et essentiellement minérales. Les émissions particulières des engins de chantier seront négligeables compte tenu des mesures prises pour leur contrôle à la source (engins homologués).

Au demeurant, les poussières émises par les engins d'extraction diminueront notablement au fur et à mesure de l'avancement des travaux sur le chantier. Les matériaux excavés seront humides, compactés et directement évacués hors du chantier, réduisant ainsi fortement le risque d'émission de poussières.

Les émissions de poussières peuvent également être liées à la circulation des engins sur les pistes de chantier. Toutefois, dans le cadre du chantier de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, la majorité des pistes de chantier seront bitumées.

Ces émissions seront fortement dépendantes des conditions de sécheresse des sols et du vent. Le risque d'émission est en pratique limité aux longues périodes sèches.

Les poussières représentent un impact majeur en phase chantier dans un climat méditerranéen tel que celui de la zone d'étude, où les périodes sèches ne sont pas limitées à l'été. Cependant, l'impact est très faible dans le cas du chantier de la présente opération, étant donné le revêtement qui sera mis en place sur les pistes de chantier. Elles pourront induire une gêne pour les riverains du chantier et les cultures.

En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques.

Les effets de ces émissions, qu'il s'agisse des poussières ou des gaz, sont négligeables compte tenu de leur faible débit à la source et de la localisation des groupes de populations susceptibles d'être le plus exposés.

Les effets du chantier seront donc les suivants :

- effets directs :
 - *pollution de l'air* : cette pollution ne se fera que de manière très localisée, au droit de la zone de chantier. Son incidence aux échelles locale et régionale sera négligeable étant donné le secteur où sera implanté le projet, fortement marqué par les émissions de polluants des principaux axes de circulation actuels, et le respect, par les camions et engins de chantier, des normes

d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques,

- *atteinte à la végétation riveraine, pollution des sols et des cultures* : cet effet classique, se traduisant par un déficit de croissance donc de productivité lié au dépôt d'une pellicule de poussière sur les végétaux, pourra avoir un impact négatif sur les aménagements paysagers existants en bord de voies. Toutefois, cette pollution ne se fera que de manière très localisée, au droit de la zone de chantier, et par temps sec : l'impact sera donc négligeable,
- effets indirects :
 - *risque pour la santé des populations exposées* : étant donné le phasage du chantier et le niveau d'émissions de polluants de l'air liés à la circulation automobile dans la zone d'étude, l'impact sera négligeable sur ce point.

Conclusion – qualité de l'air en phase chantier

Impact négligeable
Mesures d'évitement à prendre¹.

6.2.2. Eaux superficielles et souterraines

La pollution des eaux peut survenir par :

- l'apport substantiel de Matières en Suspension (MES) dans les fossés,
- le rejet de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée, le déversement accidentel de laitance de béton, les rejets d'eau de ressuyage des bétons frais,
- les opérations d'assèchement des fouilles,
- les opérations d'entretien des engins de chantier (vidange notamment), de lavage des toupies de béton, de ravitaillement en carburant des véhicules,
- la pollution organique liée aux sanitaires et réfectoire installé sur le chantier,
- les fondations parfois profondes de l'ouvrage à réaliser²,
- les rejets de produits polluants suite à une situation dangereuse (fuite, accident) ou dans le cadre du stockage des déchets et produits dangereux.

Pour insérer le projet dans le site, il est prévu de réaliser des déblais compris entre 5 et 9 m de hauteur, sous nappe. Des rabattements de nappe préalable seront donc réalisés : les eaux seront pompées pour l'assèchement des fouilles et seront rejetées après traitement dans le réseau d'eaux pluviales.

Selon l'étude hydrogéologique réalisée dans le cadre du projet, en phase chantier, la contrainte la plus importante est de débit d'exhaure dans la partie du chantier recoupant les poudingues saturés : le débit calculé est de 120 m³/h. Sur le reste des travaux, là où le projet recoupe les alluvions fines du Var, le débit d'exhaure est au total de 58 m³/h. Le débit annuel prévisible sur le chantier est de 168 000 m³/an.

La remontée de la nappe par effet barrage en amont de l'ouvrage sera en phase travaux et dans la nappe des poudingues, au maximum de de 1 m aussi bien en aval qu'en amont. Toutefois, ces impacts s'estompent très rapidement.

¹ Seules les éventuelles mesures d'évitement et de réduction sont évoquées ici. La nécessité de réaliser des mesures compensatoires éventuelles ne pourra être analysée qu'une fois l'impact résiduel analysé.

² Les fondations et les structures de l'ouvrage ne sont pas connues au stade actuel de l'étude.

Une analyse de la qualité des eaux rejetées sera réalisée en début de rejet. Des analyses en cours de pompage pourront être effectuées.

Un compteur sera installé pour mesurer le débit réellement pompé.

Les risques de pollution des eaux sont donc limités dans le cadre du projet. Aucun rejet volontaire n'étant prévu dans le milieu naturel, l'impact n'est pas significatif.

Conclusion – eaux superficielles et souterraines en phase chantier

Impact négatif faible

Mesures d'évitement à prendre.

6.2.3. Vibrations

Les travaux de construction peuvent émettre des vibrations. Ce sera notamment le cas lors de la réalisation des terrassements et lors de l'utilisation de matériels spécifiques (brise-roches hydrauliques, compacteurs, etc.).

Cet effet sera localisé et d'une durée réduite sur un même secteur du chantier. A proximité des équipements sensibles (pipelines, voie ferrée, bâtiments...), les vibrations émises seront contrôlées en phase chantier.

Conclusion – vibrations en phase chantier

Impact négligeable

Mesures de réduction à prendre.

6.2.4. Niveaux sonores

Le chantier sera à l'origine de nuisances sonores qui auront un impact sur l'ensemble de la zone d'étude.

A ce stade de l'étude, il n'est pas possible de quantifier ces nuisances sonores ; la réglementation permet au maître d'ouvrage de remettre aux préfets de chacun des départements concernés par les travaux, un mois au plus tard avant l'ouverture du chantier, tous les "éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances" (cf. article R571-50 du code de l'environnement).

Le phasage des travaux ainsi que le choix des appareils et leur impact sonore sur la population seront étudiés en phase "projet".

Les habitations les plus proches du tracé pourront être impactées par le bruit généré par les travaux. Cette gêne sera temporaire.

Il convient cependant de noter que le chantier sera réalisé dans un milieu sonore déjà bruyant.

Conclusion – niveaux sonores en phase chantier

Impact non quantifiable actuellement

Mesures de réduction à prendre.

6.2.5. Patrimoine naturel

Les particules de poussière soulevées par le charroi agissent sur les végétaux en tapissant les feuilles d'un revêtement qui gêne les échanges gazeux de la respiration et de la photosynthèse. De plus ces particules piègent certains des polluants atmosphériques et les transfèrent sur les végétaux.

Cet effet classique se traduit par un déficit de croissance donc de productivité. Cet effet pourra toucher temporairement les **végétaux** les plus proches du chantier.

L'**avifaune** à proximité se déplacera pendant les phases les plus intenses des travaux, cette faune est apte à recoloniser les espaces qu'elle aura temporairement abandonnés.

Conclusion – patrimoine naturel en phase chantier

Impact négligeable

Absence de mesures.

6.2.6. Population

Pendant les travaux, la population qui subira les nuisances liées au chantier se situe essentiellement en chaussée Nord du projet. Ces nuisances sont les suivantes :

- le bruit des engins de chantier et de transport des matériaux,
- la circulation des poids-lourds chargés de l'évacuation ou de la livraison des matériaux,
- une modification de la qualité de l'air du aux gaz d'échappement des engins et camions ainsi qu'à la production de poussières pendant les phases de terrassement,
- l'incidence éventuelle sur les constructions existantes.

Comme indiqué ci-avant, les modifications des niveaux sonores en phase chantier ne sont pas quantifiables. Il en est donc de même pour leur effet sur la population.

En ce qui concerne la pollution de l'air (cf. ci-avant), les effets du projet sur celle-ci seront négligeable, tout comme l'impact sur la santé humaine.

La réalisation du projet actuel implique l'exécution de déblais au voisinage immédiat de constructions et ouvrages existants : murs de soutènement de l'avenue Grinda, bâtiments de la gare Nice Saint-Augustin, mur de soutènement de la Cité Jardin, talus SNCF, pont SNCF et route de Grenoble.

L'impact des travaux sur ces ouvrages est négatif faible. Un état des lieux préventifs des maisons sera réalisé et une méthode observationnelle sera mise en place pendant le chantier afin de suivre les désordres éventuels susceptibles d'apparaître.

Comme indiqué ci-après, le projet a un impact négatif faible et temporaire sur la circulation, classique dans ce type d'opération et facilement gérable dans le cadre de mesures spécifiques de gestion de la circulation en phase chantier.

Conclusion – population en phase chantier

Impact négatif faible
Mesures de réduction à prendre.

6.2.7. Activités économiques

(source : Egis, 2015)

Pendant la durée des travaux, l'impact peut être positif pour certaines activités proches du projet : sous-traitance aux entreprises de BTP locales et restaurants notamment.

Les chantiers mettent en œuvre un ensemble d'emplois qui peuvent être considérés comme des emplois créés, des emplois déplacés, des emplois durables ou des emplois à durée limitée.

Au total, la réalisation des aménagements, devrait se traduire par 680 emplois-an pour la durée totale du chantier considéré (310 emplois-an indirects, liés à la fabrication des fournitures de chantier et à l'économie des activités amont au chantier et 370 emplois-an directs, liés au chantier proprement dit).

L'accès aux différentes activités du quartier sera maintenu pendant le chantier.

Toutefois, le chantier pourra constituer une gêne pour les clients, essentiellement pour ce qui est des accès aux rares commerces de proximité situés en pied d'immeubles de la route de Grenoble.

Conclusion – activités économiques en phase chantier

Impact positif faible
Absence de mesures.

6.2.8. Circulation et stationnement

L'opération d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis s'inscrit dans un contexte urbain très contraint et où les principaux axes de circulation, y compris l'avenue Grinda et la route de Grenoble, supportent un trafic conséquent.

L'un des impératifs majeurs de ce projet est de minimiser l'impact sur la circulation lors de toutes les phases du chantier.

Les effets du projet sur la circulation routière en phase travaux seront dus à la circulation des camions de chantier, les engins étant interdits sur les voies publiques, ainsi qu'aux éventuelles coupures, restrictions ou déviations de circulation.

Ces effets seront temporaires sur une voie donnée, le chantier étant réalisé par phase successive, d'où un impact faible.

Le chantier aura un impact limité sur le trafic sur la voie ferrée, certains travaux devant être réalisés sous interdiction de circulation et d'autre avec mise en place d'une limitation de vitesse de 40 km/h.

• Sécurité des usagers

Tout chantier de travaux publics de cette importance peut occasionner un impact sur la sécurité des usagers des voies publiques lié à l'augmentation de la circulation poids-lourds. Toutefois l'expérience montre que si les précautions nécessaires sont prises sur les restrictions de circulations adoptées, le bon entretien des véhicules et le respect des vitesses, cet impact peut être maîtrisé.

Dans le cas de l'aménagement de la phase 1 de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, les itinéraires des engins de chantier seront déterminés de manière à limiter au minimum les nuisances engendrées (sur le trafic, sur la voirie, sur les usagers de la route). Le balisage du chantier sera soigné.

Les zones de chantier seront clôturées afin d'en interdire l'accès aux personnes non autorisées.

Conclusion – circulation et stationnement en phase chantier

Impact négatif fort
Mesures d'évitement et de réduction à prendre.

6.2.9. Réseaux

Des coupures temporaires de réseaux pourront être mises en œuvre dans le cadre des travaux de dévoiement de ces réseaux.

Ces coupures seront réduites au maximum et n'interviendront qu'en journée, entre 8 h et 17 h au plus.

Les travaux sur canalisation de gaz seront effectués dans le respect de l'arrêté du 5 mars 2014 définissant les modalités d'application du chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement et portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques.

Conclusion – réseaux en phase chantier

Impact négatif faible
Absences de mesures en dehors des dispositions constructives prévues.

6.2.10. Déchets du chantier

Les déchets de chantier seront composés essentiellement :

- des débris végétaux,
- des matériaux inertes :
 - remblais réutilisables : 16 000 m³,
 - limons argileux à tourbeux : 55 000 m³,
 - sables et galets : 2 500 m³,
 - sable : 500 m³,
 - poudingues altérés : 13 500 m³,
 - poudingues : 2 800 m³,
- du métal : poutre des portiques d'entrée – structures métalliques des bâtiments démolis le long de la voie ferrée,

- des plastiques, gaines,
- du bois,
- du béton armé en provenance des bâtiments démolis.

Les matériaux extraits des tranchées couvertes seront, dans la mesure du possible, réutilisés ou recyclés in situ (taux de recyclage 100% pour les remblais et les sables, 80% pour les poudingues).

Les déchets seront triés et soit réemployés sur des chantiers déficitaires pour les matériaux valorisables en provenance des terrassements ou déposés dans des décharges de matériaux inertes autorisées.

Chaque type de déchets sera évacué dans les décharges correspondant à leur classe et un traçage assurera l'information sur la destination des matériaux. Parmi les pistes envisagées se trouvent la plate-forme de regroupement SINC/SLM de Drap et la déchetterie / centre de recyclage Algora de Contes.

• La gestion des déchets du BTP

La gestion des déchets est une étape importante dans la réalisation de chantiers respectueux de l'environnement. En effet, les déchets sources de pollutions pour l'air, les sols, les eaux et générateurs de dégâts considérables pour le milieu naturel, doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

Obligation sera faite aux entreprises et sous-traitants retenus pour la réalisation du chantier de respecter la charte pour la bonne gestion des déchets de chantier signée le 11 juillet 2003 dans le département des Alpes-Maritimes entre l'Etat, le Conseil Général, la Chambre de Commerce et d'Industrie, la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment et la Fédération des Bâtiments et Travaux Publics.

La charte de bonne gestion des déchets du BTP précise les principes et les objectifs selon lesquels les signataires conviennent de s'engager et d'unir leurs efforts, en vue de mettre en œuvre une politique d'élimination et de valorisation des déchets des chantiers.

Elle est présentée ci-après.

Cette charte précise notamment ce qu'il ne faut pas faire, à savoir : ne pas brûler les déchets, ne pas enterrer les déchets, ne pas mélanger les déchets et ne pas déposer les déchets n'importe où.

Par ailleurs, la métropole Nice Côte d'Azur, maître d'ouvrage de l'opération, fera appliquer le plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics tel que défini par le décret 2011-828 du 11 juillet 2011 et codifié notamment à l'article R. 541-41-2 du Code de l'Environnement.

Conclusion – déchets du chantier

Impact négatif moyen
Mesures de réduction à prendre.

6.2.11. Paysage : propreté des abords, impact visuel

Le chantier sera visible temporairement par les usagers et les riverains des voies de la zone d'étude. Cet impact est lié essentiellement :

- aux zones d'installation de chantier et de parcage des engins,
- aux travaux : phase terrassement notamment.

Un nettoyage régulier de la chaussée circulée sera mis en place.

Des bâches seront mises en place sur les clôtures de manière à isoler visuellement les travaux.

Dans le cadre du chantier, une emprise provisoire est nécessaire sur les terrains en espaces verts de la copropriété la Cité Jardin, nécessitant la suppression d'une partie de ces espaces verts.

Des mesures sont prévues pour pallier cet impact du projet.

Conclusion – paysage en phase chantier

Impact négatif faible
Mesures de réduction à prendre.

Charte de bonne gestion des déchets du BTP *Les signataires s'engagent pour respecter l'environnement*

Les engagements du maître d'ouvrage

▶ Il insère un critère « déchets » lors de la sélection de projets faisant l'objet d'un concours d'architecture et de maîtrise d'œuvre, afin de réduire la production de déchets au minimum nécessaire.

▶ Au stade de la programmation, il définit ses exigences (degré de tri visé, évacuation des déchets dans les filières conformes à la réglementation, traitement des déchets, utilisation de matériaux recyclés, contrôle).

▶ Au stade de la consultation des entreprises, il exige le chiffrage du poste « déchets » et le rémunère. Pour cela, il produit dans les dossiers de consultation les éléments nécessaires au chiffrage issus d'un audit préalable (qualité, volume des déchets).

▶ A la réception des travaux, il exige la transmission du bordereau de suivi permettant de vérifier la conformité de l'élimination et du traitement généré des déchets.

▶ Il s'engage par la signature de la charte à définir, une liste d'opérations de construction ou déconstruction programmées sur l'année en cours, pour lesquelles l'application de cette charte sera effective, et la communiquer au comité de suivi.

Les engagements du maître d'œuvre

▶ Il intègre, dans la phase de conception des projets, la problématique de traitement de déchets.

(techniques moins productives de déchets, contrôle des flux, organisation, coûts).

▶ Il réalise, sur demande de la maîtrise d'ouvrage, l'estimation de la nature des déchets et des quantités associées qui seront produits sur le chantier. Pour y parvenir, il se dote de moyens nécessaires (outils techniques, formation de personnel...) ou fait appel à des prestataires compétents. Le résultat de cette estimation est intégré par le maître d'ouvrage et est spécifié dans le dossier de consultation des entreprises.

Les engagements de l'entrepreneur et de l'artisan

▶ Il assure l'évacuation des déchets vers un site conforme à la réglementation.

▶ Il s'engage à fournir au maître d'ouvrage les pièces justificatives de l'élimination des déchets, en conformité avec la réglementation.

▶ Il assure autant que faire se peut, les opérations nécessaires de tri afin de faciliter la ventilation des différents matériaux.

▶ Il se dote de moyens nécessaires (information du personnel d'encadrement et d'exécution, moyens matériels) afin d'atteindre les objectifs de ses engagements.

Les engagements de l'exploitant de site réceptionnant les déchets

▶ Il délivre, après acceptation, pesée et déchargement des matériaux livrés, un docu-

6.3. ANALYSE DES EFFETS EN PHASE EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

6.3.1. Milieu physique

6.3.1.1. Le climat

Le projet n'implique aucune création d'industries productrices de gaz à effet de serre. Les trafics globaux dans le secteur d'étude seront eux en hausse, en lien avec l'attrait que constituera le projet en termes d'amélioration des conditions de circulation dans le secteur. Or, il est connu que le changement climatique anthropique est le fait des émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines.

Le projet n'est cependant pas de nature à modifier significativement le climat du secteur, si ce n'est de manière très localisée, en entrée et sortie de tranchées couvertes.

Conclusion – climat en phase exploitation

Impact négligeable
 Absence de mesures.

6.3.1.2. La qualité de l'air

(source : étude d'impact volet Air/Santé, Fluidyn France, septembre 2014)

La modélisation de l'impact du projet sur la qualité de l'air porte sur cinq situations distinctes pour lesquels la Métropole Nice Côte d'Azur disposait de données de trafic :

- l'état initial : la situation en 2014 (Horion H1) couplée à une campagne de mesure in situ,
- l'état de référence (« fil de l'eau ») : la situation future sans réalisation du projet aux horizons 2018 et 2025 (Horizons H2) avec prise en compte de l'évolution naturelle des trafics,
- l'état futur : la situation future avec réalisation du projet aux horizons 2018 et 2025 (Horizons H3).

Les horizons 2018 et 2025 avec réalisation du projet correspondent respectivement aux deux scénarios suivants :

- positionnement de la sortie de trémie après la rue Nicot de Villemain
- connexion directe de la trémie avec l'A8

a) Émissions de polluants liés au trafic routier

Les émissions moyennes des différents polluants (en kg/j) pour l'ensemble du réseau routier retenu dans la zone d'étude pour l'état initial sont données dans le tableau suivant.

Horizon	Émissions (kg/j)							
	CO	COV	NO _x	NO ₂	PM 10	Cd	Ni	C ₆ H ₆
H1 - 2014	768	168	403	81	29	4,2E-04	3,3E-03	8
H2 - 2018 sans projet	485	200	251	68	21	4,9E-04	3,9E-03	12
H3 – 2018 avec projet	495	205	255	69	21	5,0E-04	4,0E-03	13
H2 – 2025 sans projet	265	108	134	35	16	5,2E-04	4,1E-03	6
H3 – 2025 avec projet	270	111	136	36	17	5,3E-04	4,2E-03	7

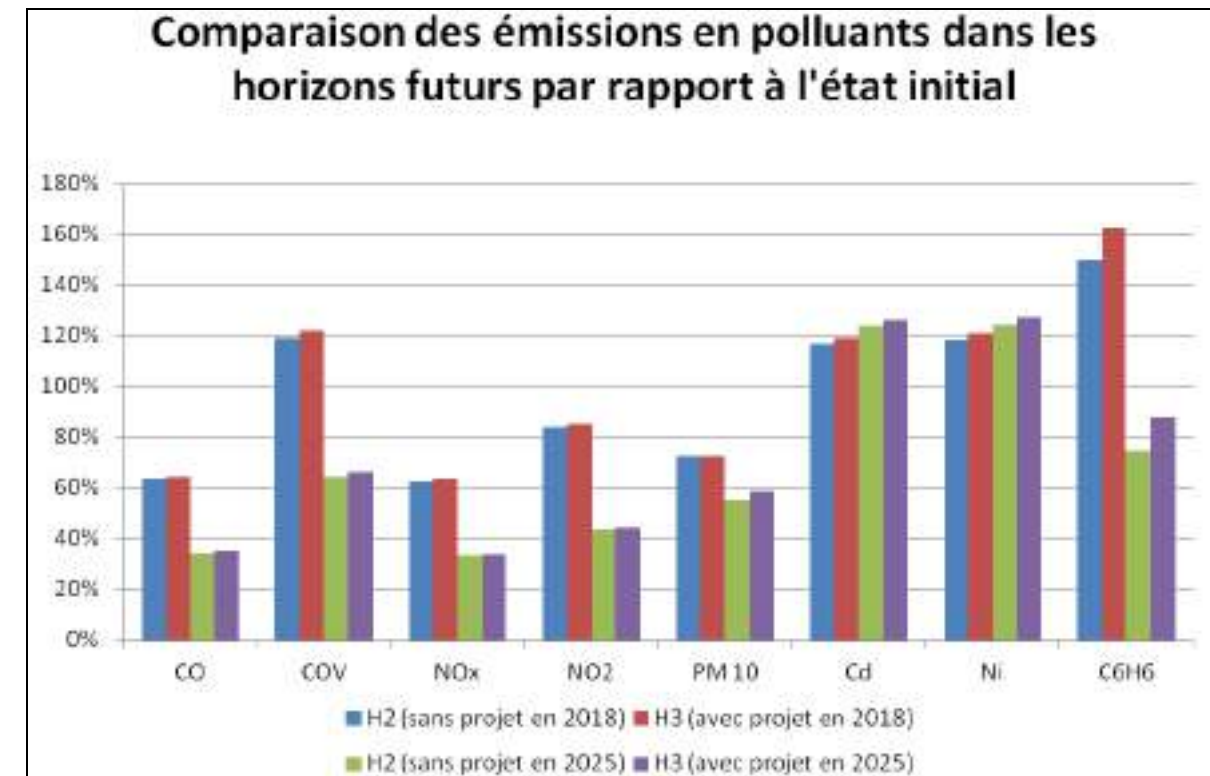
Émissions moyennes journalières des différents polluants pour le trafic routier

En comparant les horizons futurs 2018 et 2025 à l'horizon 2014, les émissions augmentent globalement de 20% pour les métaux lourds.

On a également une augmentation des émissions en COV et en benzène de respectivement 20 et 60% entre 2014 et 2018. Concernant le reste des polluants (le CO, les NO_x, le NO₂ et le PM10), leurs émissions diminuent entre 20 et 40% par rapport à l'état initial.

Concernant l'année 2025, tous les polluants excepté les métaux lourds, subissent une baisse de leurs émissions variant de 20 à 60%.

Les émissions calculées entre les états H2 (2018 et 2025 sans projet) et H3 (2018 et 2025 avec projet) restent très proches, et peu de variations sont constatées après la mise en place du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis.



Comparaison des émissions en polluants par rapport à l'état initial

b) Dispersion à l'horizon 2018 sans projet (H2)

Les concentrations maximales des produits notées dans les tableaux suivants correspondent au cumul des concentrations issues de la dispersion des émissions provenant de l'ensemble des routes.

Ces concentrations sont relevées à 1,5 m du sol, là où l'impact est le plus important pour l'homme. Une cartographie est disponible ci-après pour l'horizon H2 en 2018 sans le projet.

Le tableau suivant présente les concentrations maximales obtenues pour cet horizon et ce pour chaque polluant.

H2 – 2018 sans projet	CO	NO ₂	COV	PM10	Cd	Ni	C6H6
Valeurs maximales (µg/m ³)	416	133	176	17	4,3 ^E -4	3,3 ^E -3	10,9
Seuil Objectif qualité (µg/m ³)	-	40	-	30	5 ^E -3	0,02	2
Seuil Valeur limite (µg/m ³)	1 992	40	-	40	-	-	5

Concentrations maximales en polluant et valeurs seuil pour l'horizon 2018 sans projet d'aménagement de la voie Mathis

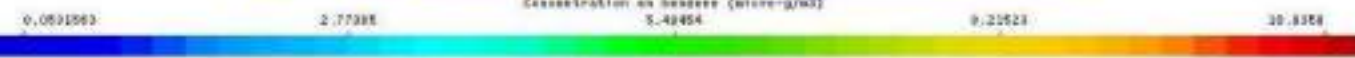
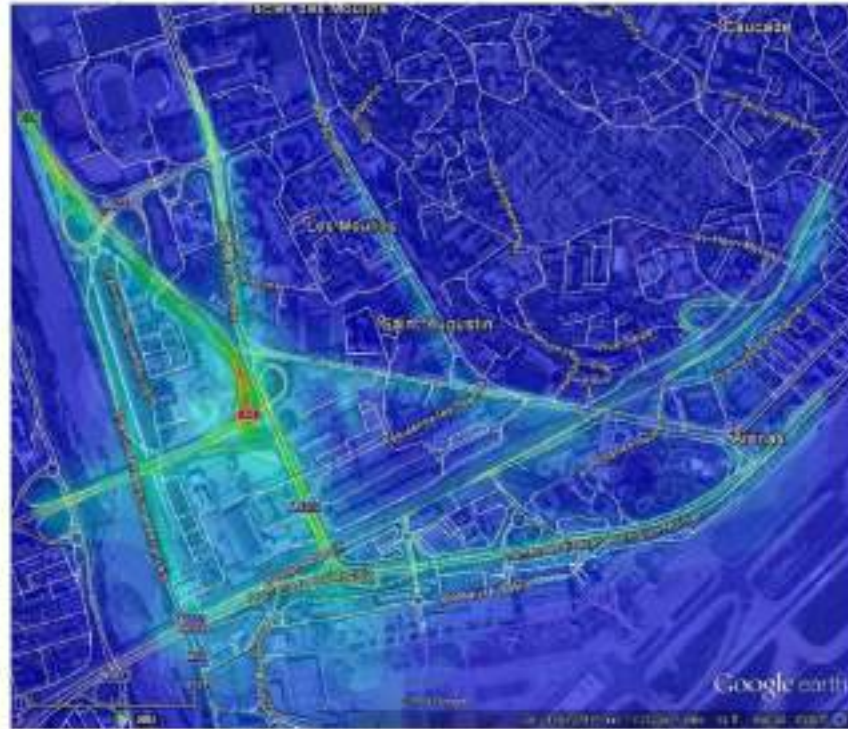
Le tableau ci-dessus nous montre que seuls le dioxyde d'azote et le benzène possèdent des concentrations maximales supérieures aux valeurs seuil.

La cartographie ci-après permet de localiser les concentrations maximales en polluants qui sont principalement au niveau de l'A8, près de l'échangeur la liant à la Route de Grenoble et la M6202.

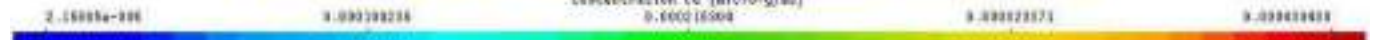
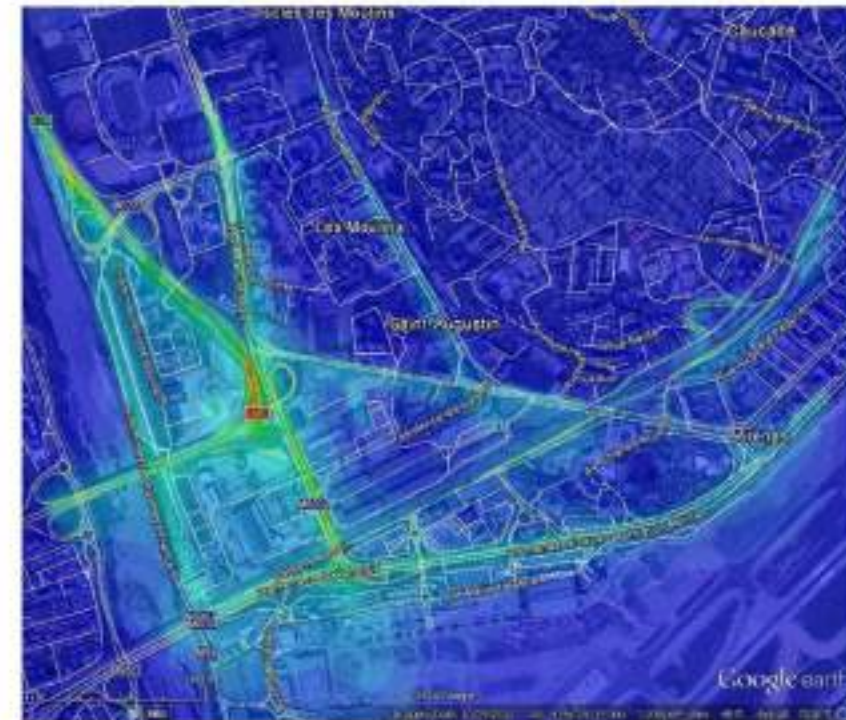
Les dépassements de seuil en NO₂ sont effectifs plus particulièrement sur l'A8, la M6202, le Chemin de la digue des Français ainsi que la Promenade des Anglais.

Concernant le benzène, les axes affectés sont les mêmes, avec en plus des dépassements au niveau de la route de Grenoble reliant la voie Mathis à l'A8, et également sur la Voie Mathis.

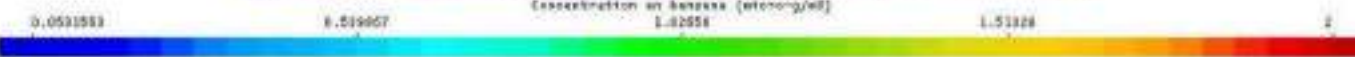
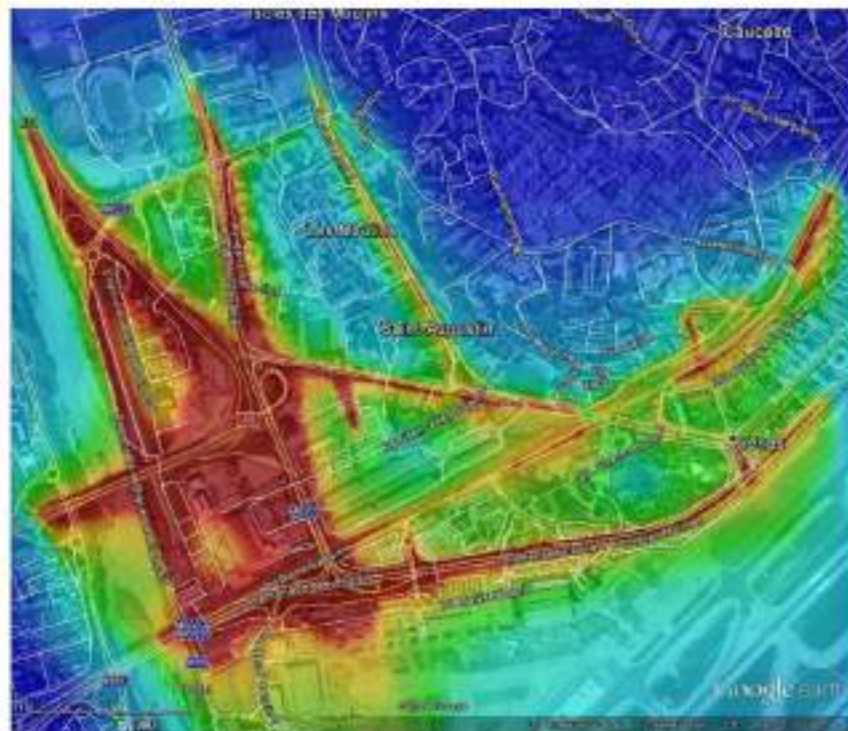
Les axes cités précédemment sont des axes accueillant des flux de véhicules importants, ce qui explique les dépassements de seuil ainsi que les fortes concentrations observées.



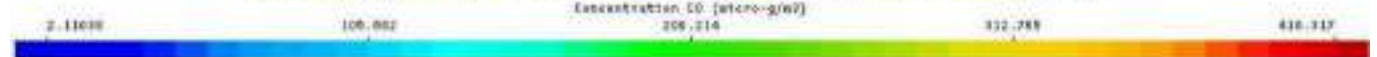
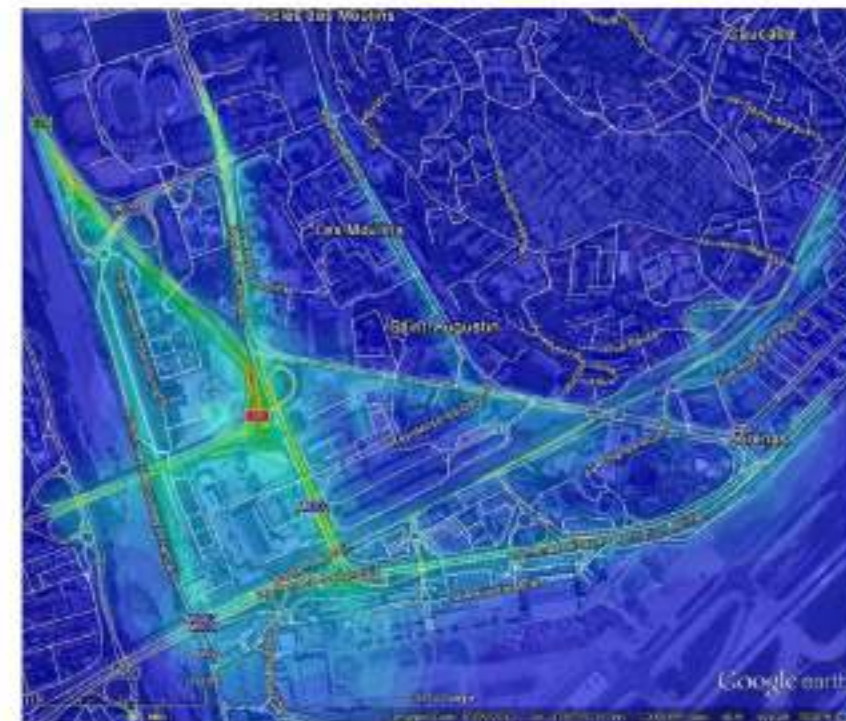
Carte de concentration de benzène (entre 0 et le maximum) pour H2 (2018 SANS PROJET)



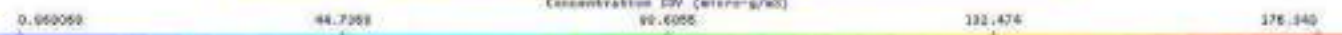
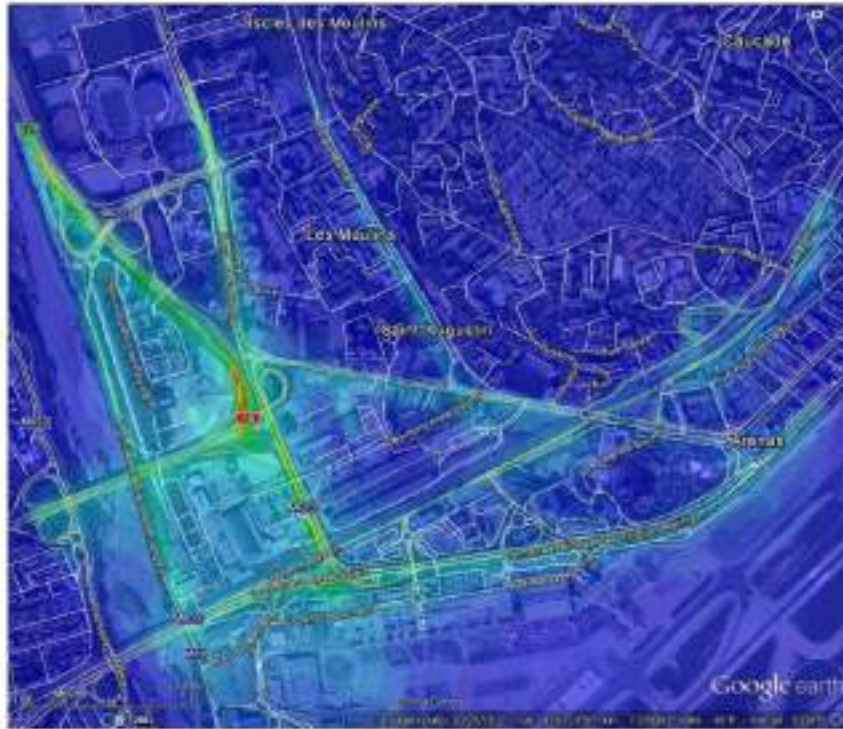
Carte de concentration de cadmium (entre 0 et le maximum) pour H2 (2018 SANS PROJET)



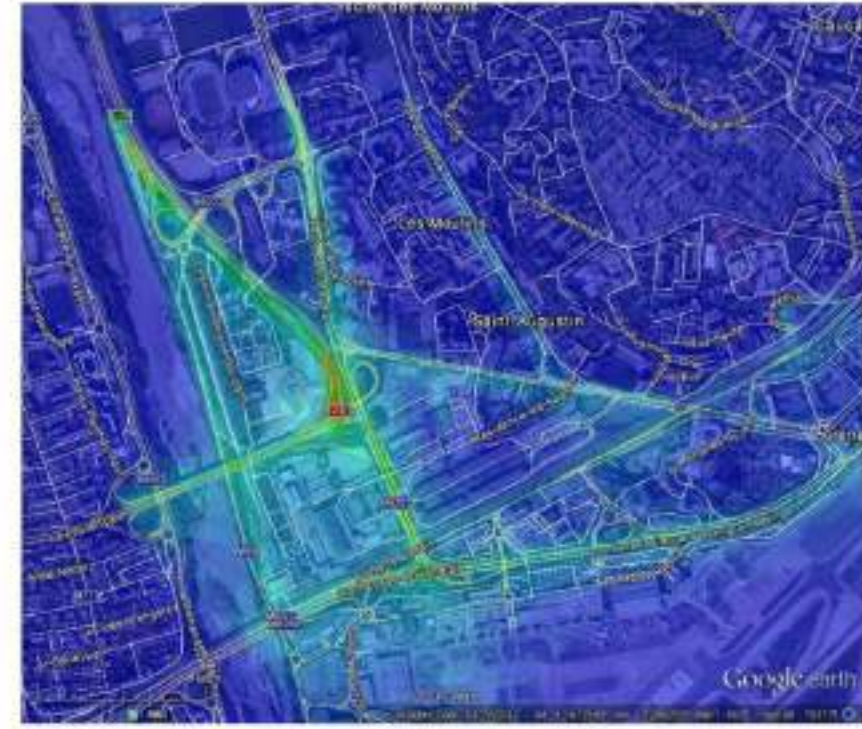
Carte de concentration de benzène (entre 0 et le max qualité) pour H2 (2018 SANS PROJET)



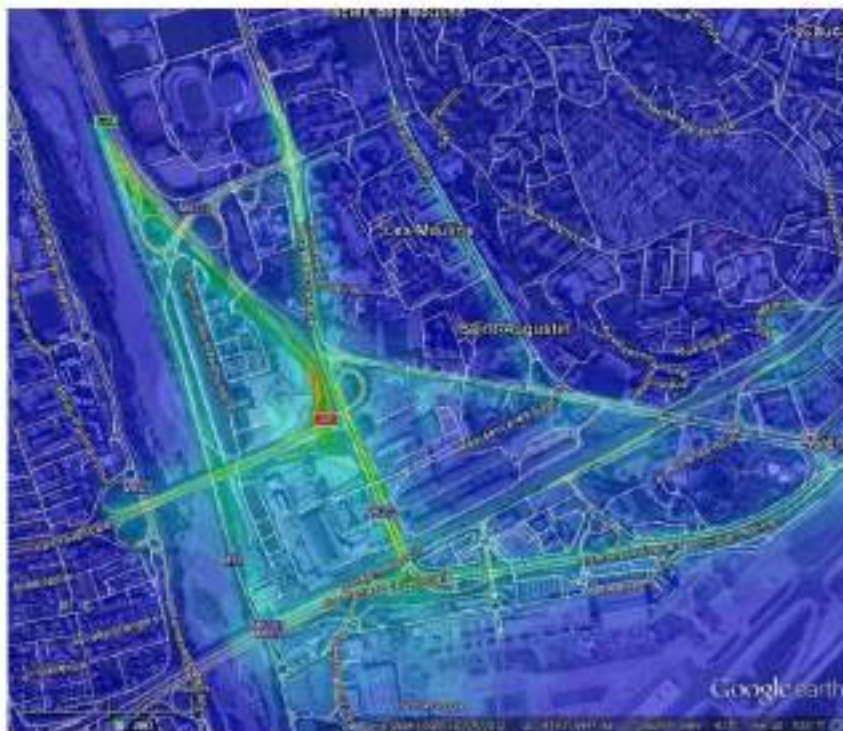
Carte de concentration de masse de carbone (entre 0 et le maximum) pour H2 (2018 SANS PROJET)



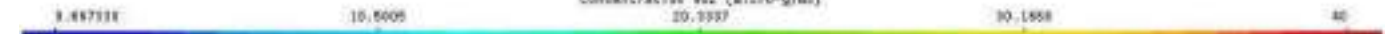
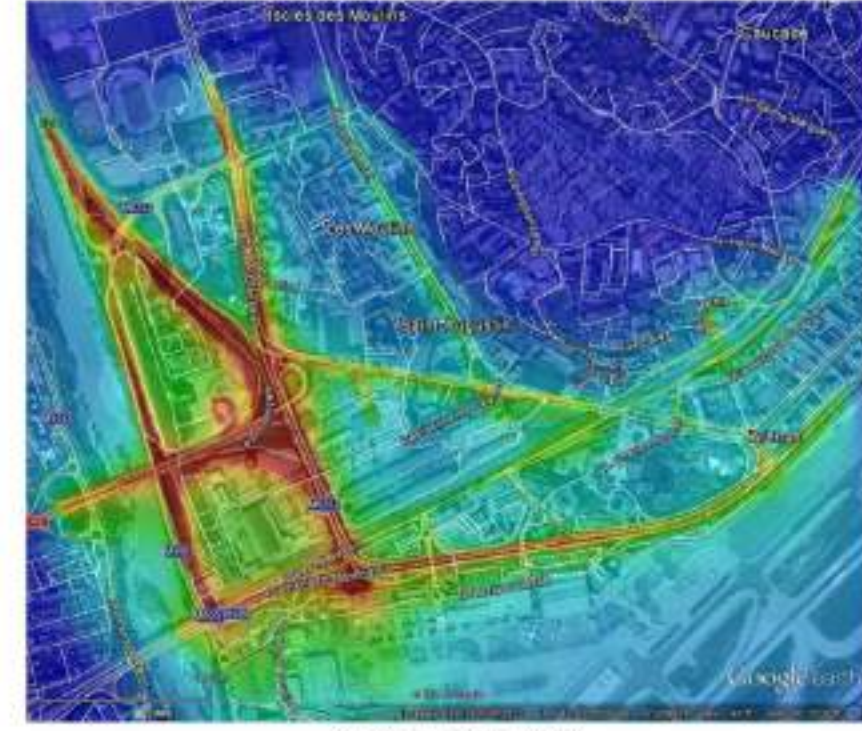
Carte de concentration de CO₂ (entre 0 et le maximum) pour H2 (2018 SANS PROJET)



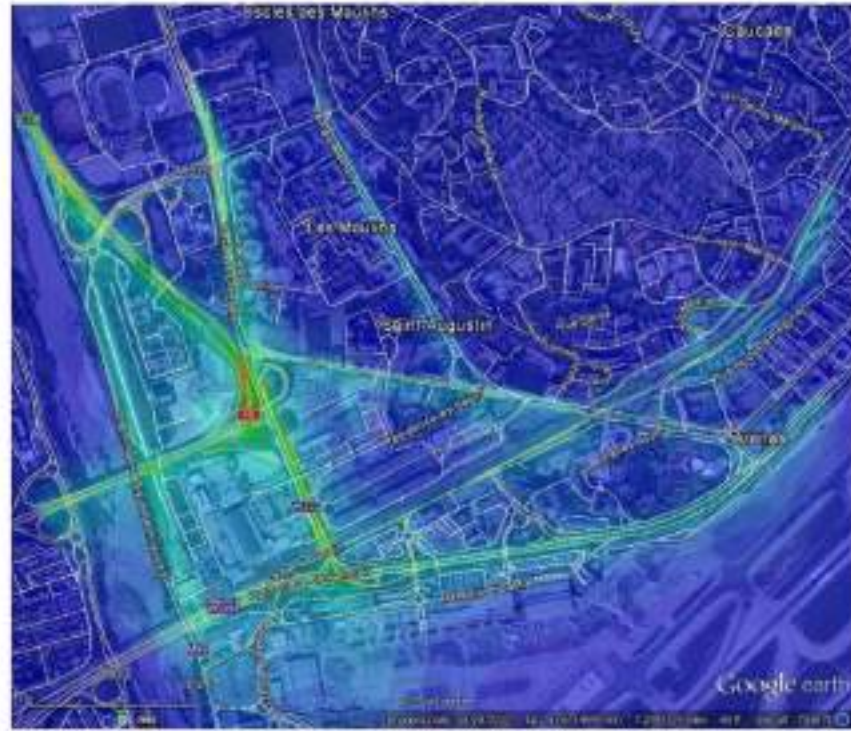
Carte de concentration de dioxyde d'azote (entre 0 et le maximum) pour H2 (2018 SANS PROJET)



Carte de concentration de nitrate (entre 0 et le maximum) pour H2 (2018 SANS PROJET)



Carte de concentration de dioxyde d'azote (entre 0 et le maximum) pour H2 (2018 SANS PROJET)



c) Dispersion à l'horizon 2018 avec projet (H3)

Les concentrations maximales des produits notées dans les tableaux suivants correspondent au cumul des concentrations issues de la dispersion des émissions provenant de l'ensemble des routes.

Ces concentrations sont relevées à 1,5 m du sol, là où l'impact est le plus important pour l'homme. Une cartographie est disponible ci-après pour l'horizon H3 en 2018 avec le projet.

Le tableau suivant présente les concentrations maximales obtenues pour cet horizon et ce pour chaque polluant.

H3 – 2018 avec projet	CO	NO ₂	COV	PM10	Cd	Ni	C6H6
Valeurs maximales (µg/m³)	432	134	184	18	4.4 ^{E-4}	3.4 ^{E-3}	11,4
Seuil Objectif qualité (µg/m³)	-	40	-	30	5 ^{E-3}	0,02	2
Seuil Valeur limite (µg/m³)	1 992	40	-	40	-	-	5

Concentrations maximales en polluant et valeurs seuil pour l'horizon 2018 avec projet d'aménagement de la voie Mathis

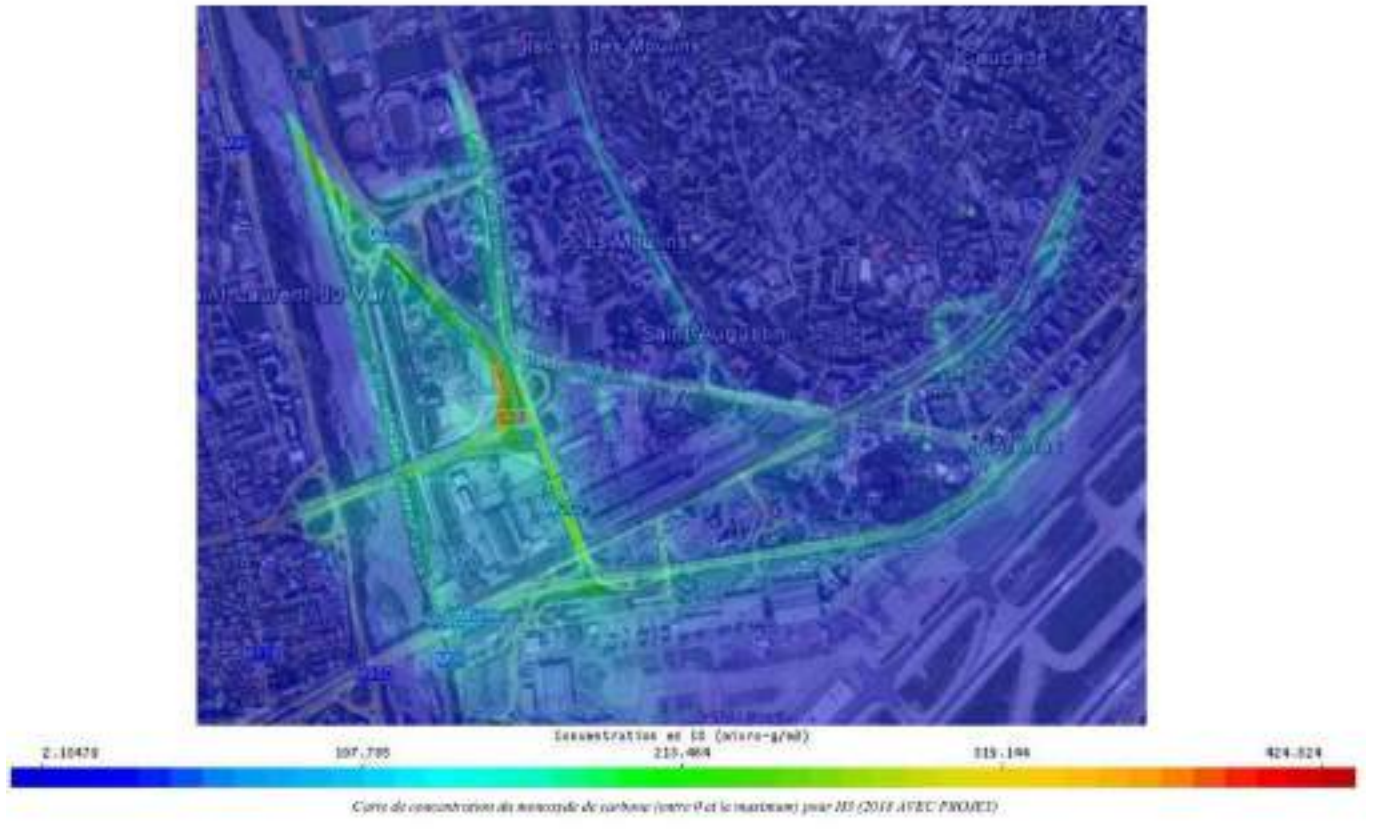
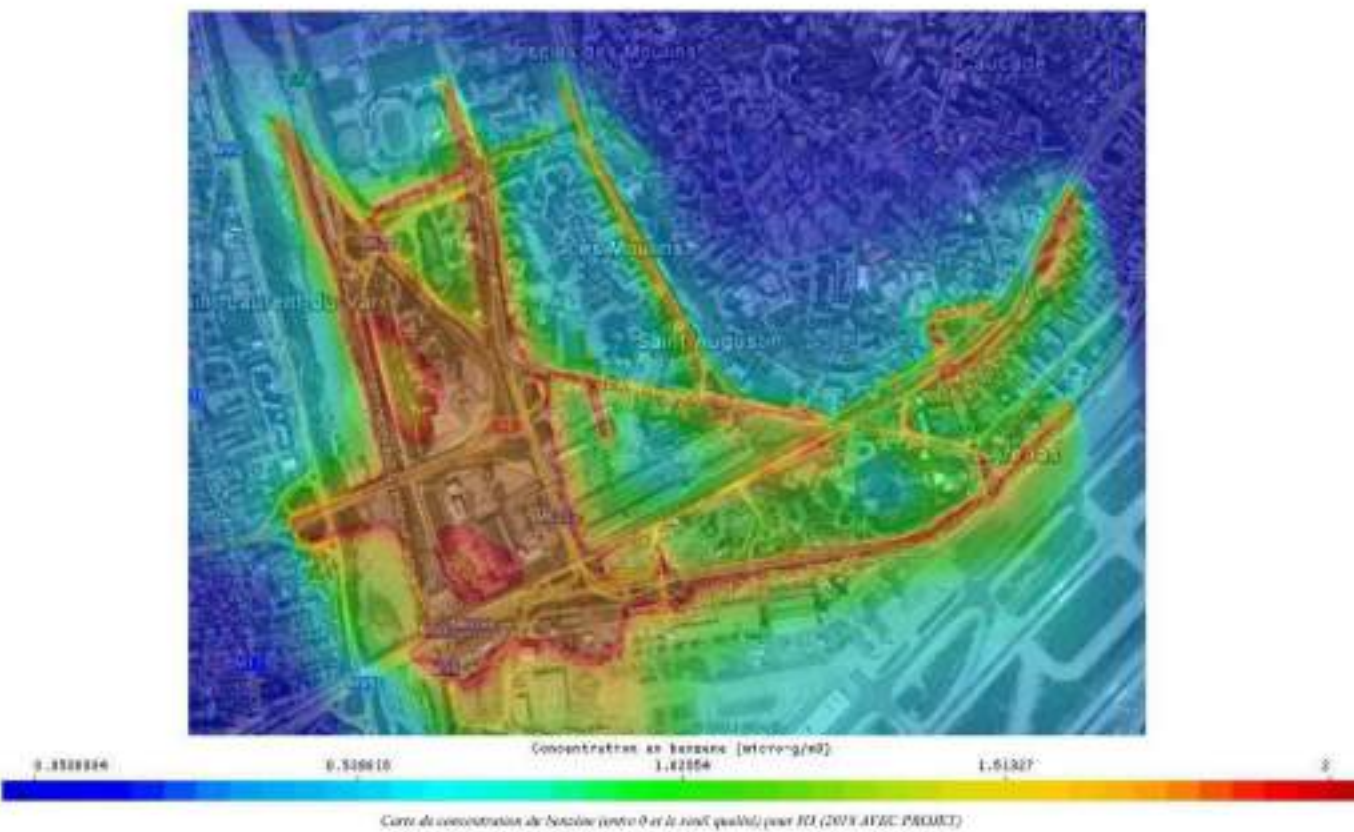
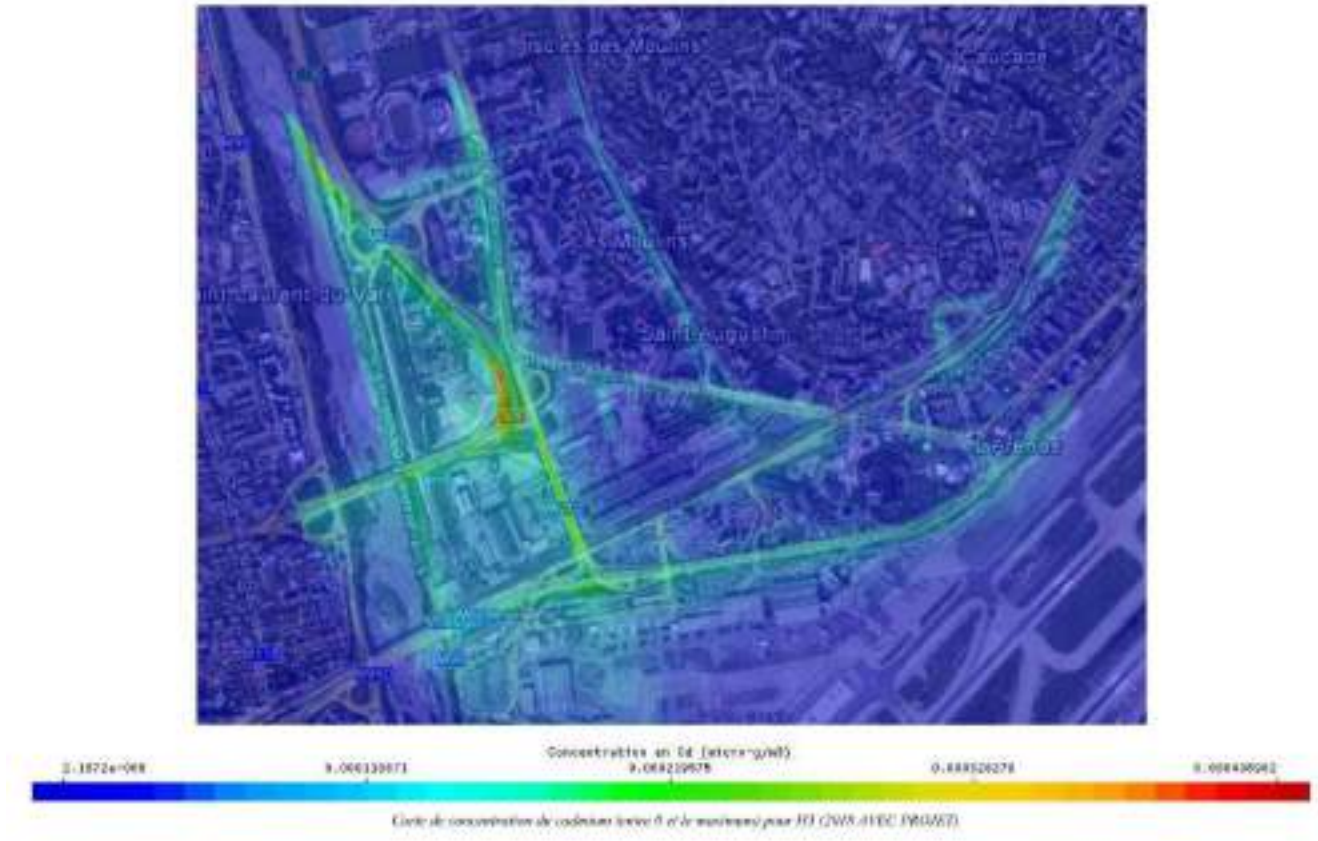
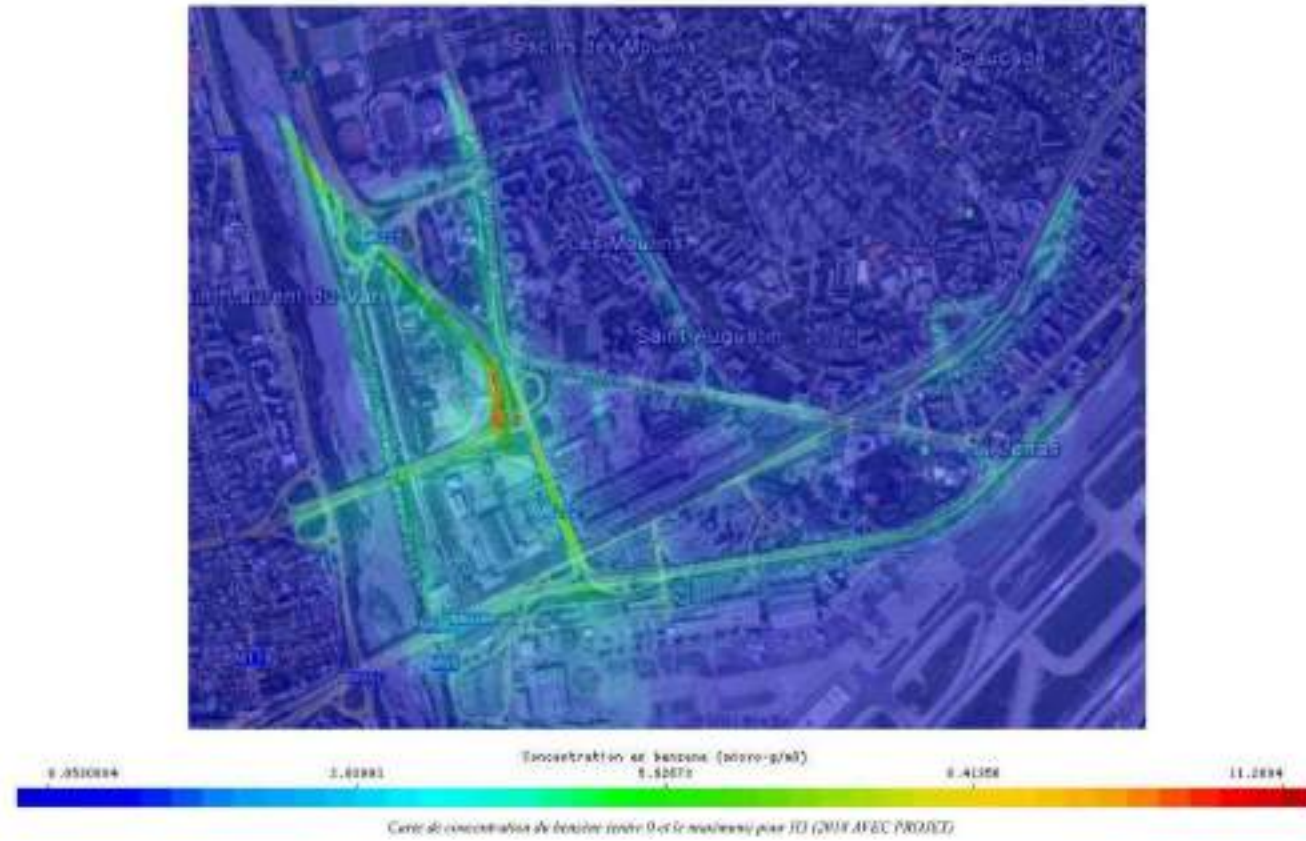
Le tableau ci-dessus nous montre que seuls le dioxyde d'azote et le benzène possèdent des concentrations maximales supérieures aux valeurs seuil.

L'axe contribuant à l'émission des concentrations maximales en polluants est l'A8, au niveau de la jonction entre celle-ci et la Route de Grenoble et la M6202.

En ce qui concerne les dépassements de seuil en NO₂, on peut voir sur la cartographie ci-après qu'ils sont effectifs plus particulièrement sur la partie Ouest du domaine d'étude : le Chemin de la digue des Français, la Promenade des Anglais, l'A8, le Nord de la Route de Grenoble.

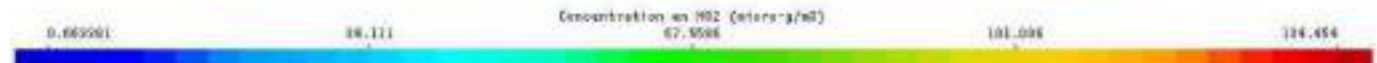
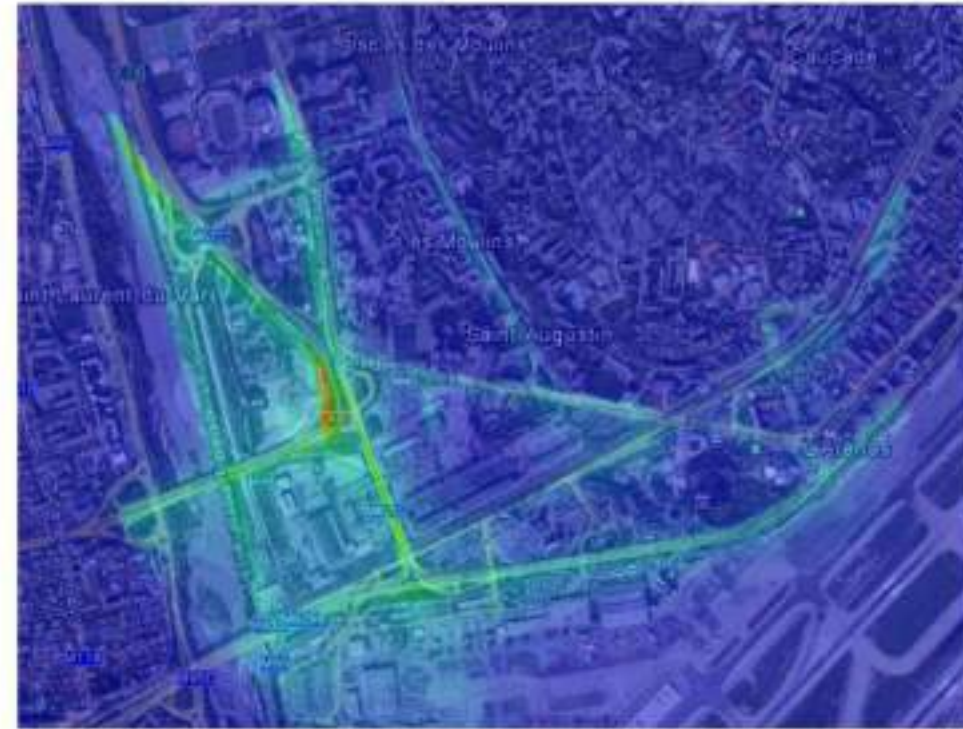
De même pour le benzène dont les dépassements sont en plus visibles sur toute la Route de Grenoble ainsi que la Voie Mathis. Il est à noter l'influence du projet qui contribue à faire baisser les trafics sur la route de Grenoble : le trafic perdu au niveau de celle-ci a été transféré aux tunnels, d'où les dépassements de seuil visibles au niveau de ses entrées et ses sorties.

Les trafics observés sur ces axes restent très importants, d'où leur contribution aux hautes concentrations observées ainsi qu'aux dépassements de seuil.

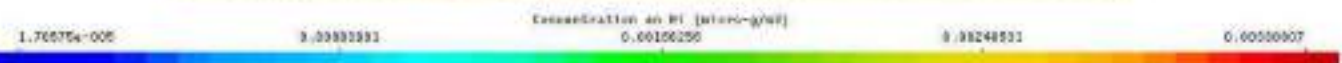




Carte de concentration des CO₂ (entre 0 et le maximum) pour H1 (2018 AVEC PROJET)



Carte de concentration du dioxyde d'azote (entre 0 et le maximum) pour H1 (2018 AVEC PROJET)



Carte de concentration de soufre (entre 0 et le maximum) pour H1 (2018 AVEC PROJET)



Carte de concentration du sulfate d'acide (entre 0 et le maximum) pour H1 (2018 AVEC PROJET)

d) Dispersion à l'horizon 2025 sans projet (H2)

Les concentrations maximales des produits notées dans les tableaux suivants correspondent au cumul des concentrations issues de la dispersion des émissions provenant de l'ensemble des routes.

Ces concentrations sont relevées à 1,5 m du sol, là où l'impact est le plus important pour l'homme. Une cartographie est disponible ci-après pour l'horizon H2 en 2025 sans le projet.

Le tableau suivant présente les concentrations maximales obtenues pour cet horizon et ce pour chaque polluant

H2 – 2025 sans projet	CO	NO ₂	COV	PM10	Cd	Ni	C6H6
Valeurs maximales (µg/m ³)	223	65	91	12	4,2 ^E -4	3,3 ^E -3	5,3
Seuil Objectif qualité (µg/m ³)	-	40	-	30	5 ^E -3	0,02	2
Seuil Valeur limite (µg/m ³)	1 992	40	-	40	-	-	5

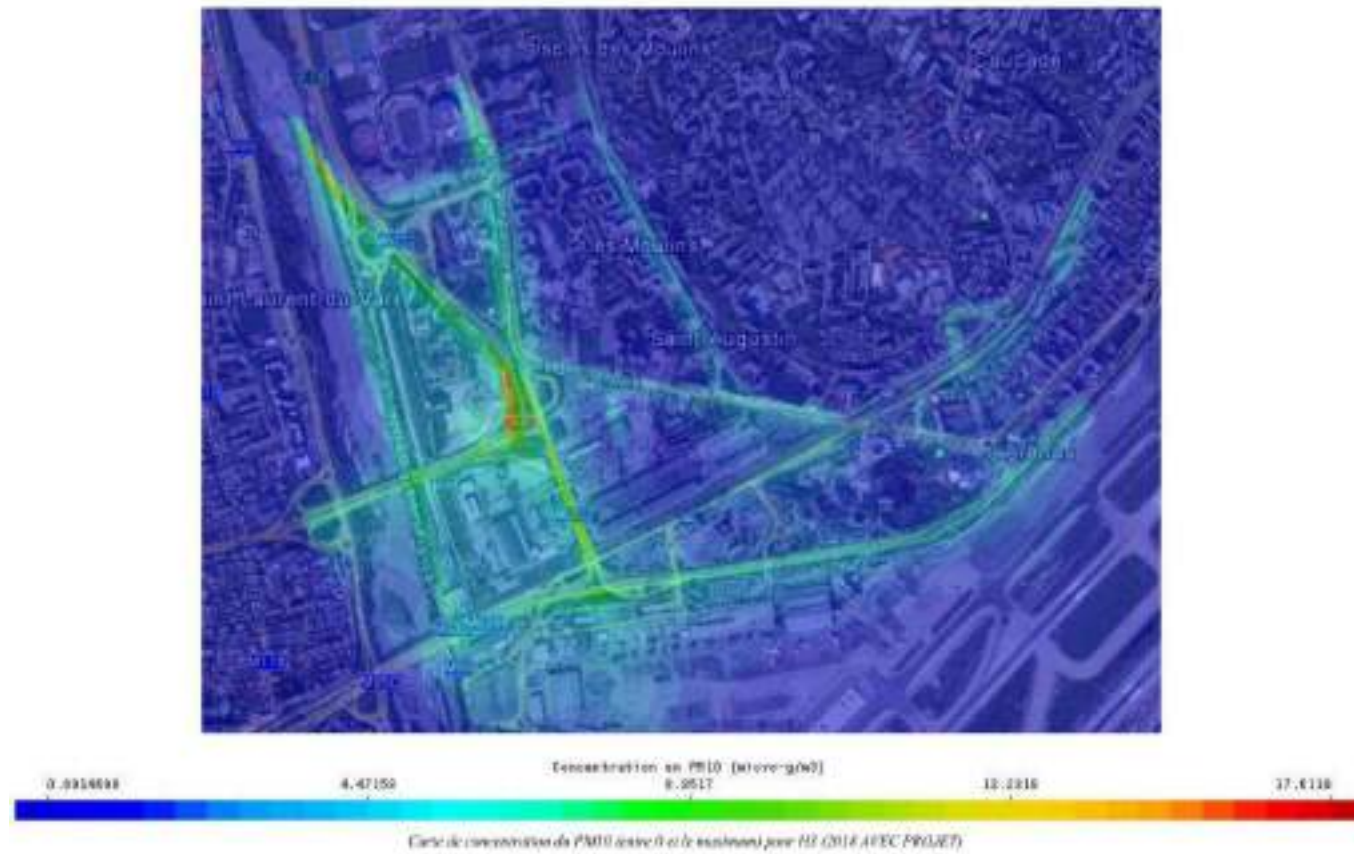
Concentrations maximales en polluant et valeurs seuil pour l'horizon 2025 sans projet d'aménagement de la voie Mathis

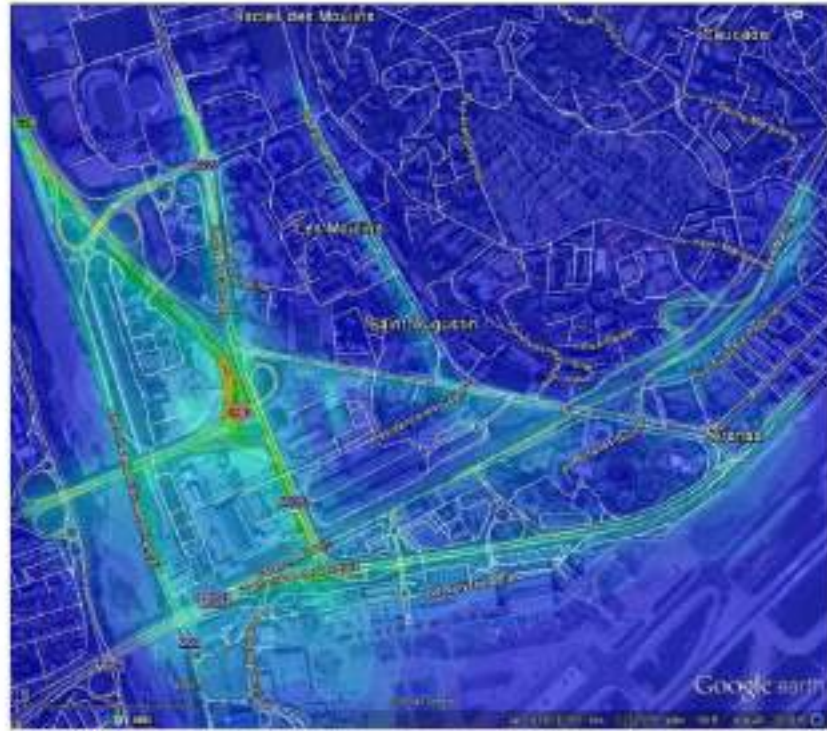
Le tableau ci-dessus nous montre que seuls le dioxyde d'azote et le benzène possèdent des concentrations maximales supérieures aux valeurs seuil.

Comme précédemment, les concentrations maximales en polluants sont principalement au niveau de l'A8, près de l'échangeur la liant à la Route de Grenoble et la M6202.

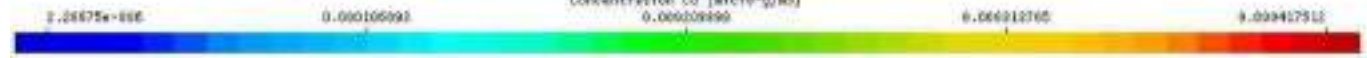
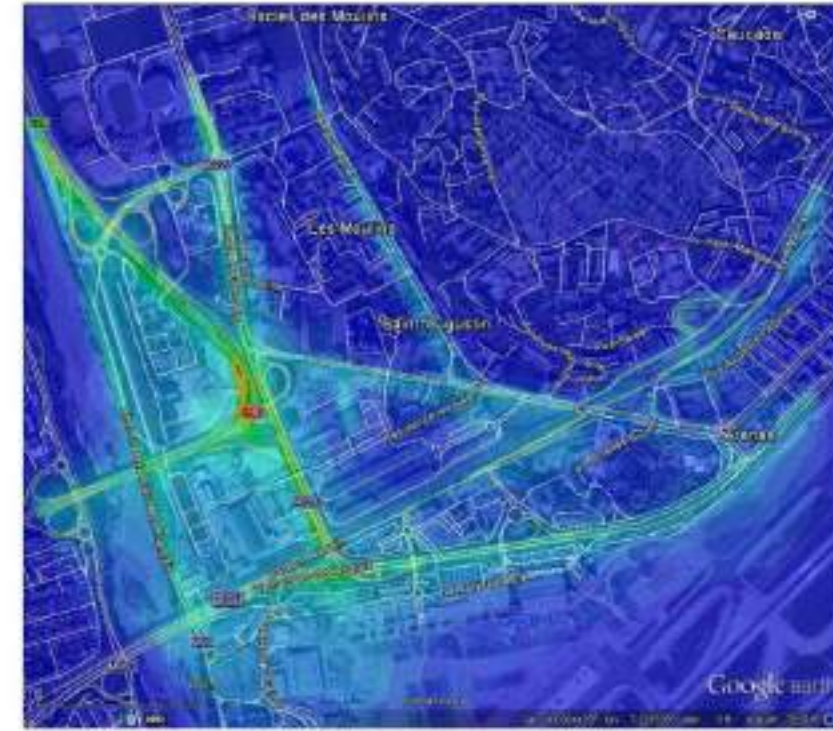
On peut remarquer que les dépassements de seuil pour le benzène se font sur la majorité des axes importants de la zone d'étude : l'A8, la Route de Grenoble, la Promenade des Anglais, la voie Pierre Mathis, le boulevard René Cassin, le Chemin de la digue des Français, la M6202. Ces routes contribuent donc à ces dépassements de part le trafic important qui les traverse.

Concernant le dioxyde d'azote, les dépassements de la valeur seuil sont plus localisés et situés sur la partie Ouest de la zone d'étude : l'A8, la partie Ouest de la Promenade des Anglais, le chemin de la digue des Français. Comme dît précédemment, ce sont des routes à fort trafic, d'où leur contribution importante en concentrations en polluants.

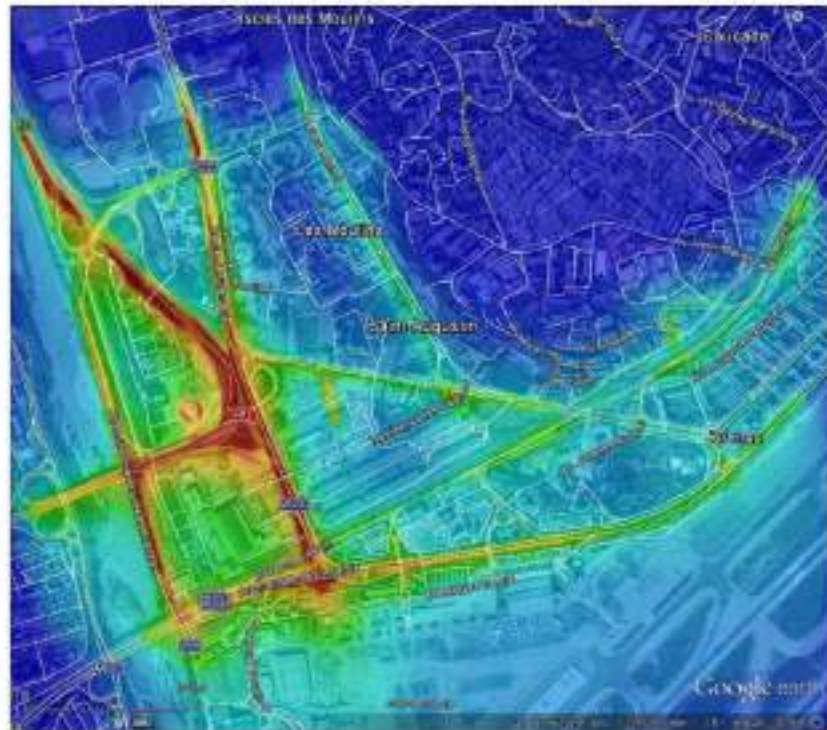




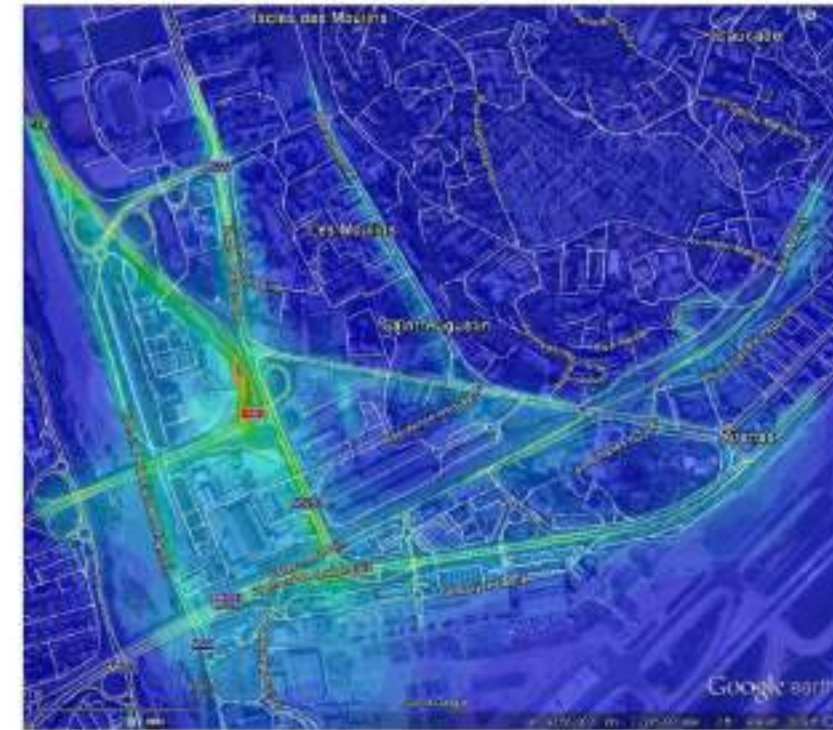
Carte de concentration de benzène (entre 0 et le maximum) pour IZ (2021 SANS PROJET)



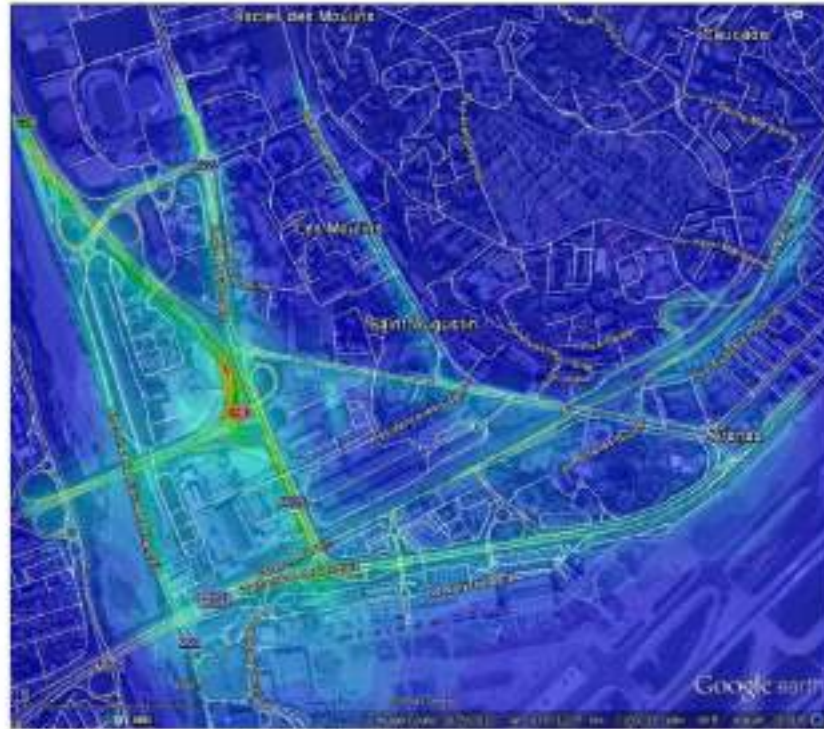
Carte de concentration de carbone (entre 0 et le maximum) pour IZ (2021 SANS PROJET)



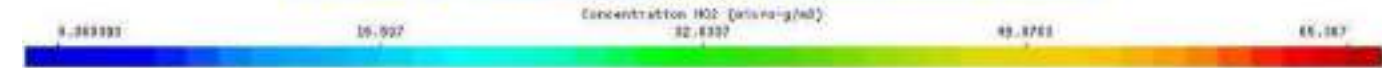
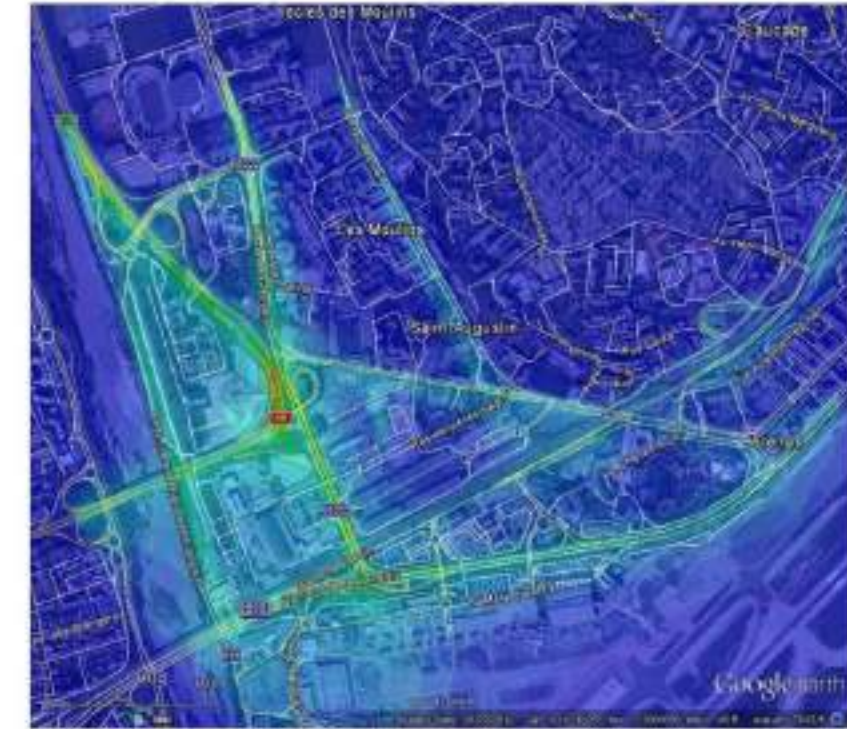
Carte de concentration de benzène (entre 0 et le max qualité) pour IZ (2021 SANS PROJET)



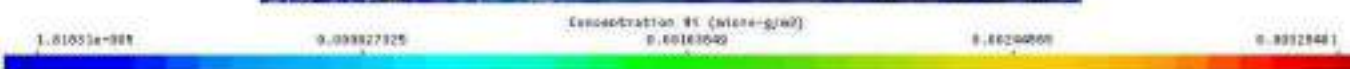
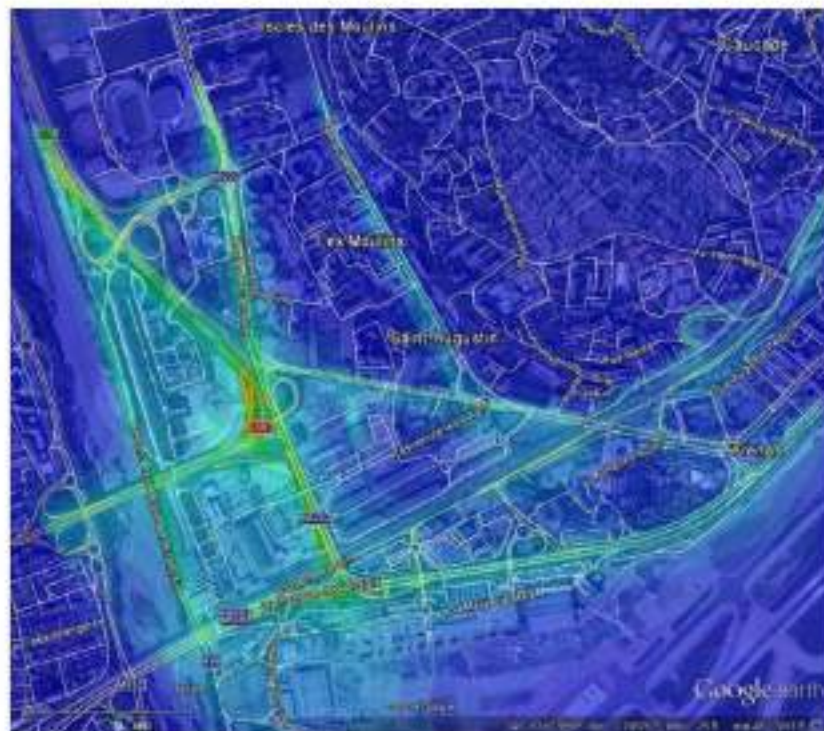
Carte de concentration de monoxyde de carbone (entre 0 et le maximum) pour IZ (2021 SANS PROJET)



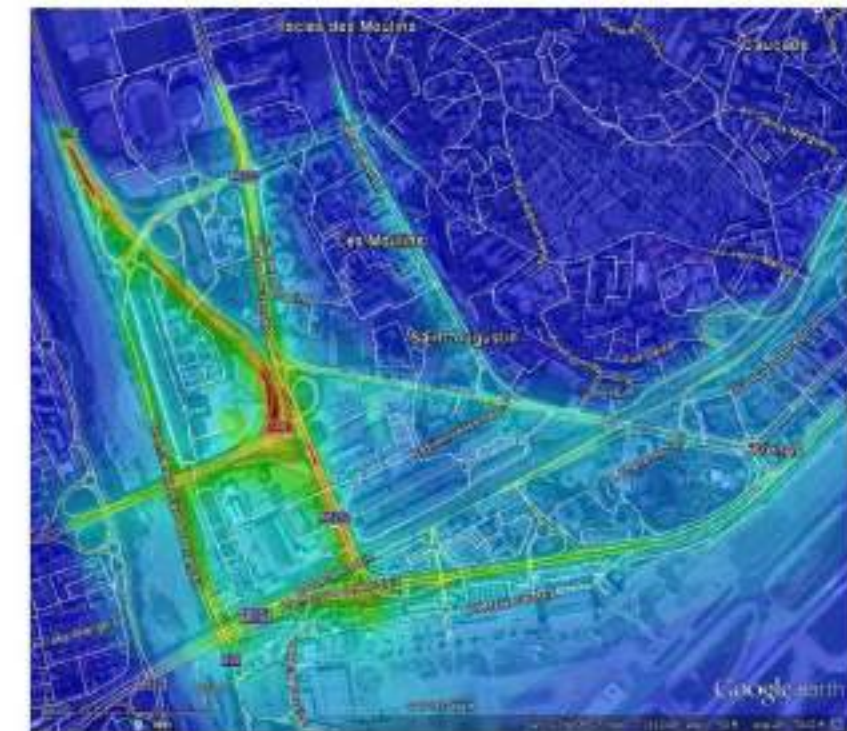
Carte de concentration de CO (entre 0 et le maximum) pour H2 (2021 SANS PROJET)



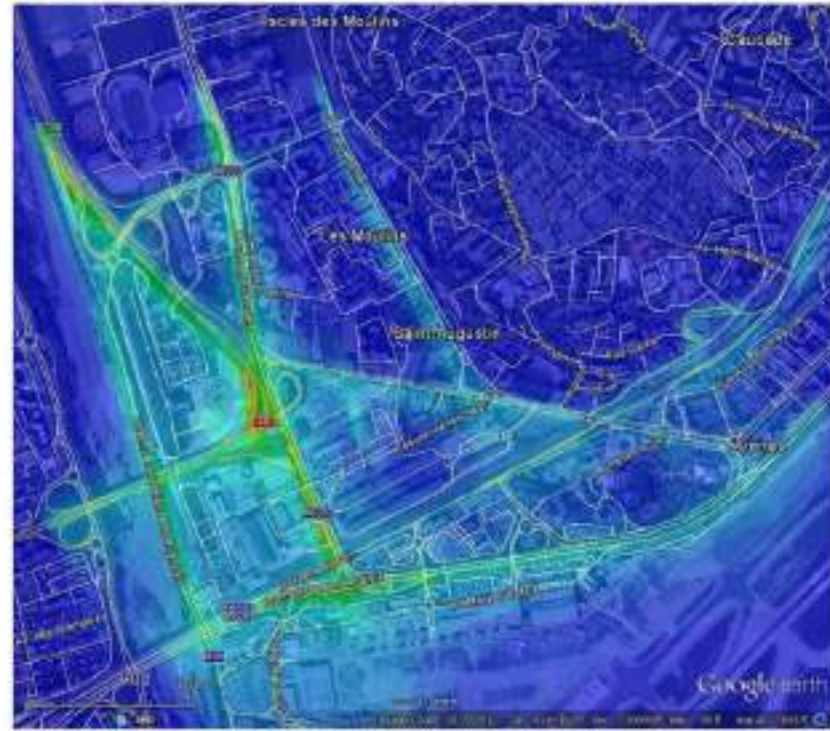
Carte de concentration de dioxyde d'azote (entre 0 et le maximum) pour H2 (2021 SANS PROJET)



Carte de concentration de soufre (entre 0 et le maximum) pour H2 (2021 SANS PROJET)



Carte de concentration de dépense d'aéros (entre 0 et le maximum) pour H2 (2021 SANS PROJET)



e) Dispersion à l'horizon 2025 avec projet (H3)

Les concentrations maximales des produits notées dans les tableaux suivants correspondent au cumul des concentrations issues de la dispersion des émissions provenant de l'ensemble des routes.

Ces concentrations sont relevées à 1,5 m du sol, là où l'impact est le plus important pour l'homme. Une cartographie est disponible ci-après pour l'horizon H3 en 2025 avec le projet.

Le tableau suivant présente les concentrations maximales obtenues pour cet horizon et ce pour chaque polluant.

H3 – 2025 avec projet	CO	NO ₂	COV	PM10	Cd	Ni	C6H6
Valeurs maximales (µg/m ³)	227	65	93	12	4,3 ^E -4	3,3 ^E -3	5,4
Seuil Objectif qualité (µg/m ³)	-	40	-	30	5 ^E -3	0,02	2
Seuil Valeur limite (µg/m ³)	1 992	40	-	40	-	-	5

Concentrations maximales en polluant et valeurs seuil pour l'horizon 2025 avec projet d'aménagement de la voie Mathis

Le tableau ci-dessus nous montre que seuls le dioxyde d'azote et le benzène possèdent des concentrations maximales supérieures aux valeurs seuil.

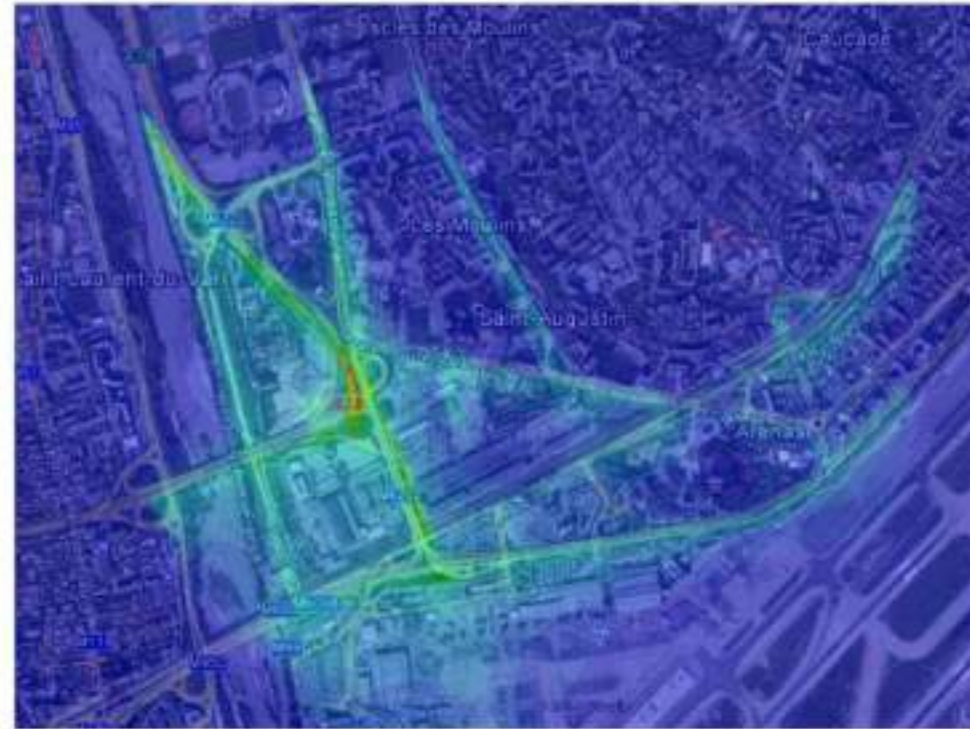
Sur la cartographie ci-après, on peut voir que l'axe accueillant les concentrations maximales en polluants est l'A8, principalement aux abords de la jonction entre celle-ci et la Route de Grenoble et la M6202.

On peut noter que pour le dioxyde d'azote, les dépassements de la valeur seuil sont situés sur la partie Ouest de la zone d'étude : l'A8, la partie Ouest de la Promenade des Anglais.

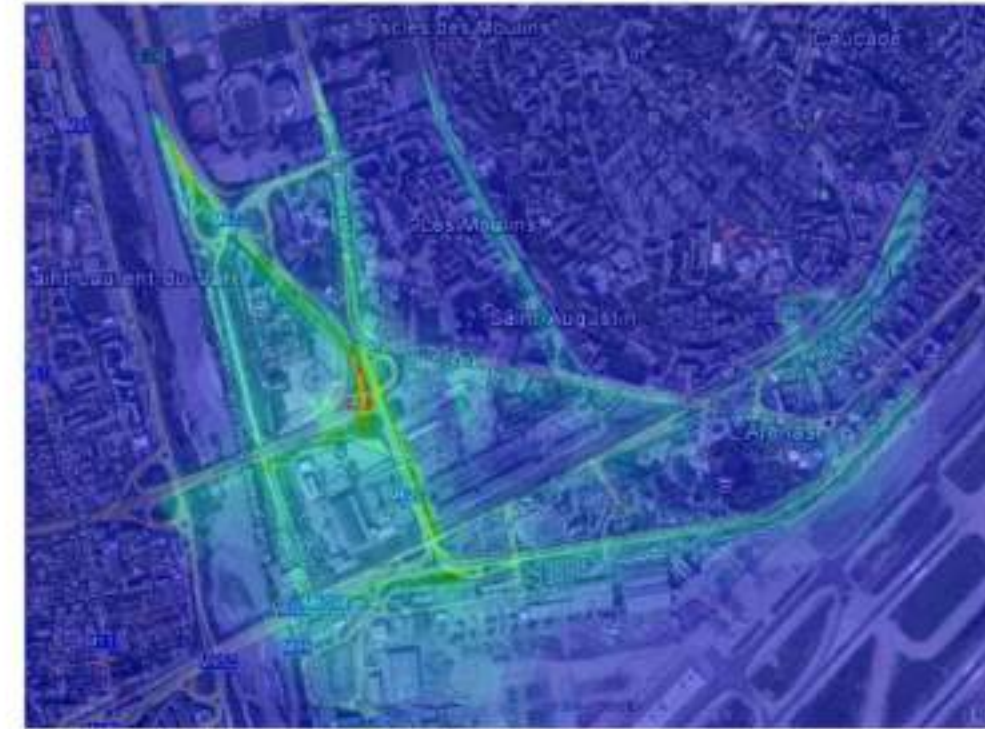
Concernant le benzène, les dépassements de seuil se font sur la majorité des axes importants de la zone d'étude : l'A8, la Route de Grenoble, la Promenade des Anglais, le Chemin de la digue des Français, la M6202.

Ce sont des axes à fort trafic, d'où les concentrations fortes par rapport aux autres brins routiers, et ce, pour tous les polluants.

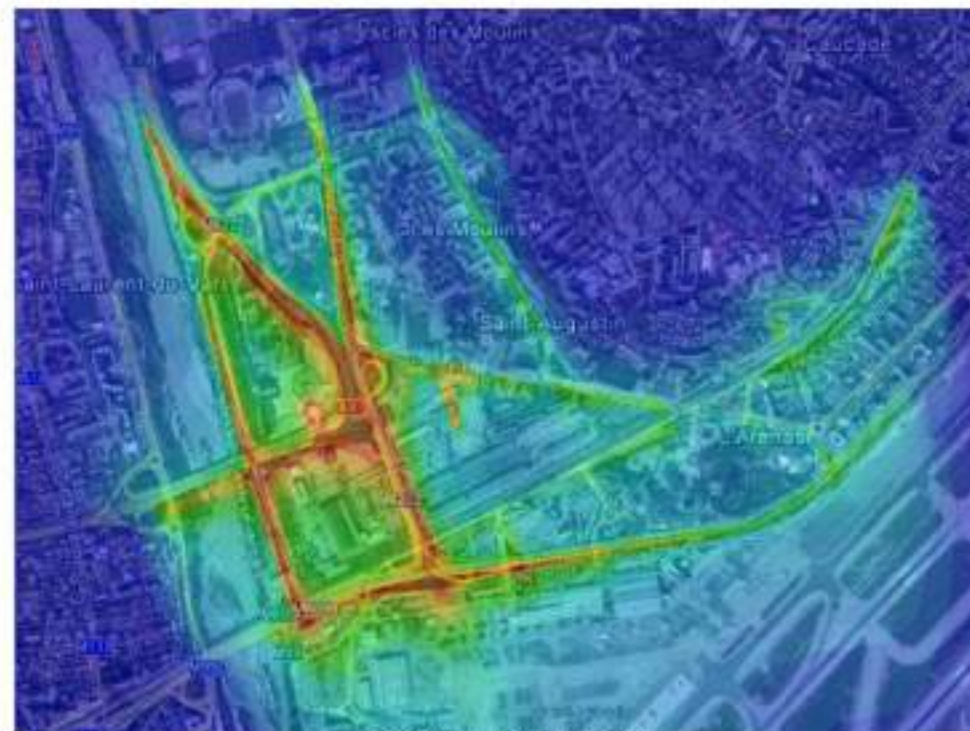
Avec la présence du tunnel, on peut également noter des dépassements de seuil pour le benzène à son entrée et à sa sortie sur la troisième et quatrième section. En contrepartie, les concentrations aux abords de la route de Grenoble, avec la présence du tunnel en 2025, sont moins élevées comme le montrent les images ci-après. Ces changements peuvent s'expliquer par le basculement du trafic de la route de Grenoble vers le projet.



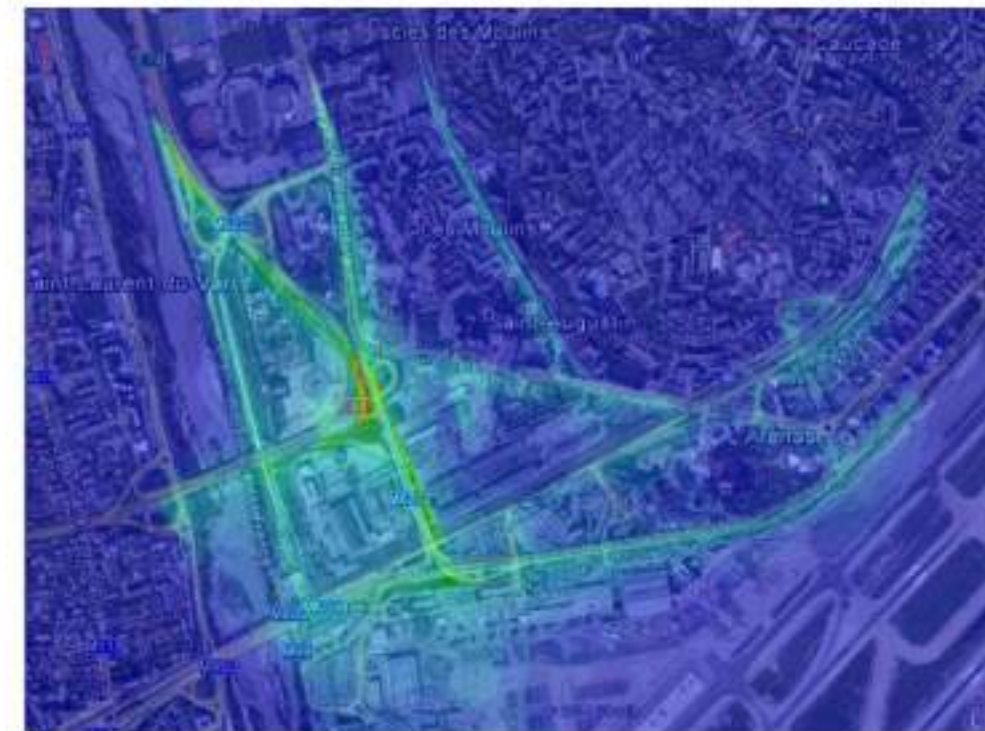
Concentration en Bz (micro-g/m³)
0.0276292 1.3641 2.63117 4.88824 9.33931
Carte de concentration de benzène (entre 0 et le maximum) pour H3 (2025 AVEC PROJET)



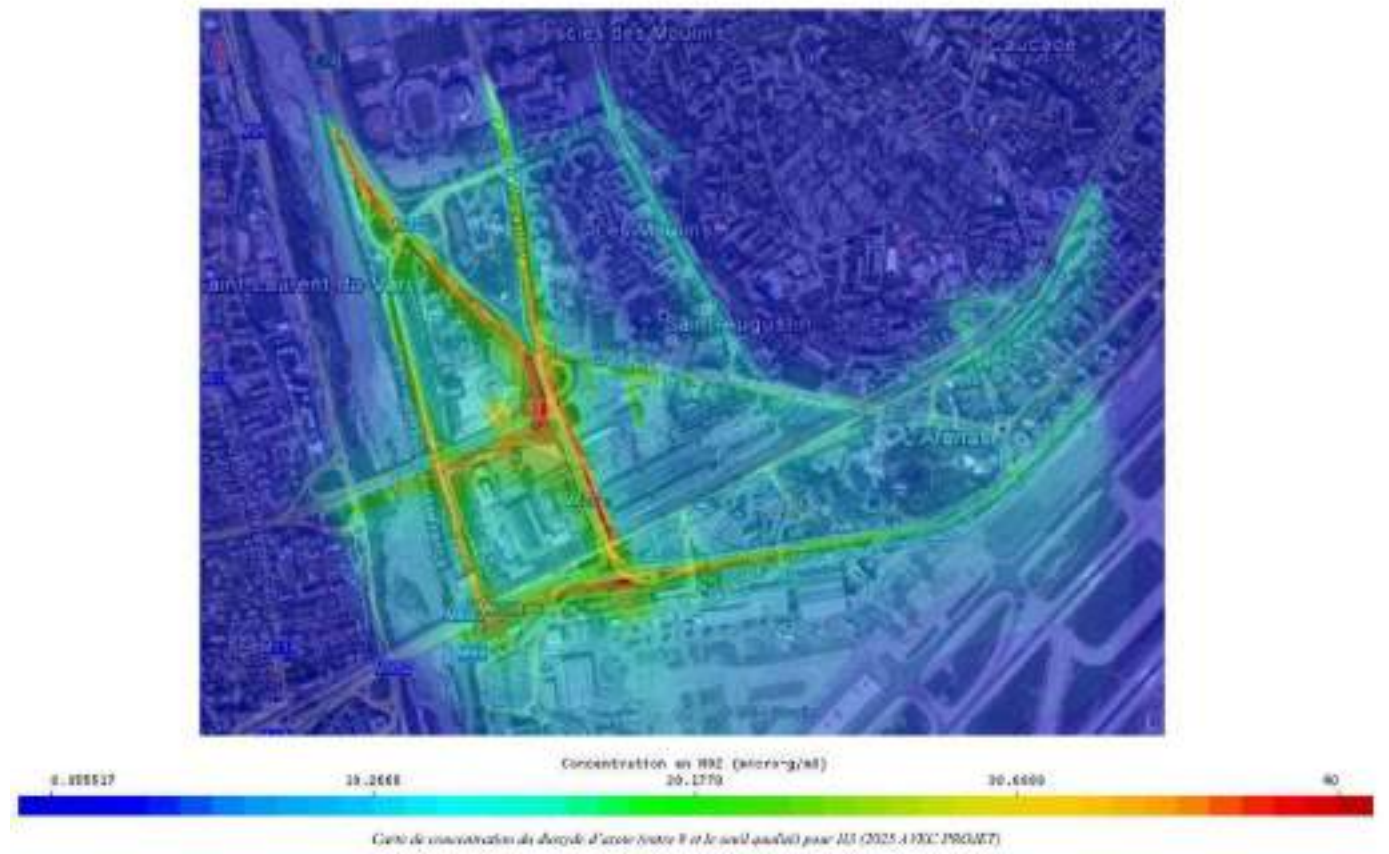
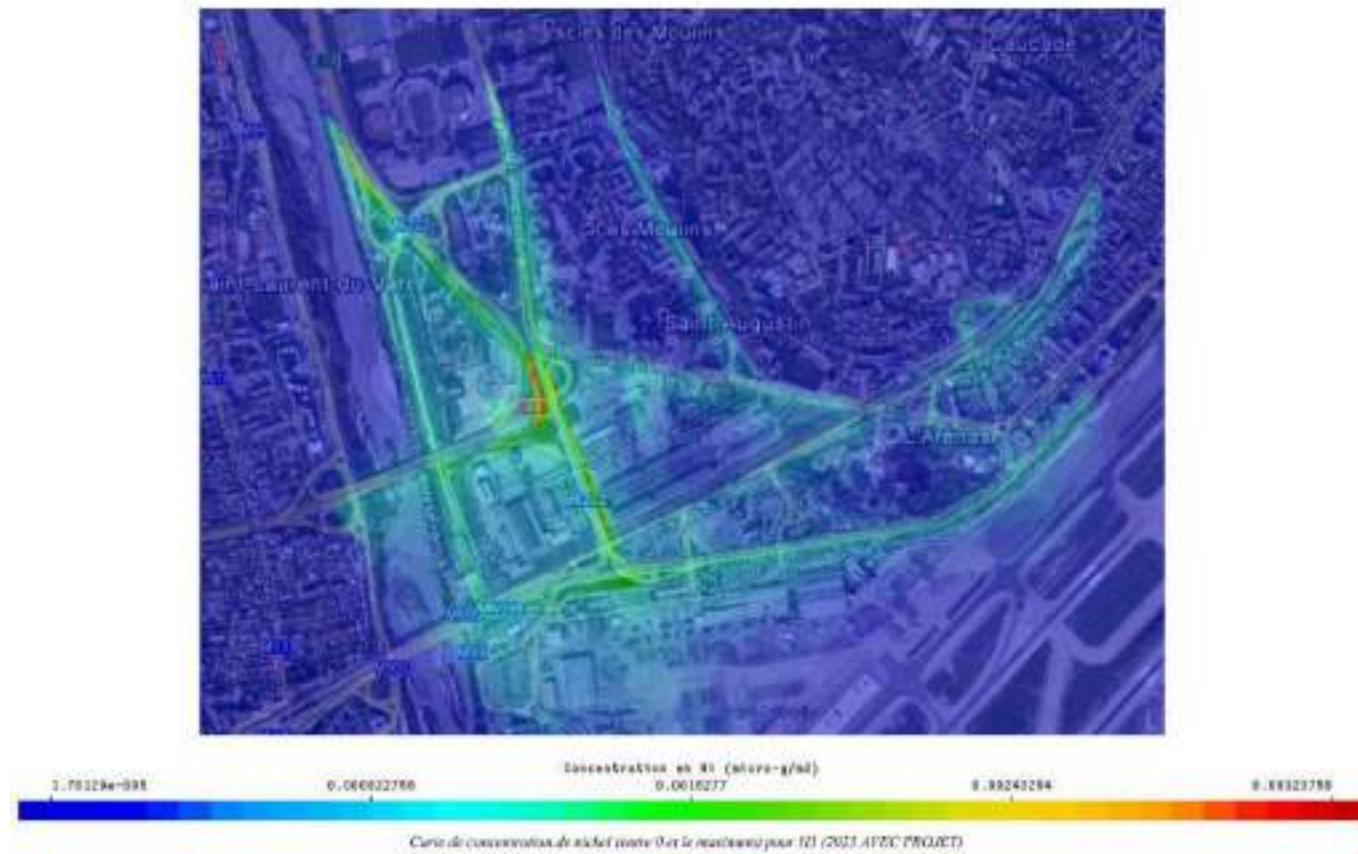
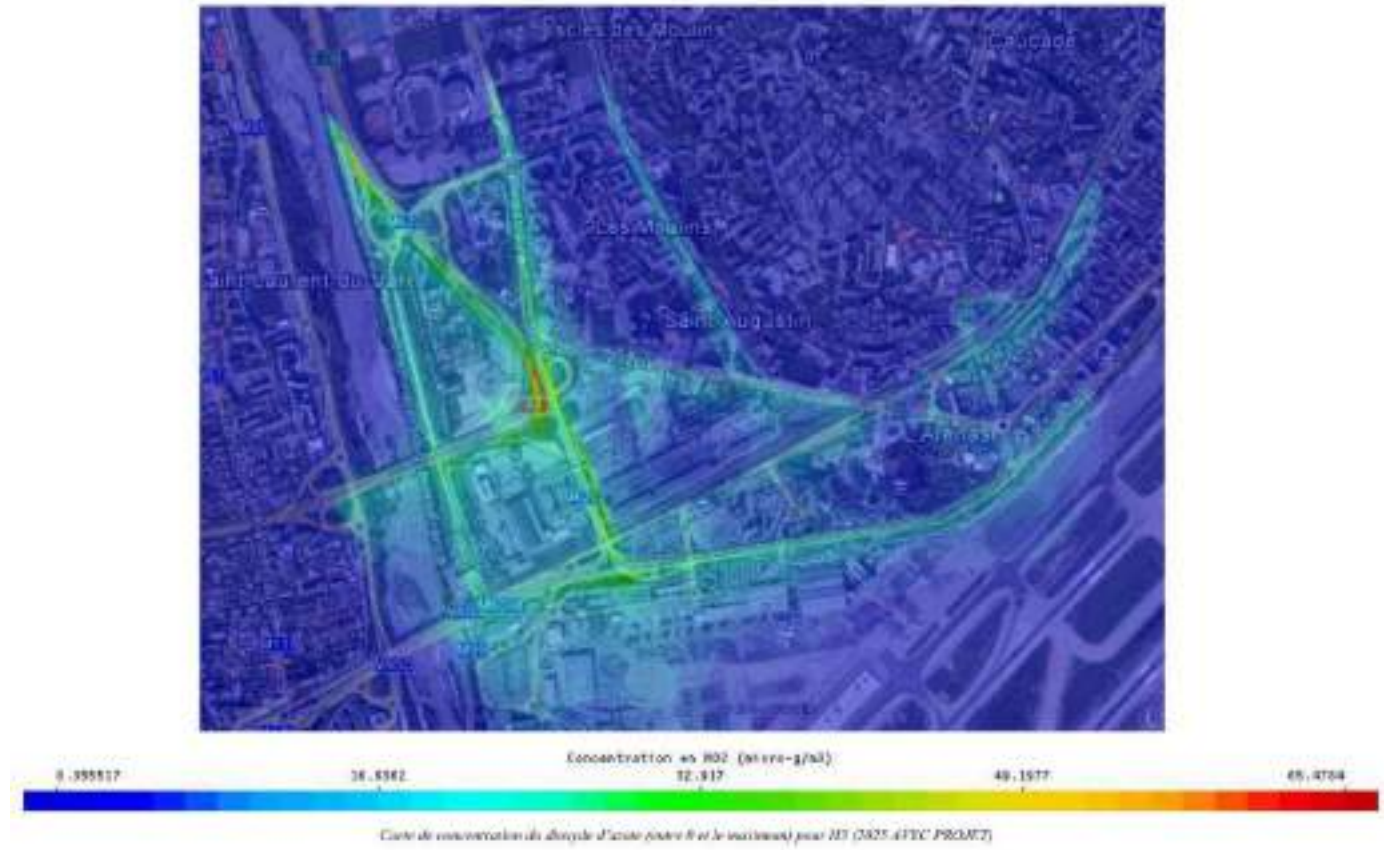
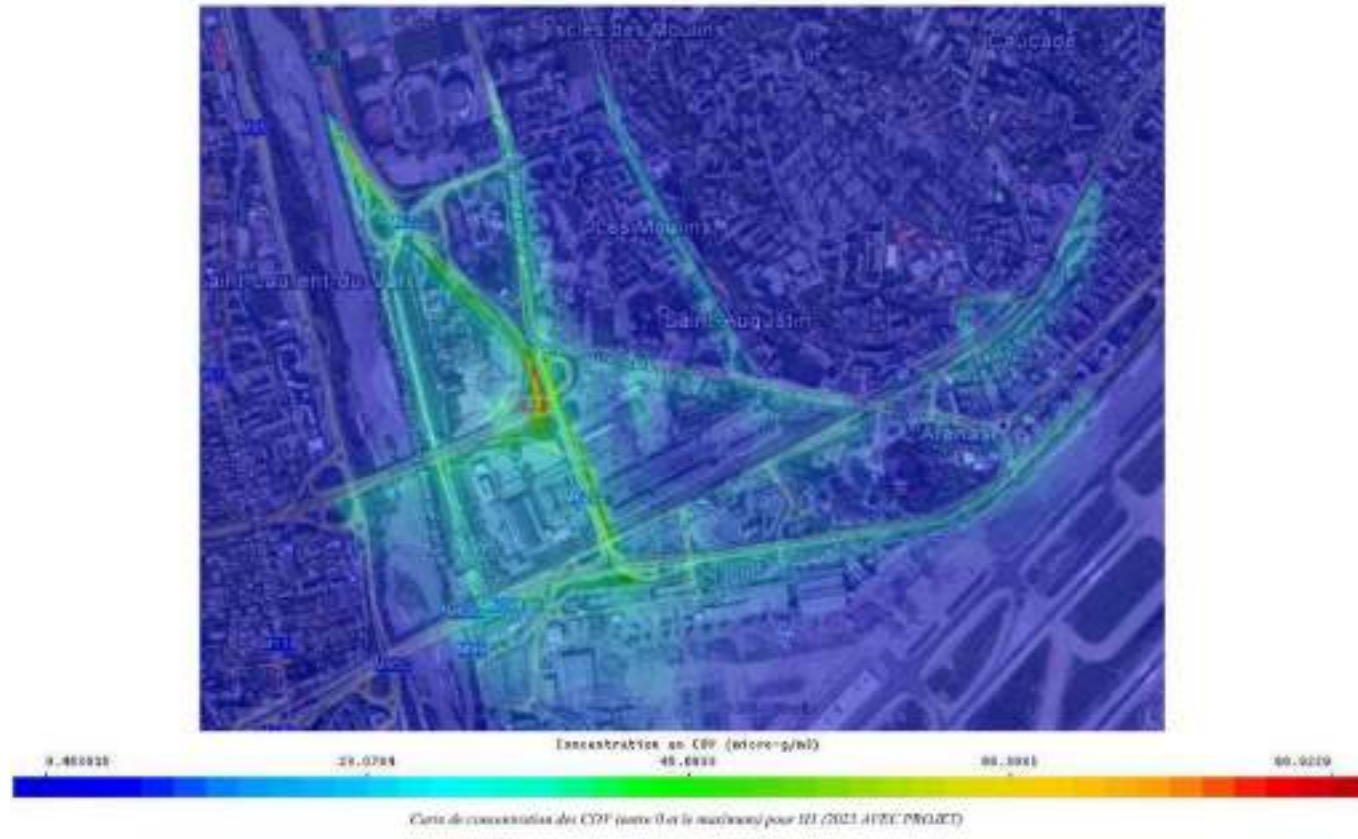
Concentration en CO (micro-g/m³)
2.26712e-008 0.486167310 0.99312371 8.066417412 8.06642476
Carte de concentration de carbone (entre 0 et le maximum) pour H3 (2025 AVEC PROJET)

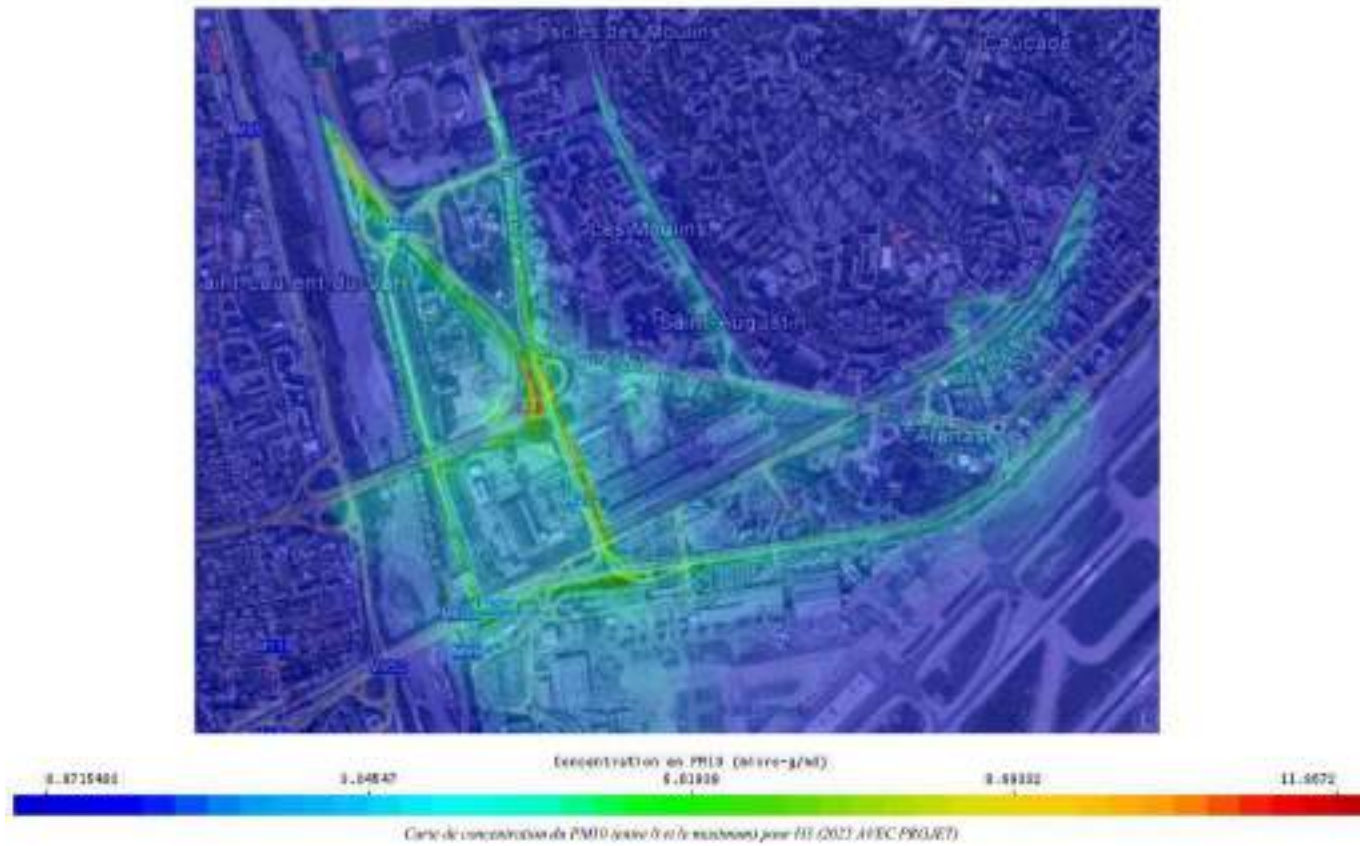


Concentration en Bz (micro-g/m³)
0.0270092 0.528272 1.61261 2.58876 2
Carte de concentration de benzène (entre 0 et le maximum) pour H3 (2025 AVEC PROJET)



Concentration en CO (micro-g/m³)
1.04297 86.7372 112.292 187.887 229.442
Carte de concentration de monoxyde de carbone (entre 0 et le maximum) pour H3 (2025 AVEC PROJET)





f) Comparaison pour les états futurs avec et sans projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis

Le tableau suivant récapitule les concentrations maximales obtenues pour chacun des polluants modélisés.

Horizons	Concentrations maximales en polluants (µg/m ³)						
	CO	NO ₂	COV	PM10	Cd	Ni	C6H6
H1 – État initial 2014	553	200	126	23	3,3 ^E -4	2,6 ^E -3	6,4
H2 – 2018 sans projet	416	133	176	17	4,3 ^E -4	3,3 ^E -3	10,9
H3 – 2018 avec projet	432	134	184	18	4,4 ^E -4	3,4 ^E -3	11,4
H2 – 2025 sans projet	223	65	91	12	4,2 ^E -4	3,3 ^E -3	5,3
H3 – 2025 avec projet	227	65	93	12	4,3 ^E -4	3,3 ^E -3	5,4

Récapitulatif des concentrations maximales par horizon

En comparant H2 en 2018 à H1, on peut noter des évolutions des concentrations maximales qui diffèrent selon les polluants. On a ainsi en 2018 sans le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis une diminution des concentrations maximales en CO, NO₂ et PM10. Les autres polluants enregistrent des hausses de concentrations maximales ce qui est dû au fait que l'augmentation du trafic n'est pas compensée par l'amélioration des moteurs entre 2014 et 2018.

Si l'on compare les concentrations maximales observées en 2018 avec projet avec celles observées en 2014, on peut globalement noter une augmentation de celles-ci en ce qui concerne les COV, les métaux lourds et le benzène. Cela est dû au fait que l'augmentation du trafic n'est pas compensée par l'amélioration des moteurs entre 2014 et 2018. Concernant les concentrations maximales en CO, NO₂ et PM10, elles subissent une diminution en 2018 avec le projet.

En comparant ces concentrations maximales pour H2 en 2025 à celles modélisées à l'horizon 2014, on remarque pour une grande partie des polluants une baisse de celles-ci. Par contre, le cadmium subit une hausse de sa concentration maximale.

La comparaison entre les horizons 2014 et 2025 avec projet montre des évolutions très variables des concentrations maximales en polluants.

Ainsi, une diminution de celles-ci est observée pour le benzène, les COV, le PM10, le CO et le NO₂. Concernant les métaux lourds on a une augmentation des concentrations maximales.

La comparaison entre les horizons 2018 avec et sans le projet d'aménagement montre peu de variations, même si une hausse globale des concentrations maximales est observée pour H3 de cette année. Cette hausse entre H2 et H3 en 2018 varie entre 0,8 et 5,9% pour tous les polluants, mais reste très sensible.

De même, concernant les horizons 2025 avec et sans le projet d'aménagement, on observe globalement une augmentation des concentrations maximales en polluants avec la présence du projet. En effet, pour le CO, le benzène et le cadmium, l'augmentation des concentrations maximales varie entre 1,8 et 8,3% entre H2 et H3 en 2025. Entre ces deux mêmes horizons, elles restent stables en ce qui concerne le PM10, le nickel et le NO₂.

Conclusion – qualité de l'air en phase exploitation
 Impact négatif faible
 Mesures de réduction à prendre

6.3.1.3. Topographie – géologie

• Topographie

La réalisation de l'aménagement respectera au maximum la topographie existante. Toutefois, des terrassements seront nécessaires localement, notamment au droit du talus SNCF.

De plus, des modifications ponctuelles de la topographie interviendront au niveau de la succession de tranchées ouvertes / tranchées couvertes, avec des terrassements en déblais de grande hauteur : le niveau de la voirie est prévue à une profondeur de - 5 à - 9 m par rapport au niveau actuel.

A l'échelle de la zone d'étude, la modification de la topographie n'est pas significative.

• Géologie

L'opération n'aura aucun effet sur la géologie du site.

• Le risque sismique

Le projet ne modifie pas la sensibilité de la zone d'étude au risque sismique, qui est modérée sur la commune de Nice (niveau 3), et il a anticipé les contraintes que ce risque impose pour la réalisation des ouvrages d'art et tranchées couvertes et ouvertes.

Ainsi, vu les descentes de charges potentiellement importantes et vu la corrosivité des sols vis-à-vis des métaux, des soutènements étanches intégrés à la structure de type paroi moulée seront mis en œuvre jusqu'à une profondeur de 20 m, sur toute la longueur de la partie en tranchée.

Conclusion – topographie/géologie en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

6.3.1.4. Hydrologie : les eaux souterraines

L'impact du projet sur la nappe peut être caractérisé comme faiblement négatif pour les raisons suivantes :

- le projet ne présente pas de risque de pollution de nappe à valeur patrimoniale (alimentation en eau potable),
- le projet n'occasionnera aucune modification significative de la qualité des eaux de la nappe souterraine,
- le projet n'implique aucun prélèvement d'eau dans la nappe,
- l'étude hydrogéologique avec modélisation des eaux souterraines précise que :
 - l'impact de l'ouvrage sera dans l'ensemble assez faible au droit et à proximité du site,
 - les impacts sur la nappe des graves sableuses profondes et des poudingues seront de l'ordre de +0,7 m en amont et de -0,5 m en aval. Ces impacts calculés pour les conditions de nappe du 7 novembre 2014, ne devraient pas entraîner de résurgence autour du projet,

- l'impact sur les alluvions fines est tel que des résurgences sont à prévoir en amont du projet.

Conclusion – eaux souterraines en phase exploitation

Impact négatif faible.
Mesures de réduction et mesures liées aux eaux superficielles.

6.3.1.5. Hydrologie : les eaux de surface

a) Imperméabilisation supplémentaire

Actuellement le site présente une urbanisation dense, excepté au niveau du talus SNCF. Le projet s'étendra sur les voies existantes (avenue Grinda, route de Grenoble) ainsi que sur une partie du talus SNCF, imperméabilisant ainsi environ 3 000 m² supplémentaire, ce qui est peu important.

L'imperméabilisation des sols conduit à une diminution des temps de concentration et à une augmentation des débits de pointe. Cependant l'imperméabilisation supplémentaire engendrée est très faible et il n'est donc pas nécessaire de compenser cette augmentation de débit par un ouvrage d'écrêtement de type bassin de rétention avant rejet des eaux pluviales au milieu naturel.

b) Écoulement des eaux

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis n'a pas d'impact sur l'écoulement des eaux du fleuve Var, cours d'eau présent à proximité du périmètre de l'opération.

Le fonctionnement actuel des milieux ne sera pas modifié par la réalisation de l'opération.

En phase exploitation, les eaux pluviales recueillies par le réseau de voirie créé seront rejetées après traitement dans le réseau d'eaux pluviales de Nice Côte d'Azur (avenue Grinda et route de Grenoble). Le système de traitement est présenté au chapitre concernant les mesures.

c) Activités liés à l'eau

L'opération n'a aucun impact sur les activités liées à l'eau de la zone d'étude, notamment au niveau du fleuve Var.

d) Risque Inondation

L'opération d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis n'est pas de nature à modifier le risque inondation sur les terrains alentours. Les eaux de ruissellement de chaussées seront collectées et rejetées dans le réseau d'eaux pluviales existant.

La réalisation du projet ne soustrait aucune surface à l'expansion des crues au vu de la nature actuelle des sols entièrement urbanisés.

La compatibilité du projet avec le PPR inondation de la basse vallée du Var est traitée ci-avant, au chapitre spécifique concernant la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

e) SDAGE Rhône Méditerranée et SAGE Basse Vallée du Var

Conformément à l'article R. 122-5 – alinéa 6 – du Code de l'Environnement, la compatibilité du projet avec ces documents est présentée ci-avant, au chapitre spécifique concernant la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

f) Qualité des eaux et impacts sur les pollutions

Il est rappelé que les nuisances engendrées par le projet en termes de pollution peuvent prendre différentes formes:

- pollution liée aux travaux (abordée en amont dans le présent dossier),
- pollution saisonnière,
- pollution chronique,
- pollution accidentelle.

Ces pollutions peuvent affecter les eaux superficielles (mer Méditerranée), mais également les eaux souterraines.

• La pollution saisonnière

La pollution saisonnière est essentiellement due à l'utilisation :

- de fondants routiers pour le traitement hivernal. Les fondants routiers les plus couramment utilisés sont le chlorure de sodium ou le chlorure de calcium. Les sels apportent un ajout en ions sodium et chlorure dépassant rarement les seuils de potabilité des eaux de la nappe. L'utilisation de ces produits est extrêmement faible dans le secteur concerné compte tenu de la climatologie. L'impact du projet sur ce point est faible à négligeable,
- des produits phytosanitaires pour l'entretien des abords des voies (désherbants, débroussaillants, ralentisseurs et inhibiteurs de croissance,...). Le problème vient des produits rémanents tels que les désherbants totaux ou racinaires, plus utilisés que les défoliants systémiques moins nocifs. Ces produits seront peu utilisés sur le site vu les faibles surfaces à entretenir et la politique de préservation du milieu naturel adoptée par la ville de Nice et la métropole Nice Côte d'Azur.

L'impact de l'opération peut être considéré comme faible à négligeable.

Les mesures de prévention et d'utilisation permettent de réduire ce type de pollution :

- protéger les stocks de sel des intempéries,
- imperméabiliser les aires de stockage,
- privilégier les salages préventifs,
- privilégier l'utilisation de saumure,
- utiliser des produits phytosanitaires sélectifs et systémiques (à activité courte),
- ne pas employer de pesticides à proximité des captages AEP, des milieux aquatiques très vulnérables ou à forte valeur patrimoniale,
- respecter les consignes d'utilisation des produits (doses et périodes de traitement),

- suspendre les traitements durant les pluies et en période de sécheresse.

• La pollution chronique

L'opération doit être compatible avec les objectifs de qualité des eaux. Le SDAGE fixe l'atteinte de l'objectif de bon état en 2021 pour les eaux superficielles de la zone d'étude.

La pollution chronique est liée essentiellement au trafic (gaz d'échappement, fuites de fluides, usure de divers éléments) mais également à l'infrastructure routière (usure de la chaussée, corrosion des équipements de sécurité et de signalisation...).

De ce fait, la composition chimique des eaux de ruissellement est très variable. Elles contiennent aussi bien des éléments traces métalliques tels que le zinc, le cuivre, le cadmium que des carburants (hydrocarbures, hydrocarbures aromatiques polycyclique), des huiles, du caoutchouc, des phénols...

Une partie de ces polluants est soit projetée sur les bas-côtés de la chaussée soit prise dans les mouvements de l'air et transportée au loin, tandis qu'une autre partie se dépose sur la chaussée et s'accumule en période sèche avant d'être lessivée par les eaux de ruissellement.

Dans les eaux de ruissellement routières, la majorité de la pollution émise se fixe sur les matières en suspension (MES) qui proviennent essentiellement de l'usure des pneumatiques, de la corrosion des véhicules et de l'usure des chaussées.

Les métaux lourds qui s'accumulent ainsi dans les milieux aquatiques (au niveau du compartiment sédimentaire) sont progressivement intégrés aux chaînes alimentaires par bioaccumulation pouvant entraîner une toxicité à long terme.

Toutefois, les études réalisées à ce jour, notamment sur des autoroutes en service, par des laboratoires spécialisés révèlent que cette pollution n'est pas la plus contraignante dès lors qu'on peut la maîtriser en séparant les eaux de l'impluvium extérieur de celles provenant du lessivage des chaussées et traiter ces dernières avant rejet.

Les données quantitatives annuelles couramment admises en matière de pollution routière sur la base d'indications du SETRA (*note d'information n°75, juillet 2006*) sont pour un kilomètre de route (soit 1ha) en site ouvert supportant un trafic de 1 000 véh/jour :

- Matière en suspension (MES) : 40 kg,
- DCO : 40 kg,
- Zinc (Zn): 0,4 kg,
- Cuivre (Cu) : 0,02 kg
- Cadmium (Cd) : 2 g
- Hydrocarbures totaux (Hc): 600 g,
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : 0,08g.

La lutte contre cette pollution chronique consiste donc à retenir les matières en suspension soit par décantation seule soit par décantation et filtration.

Pour ce faire, le projet d'aménagement prévoit la mise en place, pour le traitement de la pollution chronique, de deux décanteurs lamellaires permettant de traiter 20% du débit de pointe disposant d'un by-pass, l'un pour la section aérienne et l'autre pour la section souterraine.

Calcul des charges polluantes chroniques

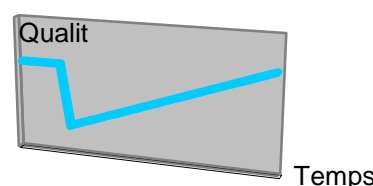
Le but du calcul des charges polluantes est de déterminer si le projet compromettra ou non, même dans les conditions de l'épisode de ruissellement le plus défavorable, l'atteinte de l'objectif de qualité chimique et écologique des masses d'eau superficielles de la zone d'étude.

A partir de ces données, nommées charges unitaires annuelles CU, on peut établir des estimations de la charge polluante (CA) que va recevoir le milieu aquatique et les impacts que celle-ci va avoir sur la qualité du cours d'eau.

Les polluants qui s'accumulent sur la chaussée sont évacués lors des pluies. Les eaux de lessivage chargées en polluants doivent donc être traitées avant rejet dans le milieu naturel : piégeage des matières en suspension et des hydrocarbures notamment.

Cette pollution chronique va avoir deux types d'impacts sur la qualité des eaux réceptrices : les effets immédiats et les effets différés.

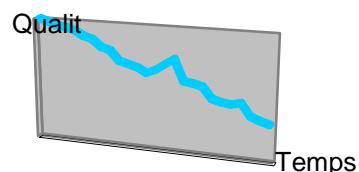
Les effets immédiats, (diminution du stock d'oxygène dissous du milieu récepteur, toxicité aiguë de certains polluants...) seront provoqués par les flux importants apportés lors de l'événement polluant maximal. Compte tenu de la diversité des conditions rencontrées, ces flux auront pour base de calcul les charges maximales qui correspondent à une averse de 10 minutes entraînant la totalité de la pollution déposée sur la plate-forme, à l'issue d'une période de temps sec de 15 jours.



Effets de choc :
 Diminution de l'oxygène dissous dans le milieu.
 Mortalité de la faune aquatique.
 Affection des activités de tourisme et de loisirs.
 Fabrication de l'eau potable perturbée.

D'après « Le traitement des eaux pluviales au fil de l'eau », ISD environnement.

Les effets différés sont liés à l'apport de polluants par les rejets pluviaux, qui peuvent entraîner un déclassement aval du cours d'eau. Ces effets sont essentiellement dus aux toxiques, généralement présents à forte concentration dans les eaux de ruissellement et très fortement liés au MES. La pollution à effets différés sera donc abordée à partir des charges moyennes annuelles de polluants et du module moyen du cours d'eau.



Effets cumulatifs :
 Accumulation des toxiques rémanents.
 Envasement : régime du cours d'eau modifié, destruction des frayères, accroissement des inondations...
 Ingestion progressive des micropolluants par la faune aquatique : poissons, coquillages, invertébrés...

D'après « Le traitement des eaux pluviales au fil de l'eau », ISD environnement.

Résultats des calculs

Effets immédiats

Les résultats obtenus sont des estimations basées sur des données tirées de la littérature (charges annuelles de polluants, abattement théorique des ouvrages de traitement, etc.).

La charge polluante annuelle (CA) du projet étudié a été calculée dans la section à l'air libre proportionnellement au trafic global et à la surface imperméabilisée, autour de quinze ans environ après la mise en service, conformément à la note d'information du SETRA. Le trafic pris en compte est celui de l'étude trafic réalisée par Egis pour le compte de la Métropole Nice Côte d'Azur et présenté au chapitre afférent.

Paramètres	Charge polluante annuelle 2025-2030 sans projet	Charge polluante annuelle 2025-2030 avec projet
MES	2 033,8 kg	2 740,8 kg (+35%)
DCO	1 577,9 kg	2 184,7 kg (+38%)
Zn	13,7 kg	19,3 kg (+41%)
Cu	1,5 kg	1,9 kg (+31%)
Cd	0,1 kg	0,1 kg (+37%)
Hc	49,5 kg	64,3 kg (+30%)
HAP	6,3 g	8,3 g (+30%)

Pour le calcul des débits, on considère une pluie de 10 mm pendant une durée d'une heure car c'est dans ces conditions que le transport de polluant est maximal.

L'expérimentation a montré que les impacts maximaux sont générés par une pluie d'été en période d'étiage. Les charges polluantes hivernales ne sont donc pas prises en compte. Les mesures issues des sites expérimentaux ont également montré que l'évènement de pointe est proportionnel à la charge polluante annuelle (CA) et est directement lié à la hauteur de pluie qui génère cet évènement de pointe. (données note SETRA n°75)

Dans le cas présent, le milieu récepteur est le réseau d'eaux pluviales. **L'examen de la pollution chronique se limite donc au calcul de la charge polluante annuelle** (pas de calcul de concentration dans le milieu récepteur).

La pollution chronique liée aux effets immédiats est peu importante.

Effets différés

Les effets différés sont liés aux apports réguliers de polluants les eaux de ruissellement de la chaussée.

Dans la région, les effets différés se résument à une succession d'effets immédiats.

Bilan

Globalement, en période normale de fonctionnement, compte tenu des équipements prévus, l'impact des rejets futurs d'eaux pluviales en provenance du projet, n'altérera pas la qualité des eaux du milieu récepteur, ni la faune et la flore aquatique compte tenu que les cours d'eau traversés sont généralement à sec.

• La pollution accidentelle

Ce type de pollution est consécutif à un accident de circulation au cours duquel sont déversées des matières polluantes, voire dangereuses, avec des conséquences plus ou moins graves sur la ressource en eau, selon la nature et la quantité de produits déversés.

En fonction de leur comportement vis-à-vis de l'eau, deux types de pollution accidentelle peuvent être identifiés (LEMIERE B., BRGM, 2001 et SETRA, 1997) :

- *Polluant miscible dans l'eau* : un polluant est dit miscible lorsqu'il se mélange parfaitement à l'eau. La solubilité dans l'eau est la tendance de la substance à se dissoudre dans l'eau par lessivage lors d'épisodes pluvieux ou par ruissellement. Une forte solubilité constitue un facteur aggravant des pollutions. En revanche, les polluants organiques très solubles sont plus facilement biodégradables.
- *Polluant non miscible* : ces produits correspondent à des molécules de faible solubilité. Ils surnagent sur les eaux de surface si leur densité est inférieure à 1 ou migrent au fond de l'eau si leur densité est supérieure à 1. La catégorie des polluants non miscibles rassemble la majorité des hydrocarbures. Ils peuvent être éliminés par flottaison pour les plus légers et par décantation pour les plus lourds.

Les travaux envisagés induisent ni aggravation ni diminution du risque de pollution accidentelle.

Le projet n'a donc aucun effet notable sur la pollution accidentelle.

Conclusion – eaux de surface en phase exploitation

Impact négatif faible
Mesures de réduction à prendre.

6.3.1.6. Captage d'eau potable

L'opération est hors des périmètres de protection de captages.

Elle n'a pas d'impact sur ceux-ci.

Conclusion – captage d'eau potable en phase exploitation

Impact nul
Absence de mesures.

6.3.2. Patrimoine naturel

6.3.2.1. Sites Natura 2000

La zone d'étude est directement concernée par la Zone de Protection Spéciale FR9312025, Basse Vallée du Var, protégée au titre de Natura 2000.

Conformément à l'article R. 414-19 du Code de l'Environnement, l'opération doit faire l'objet d'une évaluation des incidences en tant que projet soumis à étude d'impact.

Cette évaluation est jointe au dossier soumis à enquête publique.

Elle conclut à l'absence d'incidences du projet sur la ZPS.

Conclusion – sites Natura 2000 en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

6.3.2.2. Faune, flore et habitats naturels

Les cortèges végétaux présents s'organisent autour d'espèces banales, typiques du milieu urbain.

La composition des cortèges floristiques présents dans la bande prévue pour l'opération traduit un poids élevé de la pression anthropique (zones urbaines, localement complantées).

L'impact du projet sur le milieu végétal est donc négligeable.

Le projet ne touche pas aux sites de reproduction des oiseaux présents dans la zone d'étude et n'entraîne pas la mutilation, la capture ou l'enlèvement d'individus de ces espèces.

Amphibiens, reptiles, insectes et petits mammifères communs peuvent se rencontrer sur les délaissés de voiries végétalisés.

L'impact du projet sur ces animaux n'est pas significatif car le projet n'implique qu'une emprise marginale sur ces terrains.

Le seul impact potentiel sur la *faune aquatique* est lié au risque de pollution des eaux par lessivage. Ce risque sera négligeable étant donné que les eaux de ruissellement de chaussée seront rejetées dans le réseau d'eaux pluviales de Nice Côte d'Azur et non dans le milieu naturel et qu'un système de traitement de ces eaux par déboureur/séparateur d'hydrocarbures avant rejet sera mis en place.

En phase exploitation, le projet ne présente aucun impact significatif sur la faune.

Conclusion – faune, flore et habitats naturels en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

6.3.2.3. Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques

Le Var, seul corridor écologique important de la zone d'étude, ne sera pas touché par l'opération.

Aucun corridor écologique majeur ne traverse la zone d'étude, qui est déjà fortement fractionnée par les voies de circulation existantes et l'urbanisation.

Le projet a donc un impact négligeable sur les corridors écologiques.

Les équilibres biologiques du secteur ne seront pas remis en cause par la réalisation du projet.

De plus, le projet ne remet en cause aucun des espaces reconnus pour son rôle écologique dans la carte de la trame verte et bleue annexée au PLU de Nice.

Conclusion – fonctionnalité écologiques et équilibres biologiques en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

6.3.3. Milieu humain

6.3.3.1. Population

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis en lui-même n'aura pas d'effets directs sur la démographie et sur les habitations existantes de la bande d'étude.

Le projet a toutefois un impact positif sur les habitants de Nice centre et ceux de la rive droite du Var en sécurisant et améliorant les conditions de circulation d'accès et sortie Ouest du centre-ville de Nice ainsi que les échanges avec l'A8.

Conclusion – population en phase exploitation

Impact positif fort
Absence de mesures.

6.3.3.2. Activités économiques

Le projet implique la démolition des bâtis présents dans le domaine public ferroviaire et loués par la SNCF à une entreprise de transport et de coursiers. Il nécessite donc le déplacement de cette activité dans de nouveaux locaux.

Il n'a aucun effet direct sur les autres activités existantes de la zone d'étude, ou celles dont il facilite la desserte (centre-ville de Nice et centre commercial Cap 3000).

Il n'a pas non plus d'effets significatifs sur le tourisme, les loisirs et les sports.

Il aura toutefois un impact positif sur le développement des activités prévues dans la zone d'étude et à ses abords, et notamment sur le Grand Arénas et la ZAC Nice Méridia, grâce à la facilitation des échanges qu'il permet à l'échelle de l'Ouest niçois et de la basse plaine du Var.

Conclusion – activités économiques en phase exploitation

Impact positif fort
Absence de mesures.

6.3.3.3. Occupation du sol

L'opération n'a aucun impact significatif sur l'occupation des sols.

En effet, les travaux de voiries concernent essentiellement des voies existantes et les accotements actuels de ces voies.

• Foncier bâti

Le projet implique la suppression de quatre bâtiments en mauvais état extérieur dans le domaine public ferroviaire, dont deux inutilisés et deux loués à une entreprise de transport.

• Foncier non bâti

Les terrains d'assiette du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis dans sa phase 1 sont situés sur le domaine public de : la métropole Nice Côte d'Azur, la commune de Nice et très ponctuellement sur le domaine public ferroviaire.

• Consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis dans sa phase 1 n'implique aucune consommation ou modification d'espaces agricoles, naturels ou forestiers.

• Conséquences prévisibles du projet de voirie sur le développement éventuel de l'urbanisation

L'aménagement de la phase 1 de la Sortie Ouest de la Voie Mathis bénéficie à l'ensemble du secteur.

Le secteur étant déjà très urbanisé, le développement de l'urbanisation lié au projet de voirie sera nul.

De plus, plusieurs projets importants sont déjà prévus dans le secteur, comme explicité dans l'état initial de la présente étude d'impact (notamment Grand Arénas et ZAC Nice Méridia). Ces opérations bénéficieront des avantages apportés par le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis en termes de circulation mais ne nécessitent pas cet aménagement pour fonctionner.

Conclusion – occupation du sol en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

6.3.3.4. Voirie – transports

a) Infrastructures de transport terrestre

• Réseau routier

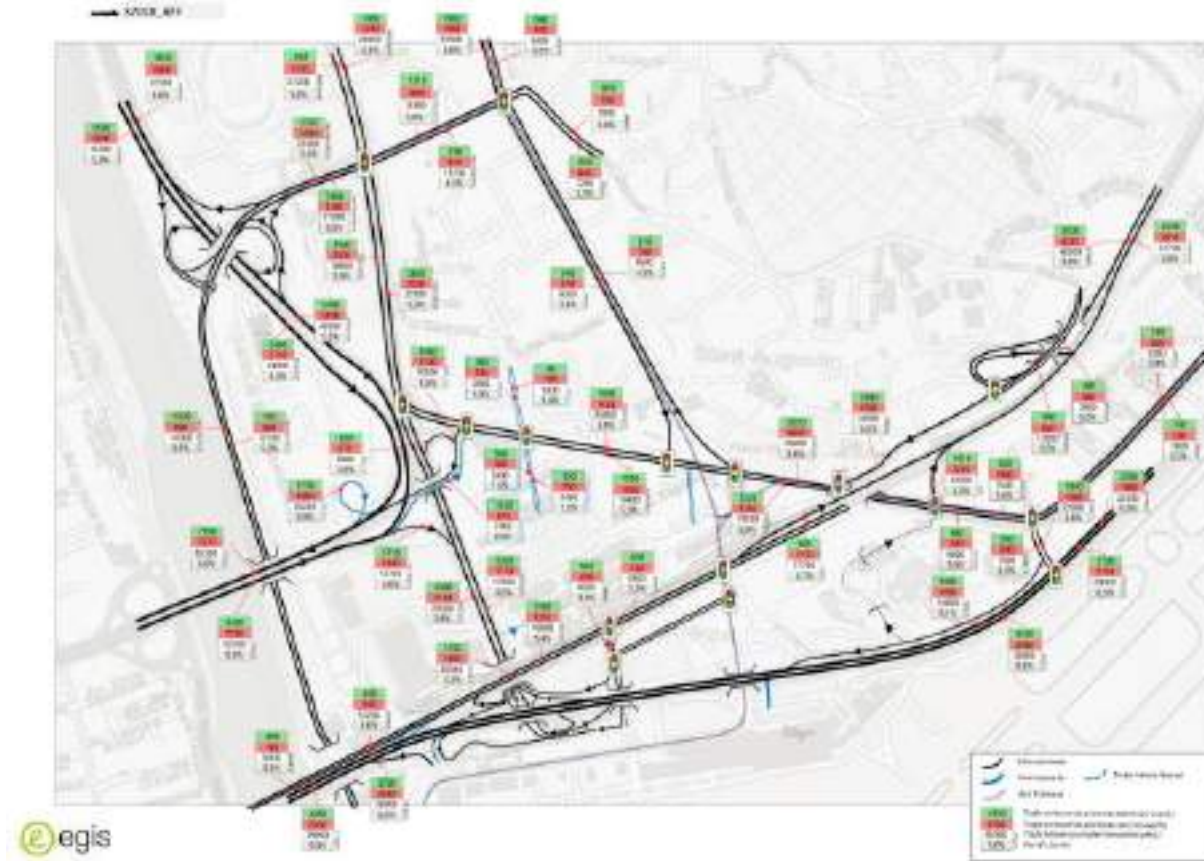
Par sa nature même, le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis bénéficiera fortement au réseau routier de l'Ouest de Nice :

- amélioration des conditions de desserte du centre de Nice depuis l'Ouest, tant en termes de temps de trajet que de sécurité routière,
- amélioration de la sécurité des usagers : séparation des flux de transit et de desserte locale.

• Trafic

(source : Egis, 2014)

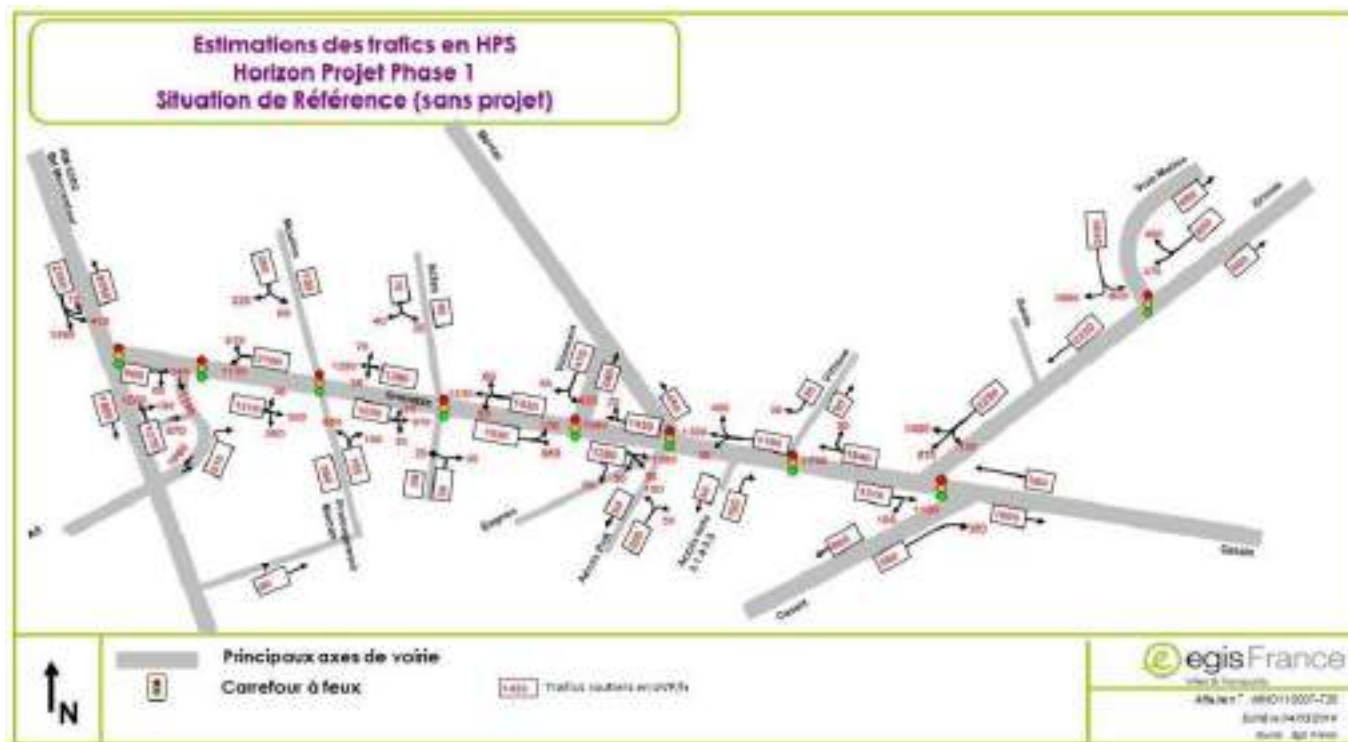
Les cartographies en page suivante présentent les trafics futurs avec et sans projet.



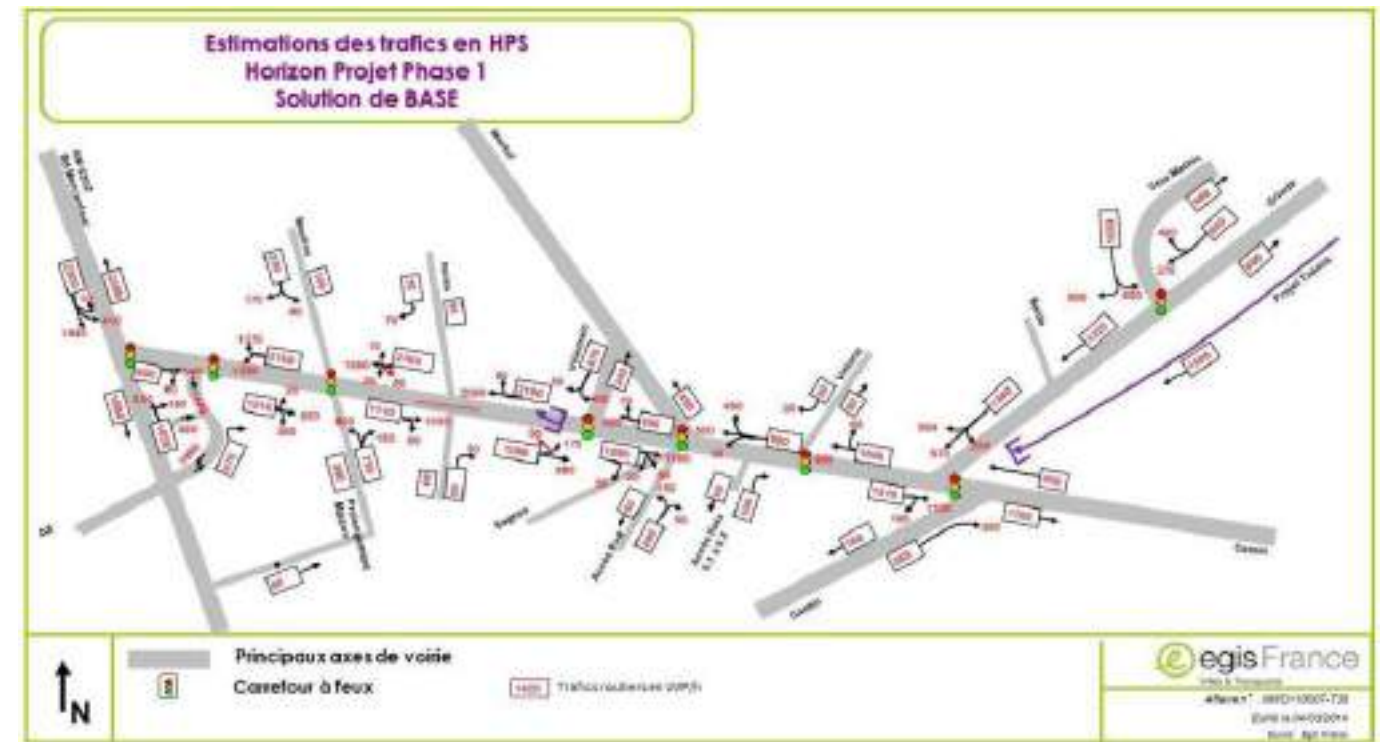
Horizon 2018 -2020 / situation de référence sans projet
 Périmètre élargi / trafic journalier



Horizon 2018 -2020 / situation avec projet
 Périmètre élargi / trafic journalier



Horizon 2018 -2020 / situation de référence sans projet
 Périmètre rapproché / Heure de pointe du soir



Horizon 2018 -2020 / situation avec projet
 Périmètre rapproché / Heure de pointe du soir

Évolution au fil de l'eau (situation de référence) :

Dès l'horizon Moyen Terme, le secteur connaîtra des hausses significatives de trafic du fait de la poursuite du développement socio-économique et cela malgré la mise en service du tramway. Ces hausses seront particulièrement sensibles sur :

- l'A8 (+3 500 uvp/h sur le pont du Var) du fait de la reconfiguration de l'échangeur (mise à 2x3 voies en section courante + création nouvelle bretelle sur la Route de Grenoble). Par ailleurs, on peut toutefois s'attendre :
 - d'une part, à une légère baisse de capacité sur la bretelle d'accès à l'A8 depuis notre secteur d'étude (se traduisant par une baisse de trafic d'environ -500 à -600 uvp/h), du fait de sa reconfiguration en insertion « par la droite » sur la section courante d'A8. En effet, si la capacité actuelle d'insertion « par la gauche » est très élevée (trafic maximal d'environ 2 400 uvp/h historiquement enregistré), la reconfiguration « par la droite » devrait limiter cette capacité de réinsertion sur la section courante, cette dernière connaissant de fortes hausses de trafic au fil de l'eau (+1700 uvp/h), et occasionnant des entrecroisements sur la voie auxiliaire reliant la sortie « Saint-Laurent du Var »,
 - d'autre part, à une forte densité de trafic sur la voie unique de sortie d'A8 dans le sens Aix->Italie (2 000 à 2 900 uvp/h en HP), en raison du trafic supplémentaire induit par la création de la nouvelle bretelle vers la route de Grenoble,
- la route de Grenoble (+500 à 1000 uvp/h suivant les sections), du fait principalement des premiers développements du Grand Arénas,
- le Bd René Cassin à l'ouest de la rue Maïcon (+600 uvp/h) du fait des nouvelles liaisons créées entre RM6007 et RM6098, ainsi qu'à la fermeture de la Caravelle (suppression sortie Aéroport->6098 Ouest)

Des baisses sont toutefois attendues sur certains axes :

- la Promenade des Anglais (-500 à -1000) et l'axe tramway Cassin/Californie, du fait des restrictions de capacité induites sur voirie et du report modal,
- le Pont Napoléon III (-500) du fait principalement de l'induction de trafic induise sur l'A8 (suite à la création de la nouvelle liaison A8->route de Grenoble).

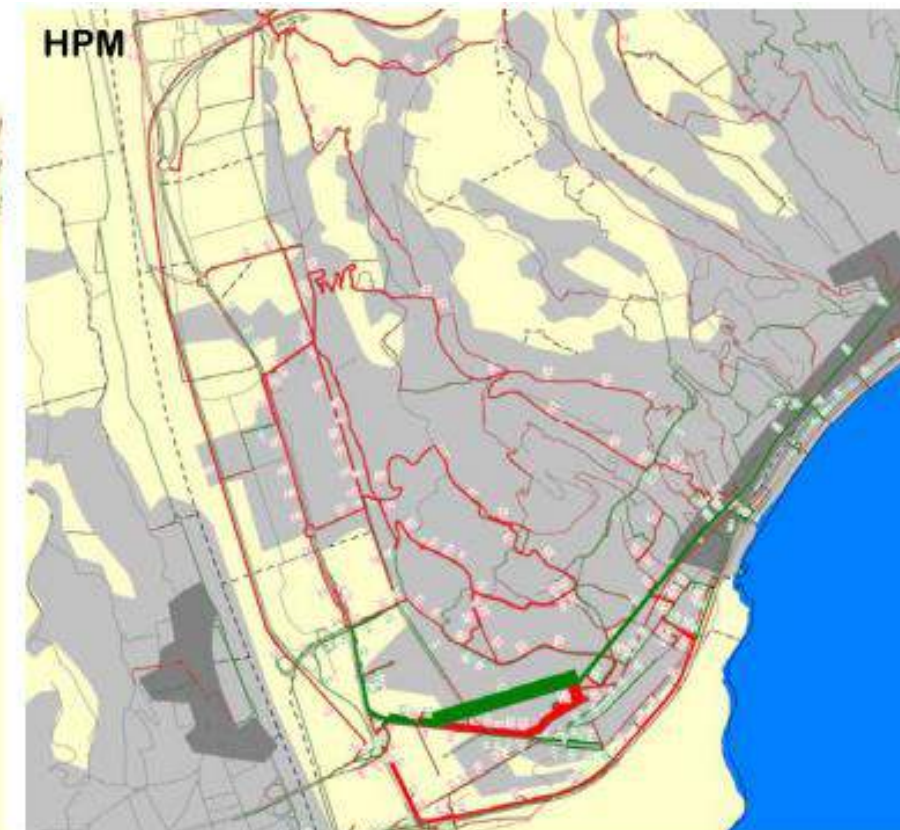
Évolutions liées au projet

Par comparaison des trafics en situations de référence et de projet, on constate que la mise en service du projet engendre des variations significatives dans les sens Est->Ouest :

- un délestage significatif sur les axes suivants : avenue Grinda (-1 000), Route de Grenoble (-700 à -800), Promenade des Anglais (-100 à -200), Bd Mercantour S->N (-450), A8 section Nord (-50 à -150),
- des hausses sur : dernière section de Voie Mathis (+400 à +500), RM6202 Sud->Nord (+150 à 400).

	2018 / 2020			2025/ 2030		
	sans	avec	variation	sans	avec	variation
sortie Mathis	2 450	1 550	-37%	2 760	1 260	-54%
Grinda Ouest	2 280	1 380	-39%	2 520	1 420	-44%
Cassin Est	1 950	2 150	+10,3%	2 330	2 430	+4%
Grenoble Est	3 150	2 350	-25%	3 700	2 800	-24%
Grenoble Ouest	2 460	3 260	+33%	2 920	2 160	-26%
Mercantour Nord	4 350	4 500	+3%	5 140	5 450	+6%
Trémie	0	1 500		0	2 000	

Différences de trafic « Projet – Référence » à 2020 :
 en vert les hausses et en rouge les baisses



Synthèse de l'étude de capacité

En situation de référence, indépendamment de la réalisation du projet de Sortie Ouest de la Voie Mathis, deux carrefours annoncent un fonctionnement en limite de capacité :

- carrefour Grenoble/Grinda/Cassin,
- carrefour Bois de Boulogne (Grenoble/RM6202-Bd Mercantour)

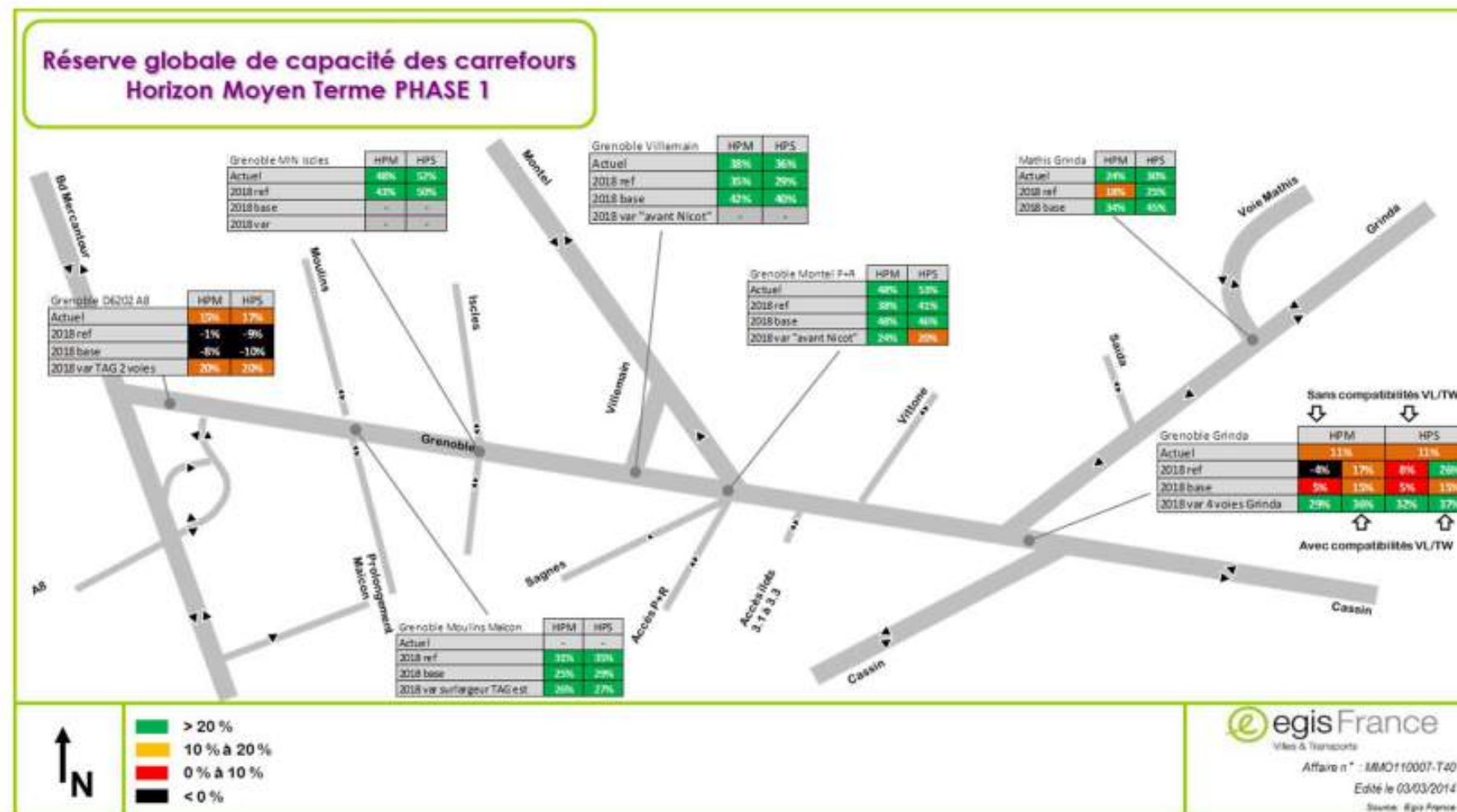
En situation « projet », l'ensemble des carrefours du secteur présente un fonctionnement jugé satisfaisant en heures de pointe, à l'exception :

- du carrefour Grenoble/Grinda/Cassin,
- du tourne-à-gauche Grenoble->A8 au carrefour Grenoble/RM6202.

• Sécurité routière : un contournement plus sûr

La réalisation du projet devrait apporter une amélioration sensible de la sécurité par un report de l'ensemble du trafic de transit et d'une partie des trafics d'échanges vers une infrastructure au niveau de sécurité optimal (trémie), faisant baisser le risque moyen d'accident.

Le niveau de sécurité de l'ensemble de l'aménagement est donc augmenté.



Remarques :
 Les phasages de fonctionnement et les calculs de capacité par ligne de feux sont détaillés en annexe.
 De plus, on notera que ces calculs de capacité sont effectués de manière isolée, sans tenir compte des éventuelles difficultés liées à leur coordination ou encore aux inévitables perturbations inter-carrefours liées à la priorité absolue accordée au tramway. Ainsi, une vérification complémentaire par microsimulation dynamique de trafic de l'axe est préconisée.

Hypothèses de prise en compte de l'impact lié au franchissement du tramway :

- Phase spécifique tramway
- Fréquence : 3 minutes / sens (cumul lignes T2+T3)
- Temps de vert : 3s (hypothèse d'une bonne optimisation de la priorité absolue accordée au tramway et d'une bonne utilisation du signal d'anticipation par les conducteurs « tramway »)
- Temps de dégagement « avant » et « après » : environ 6 à 7s (propre à chaque carrefour)
- Les calculs de capacité des carrefours correspondent à un cycle d'heure de pointe avec prise en compte de l'impact moyen lié à l'insertion d'une phase tramway (ie une durée de phase pondérée par la fréquence du tramway)

b) Transport ferroviaire

Le projet n'a aucun effet direct sur le transport ferroviaire. Notamment, les emprises du projet sur les terrains SNCF ne sont actuellement pas utilisées par la SNCF. De plus, la SNCF a été contacté en amont, afin d'optimiser la conception du projet et ne pas remettre en cause les projets de développement du réseau ferré (3^{ème} voie SNCF).

Le projet a toutefois un impact indirect positif sur le transport ferroviaire grâce au réaménagement du parvis de la gare de Saint-Augustin et à l'élargissement des trottoirs aux abords de cette même gare.

c) Transport maritime

Le projet n'a aucun effet direct sur le transport maritime.

d) Le réseau de modes doux

Le projet prend en compte et rétablit les cheminements modes doux existants, notamment le trottoir avec bande cyclable existant sur la route de Grenoble.

Il comporte des traversées piétonnes régulières sur tout son tracé, ainsi qu'une traversée cyclable au droit de Paul Montel, afin de connecter l'itinéraire présent sur la route de Grenoble à celui qui sera créé sur Paul Montel dans le cadre du tramway.

Le projet améliore les conditions de déplacement modes doux grâce à :

- l'élargissement du trottoir sur l'avenue Grinda, ce qui favorise la connexion entre la gare SNCF de Saint-Augustin et l'ensemble des pôles générateurs de trafic mode doux du secteur,
- la création d'un itinéraire cyclable le long de cette même avenue Grinda.

e) Le stationnement

Le projet n'a aucun effet significatif sur le stationnement public.

f) Les transports en commun

Le tracé du projet a pris en compte le tracé de la future ligne de tramway Ouest-Est de la métropole Nice Côte d'Azur dont les travaux ont démarré à l'automne 2014.

Ainsi, le tracé des deux projets se croise en un seul point, au droit du boulevard Paul Montel. Les deux tracés ne se superposent pas de façon longitudinale.

La phase chantier de ces deux projets dans le secteur sera finement calé afin que la réalisation des tranchées couvertes interviennent afin le démarrage des travaux de la plateforme du tramway et sans interruption du chantier du tramway.

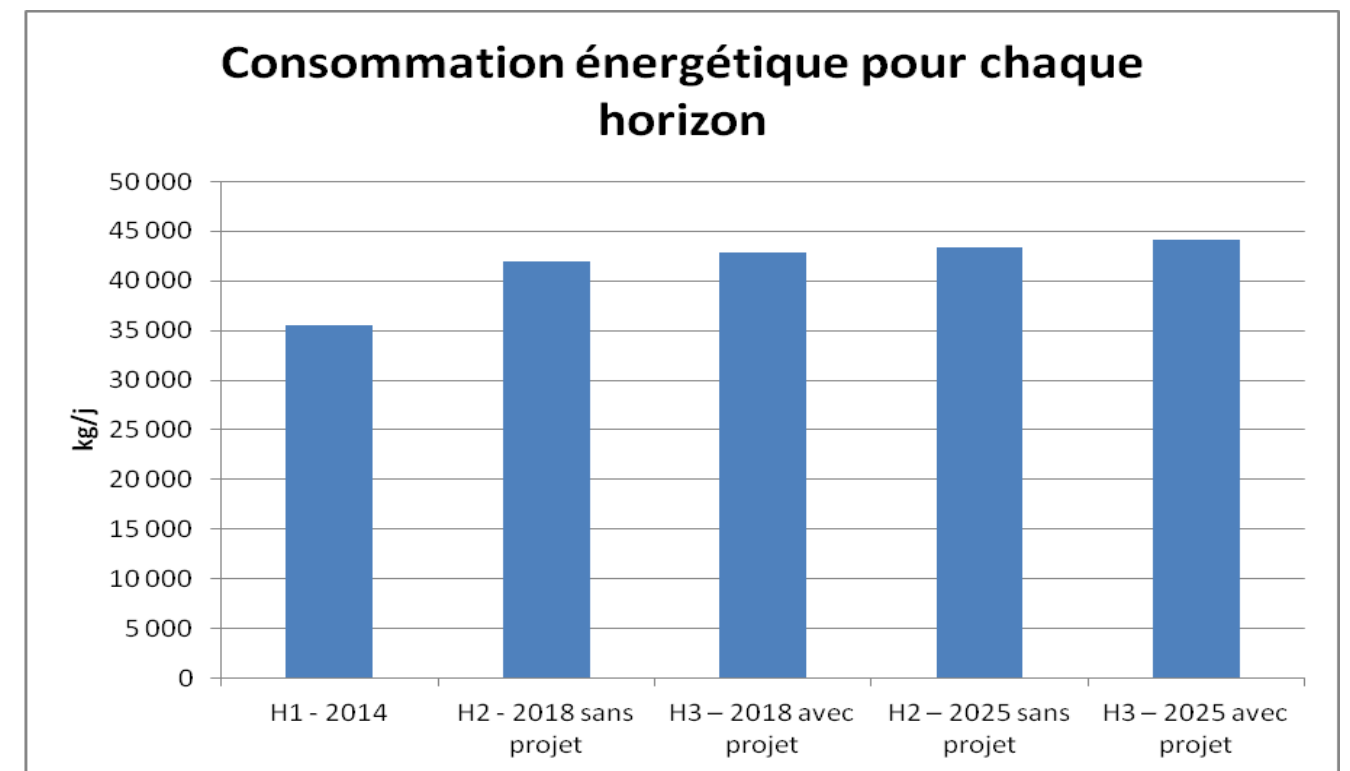
g) Consommation énergétique

(source : étude d'impact volet Air/Santé, Fluidyn France, septembre 2014)

Le tableau ci-dessous présente la consommation énergétique totale (en kg/j) calculée à partir des données de trafic moyen du réseau routier.

Horizon	Consommation énergétique [kg/j]
H1 - 2014	35 586
H2 - 2018 sans projet	42 021
H3 - 2018 avec projet	42 808
H2 - 2025 sans projet	43 388
H3 - 2025 avec projet	44 179

Consommations énergétiques totales journalières



Consommation énergétique selon les horizons

On peut constater sur le graphique ci-dessus une hausse de la consommation énergétique entre 2014 et les horizons 2018 et 2025.

Elle s'explique par l'augmentation du trafic qui n'est pas compensée par l'amélioration future des moteurs.

Entre les états H2 (2018 et 2025 sans projet) et H3 (2018 et 2025 avec projet), les variations sont très faibles bien qu'une sensible augmentation soit visible (inférieure à 1%).

Conclusion – voirie et transports en phase exploitation
Impact positif fort
Absences de mesures.

6.3.3.5. Réseaux

Le projet ne crée aucun réseau neuf.

Cependant, sa réalisation nécessite le dévoiement définitif de nombreux réseaux humides et secs.

Ces dévoiements seront réalisés par les concessionnaires, dans le respect des dispositions du Code de la Voirie Routière.

L'ensemble des concessionnaires ont d'ores et déjà été contacté dans le cadre du projet et en relation avec le projet de tramway Est/Ouest et des conventions seront mises en œuvre entre la métropole et les concessionnaires pour la réalisation des études et travaux sur les réseaux.

En phase exploitation du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, n'a aucun impact sur le fonctionnement des réseaux.

Conclusion – réseaux en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

6.3.3.6. Gestion des déchets ménagers

Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis ne produit aucun déchet ménager en phase exploitation.

Le projet a donc un impact nul sur la gestion des déchets ménagers.

Conclusion – gestion des déchets ménagers en phase exploitation

Impact nul
Absence de mesures.

6.3.3.7. Sécurité et salubrité publique

Comme indiqué précédemment, le projet a un impact positif sur la sécurité routière. Il a également un impact positif sur la sécurité publique, avec l'amélioration des déplacements des services d'intervention et de secours et la non-aggravation des risques.

Comme indiqué ci-dessous, le projet n'a pas d'impact significatif sur la santé humaine donc sur la salubrité publique.

Conclusion – sécurité et salubrité publique en phase exploitation

Impact positif fort
Absence de mesures.

6.3.4. Commodités du voisinage

6.3.4.1. Vibrations, odeurs et émissions lumineuses

L'opération n'a pas d'impact sur les vibrations, les odeurs et les émissions lumineuses.

Conclusion – vibrations, odeurs et émissions lumineuses en phase exploitation

Impact nul
Absence de mesures.

6.3.4.2. Ambiance sonore

a) Calcul des niveaux sonores à horizon 2038 en configuration actuelle

En extrapolant juste les niveaux sonores par rapport à l'augmentation du trafic à l'horizon 2038 en conservant les voies actuelles, les niveaux sonore calculés en façade des constructions aux abords du projet sont compris entre 58 dB(A) et 80 dB(A) (récepteur R250) avec une moyenne de 70 dB(A) sur la période diurne et à l'horizon 2038.

Ces calculs de niveaux sonores sur la période diurne, à terme et en l'absence de transformation, montrent que parmi 46 constructions :

- 32 seront exposées à des niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A),
- 12 seront exposées à des niveaux sonores compris entre 65 dB(A) et 70 dB(A),
- 2 seront exposées à des niveaux sonores compris entre 60 dB(A) et 65 dB(A).

b) Impact acoustique des modifications des infrastructures existantes : calcul des niveaux sonores à horizon 2038

Les niveaux sonores calculés en façade des constructions aux abords du projet sont compris entre 43 dB(A) et 76 dB(A) (récepteur R250) avec une moyenne de 64 dB(A) sur la période diurne et à l'horizon 2028.

Ces calculs de niveaux sonores sur la période diurne, à terme de l'unique contribution des voies projetées subissant des transformations, montrent que parmi 38 constructions :

- 12 seront exposées à des niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A),
- 7 seront exposées à des niveaux sonores compris entre 65 dB(A) et 70 dB(A),
- 9 seront exposées à des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A).

À l'horizon 2038, les calculs des niveaux sonores de la contribution sonore des modifications projetées au niveau de la route de Grenoble et de l'avenue Grinda mettent en avant une augmentation moyenne des niveaux sonores de 0,7 dB(A) avec une valeur maximale de 1,7 dB(A) au niveau du récepteur R140.

À l'horizon 2038, la contribution des voies transformées n'engendre pas une augmentation des niveaux sonores en façades des constructions riveraines de plus de 2 dB(A) par rapport à la contribution sonore des routes existantes si elles avaient été conservées

jusqu'en 2038, donc la transformation est jugée « non significative » au sens de l'article R. 571-45 du Code de l'Environnement.

c) Impact acoustique de la création des voies nouvelles : calcul des niveaux sonores à l'horizon 2038

Les calculs des niveaux sonores à l'horizon 2038 (20 ans après la mise en service du projet) sont présentés ci-après. Ils concernent la totalité du programme (phases 1 et 2).

L'analyse des calculs des niveaux sonores, 20 ans après la mise en service du premier tronçon créé, montre que les niveaux sonores en façade sur la période diurne seront compris entre 39 dB(A) et 65 dB(A).

Aucune construction ne sera soumise à plus de 65 dB(A) sur la période diurne vis-à-vis du tronçon créé.

Conclusion – ambiance sonore en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

Contribution sonores des modifications_Horizon 2038_planche 2/2

Récepteur	Niveau	Niveaux sonores toute source confondue configuration actuelle à l'horizon 2038 LAeq (6h-22h)	Niveaux sonores contribution voies transformées à l'horizon 2038 LAeq (6h-22h)	Impact de la transformation	transformation significative au sens de l'art. 2 du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995.
240	RdC	68.1 dB(A)	53.5 dB(A)	-15.6 dB(A)	non
	1er	71.9 dB(A)	55.6 dB(A)	-17.4 dB(A)	non
	2ème	71.3 dB(A)	56.2 dB(A)	-16.6 dB(A)	non
	3ème	71.8 dB(A)	56.2 dB(A)	-15.3 dB(A)	non
	4ème	71.7 dB(A)	57.6 dB(A)	-14.1 dB(A)	non
	5ème	71.7 dB(A)	58.9 dB(A)	-12.8 dB(A)	non
	6ème	71.7 dB(A)	59.9 dB(A)	-11.8 dB(A)	non
250	RdC	73.8 dB(A)	57.2 dB(A)	-16.6 dB(A)	non
	1er	76.5 dB(A)	60.1 dB(A)	-16.4 dB(A)	non
	2ème	80.0 dB(A)	64.9 dB(A)	-15.1 dB(A)	non
	3ème	77.5 dB(A)	66.8 dB(A)	-10.7 dB(A)	non
	4ème	77.1 dB(A)	60.1 dB(A)	-17.0 dB(A)	non
	5ème	76.5 dB(A)	61.3 dB(A)	-15.2 dB(A)	non
	6ème	76.0 dB(A)	62.8 dB(A)	-13.2 dB(A)	non
260	RdC	69.5 dB(A)	53.0 dB(A)	-16.5 dB(A)	non
	1er	84.0 dB(A)	65.3 dB(A)	-18.7 dB(A)	non
	2ème	72.8 dB(A)	59.4 dB(A)	-13.4 dB(A)	non
	3ème	73.8 dB(A)	45.7 dB(A)	-27.9 dB(A)	non
	4ème	74.8 dB(A)	47.4 dB(A)	-27.4 dB(A)	non
	5ème	74.8 dB(A)	48.7 dB(A)	-26.2 dB(A)	non
	6ème	74.7 dB(A)	48.9 dB(A)	-24.8 dB(A)	non
270	RdC	66.8 dB(A)	55.6 dB(A)	-11.2 dB(A)	non
	1er	73.3 dB(A)	58.1 dB(A)	-15.2 dB(A)	non
	2ème	71.3 dB(A)	42.8 dB(A)	-30.5 dB(A)	non
	3ème	71.8 dB(A)	48.1 dB(A)	-23.7 dB(A)	non
	4ème	71.3 dB(A)	47.2 dB(A)	-24.1 dB(A)	non
	5ème	71.7 dB(A)	48.4 dB(A)	-23.3 dB(A)	non
	6ème	71.4 dB(A)	46.4 dB(A)	-25.0 dB(A)	non
280	RdC	71.8 dB(A)	50.5 dB(A)	-21.3 dB(A)	non
	1er	73.3 dB(A)	55.7 dB(A)	-17.6 dB(A)	non
	2ème	73.3 dB(A)	60.4 dB(A)	-12.9 dB(A)	non
	3ème	73.7 dB(A)	43.5 dB(A)	-30.2 dB(A)	non
	4ème	74.7 dB(A)	44.8 dB(A)	-29.9 dB(A)	non
	5ème	74.4 dB(A)	46.0 dB(A)	-28.4 dB(A)	non
	6ème	74.3 dB(A)	47.3 dB(A)	-27.0 dB(A)	non
290	RdC	75.5 dB(A)	54.7 dB(A)	-20.8 dB(A)	non
	1er	76.2 dB(A)	58.1 dB(A)	-18.1 dB(A)	non
	2ème	75.9 dB(A)	58.4 dB(A)	-17.5 dB(A)	non
	3ème	75.4 dB(A)	40.6 dB(A)	-34.8 dB(A)	non
	4ème	75.0 dB(A)	42.1 dB(A)	-32.9 dB(A)	non
	5ème	74.0 dB(A)	43.2 dB(A)	-31.4 dB(A)	non
	6ème	74.2 dB(A)	44.6 dB(A)	-29.6 dB(A)	non
300	RdC	77.7 dB(A)	57.2 dB(A)	-20.5 dB(A)	non
	1er	75.6 dB(A)	57.8 dB(A)	-17.8 dB(A)	non
	2ème	75.8 dB(A)	59.0 dB(A)	-16.8 dB(A)	non
	3ème	75.2 dB(A)	40.4 dB(A)	-34.8 dB(A)	non
	4ème	74.8 dB(A)	41.4 dB(A)	-33.2 dB(A)	non
	5ème	74.3 dB(A)	42.0 dB(A)	-31.5 dB(A)	non
	6ème	73.8 dB(A)	44.1 dB(A)	-29.7 dB(A)	non
310	RdC	75.6 dB(A)	52.2 dB(A)	-23.4 dB(A)	non
	1er	76.7 dB(A)	53.3 dB(A)	-23.4 dB(A)	non
	2ème	74.4 dB(A)	54.6 dB(A)	-19.8 dB(A)	non
	3ème	73.8 dB(A)	56.2 dB(A)	-17.7 dB(A)	non
	4ème	73.3 dB(A)	58.4 dB(A)	-15.1 dB(A)	non
	5ème	73.3 dB(A)	40.0 dB(A)	-33.2 dB(A)	non
	6ème	72.8 dB(A)	41.2 dB(A)	-31.7 dB(A)	non
320	RdC	81.5 dB(A)	55.8 dB(A)	-25.7 dB(A)	non
	1er	79.6 dB(A)	56.8 dB(A)	-22.8 dB(A)	non
	2ème	80.3 dB(A)	58.0 dB(A)	-22.3 dB(A)	non
	3ème	79.3 dB(A)	55.4 dB(A)	-23.9 dB(A)	non
	4ème	79.3 dB(A)	51.0 dB(A)	-28.3 dB(A)	non
	5ème	78.8 dB(A)	53.5 dB(A)	-25.3 dB(A)	non
	6ème	78.2 dB(A)	54.9 dB(A)	-23.3 dB(A)	non
330	RdC	73.4 dB(A)	69.7 dB(A)	-3.3 dB(A)	non
	1er	74.3 dB(A)	69.2 dB(A)	-5.1 dB(A)	non
	2ème	74.3 dB(A)	69.8 dB(A)	-4.5 dB(A)	non
	3ème	74.1 dB(A)	69.3 dB(A)	-4.8 dB(A)	non

Récepteur	Niveau	Niveaux sonores toute source confondue configuration actuelle à l'horizon 2038 LAeq (6h-22h)	Niveaux sonores contribution voies transformées à l'horizon 2038 LAeq (6h-22h)	Impact de la transformation	transformation significative au sens de l'art. 2 du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995.	
1000	RdC	74.7 dB(A)	52.4 dB(A)	-22.3 dB(A)	non	
	1er	75.8 dB(A)	54.2 dB(A)	-21.6 dB(A)	non	
	2ème	75.5 dB(A)	56.3 dB(A)	-19.6 dB(A)	non	
	3ème	75.8 dB(A)	57.5 dB(A)	-18.3 dB(A)	non	
	4ème	75.7 dB(A)	58.2 dB(A)	-17.5 dB(A)	non	
	1010	RdC	62.8 dB(A)	48.8 dB(A)	-14.2 dB(A)	non
1er		65.9 dB(A)	51.1 dB(A)	-14.8 dB(A)	non	
2ème		67.5 dB(A)	54.2 dB(A)	-13.3 dB(A)	non	
3ème		68.3 dB(A)	56.5 dB(A)	-11.8 dB(A)	non	
4ème		68.7 dB(A)	57.9 dB(A)	-10.8 dB(A)	non	
5ème		68.6 dB(A)	58.9 dB(A)	-10.1 dB(A)	non	
1020	RdC	78.6 dB(A)	51.3 dB(A)	-27.3 dB(A)	non	
	1er	79.4 dB(A)	52.3 dB(A)	-27.1 dB(A)	non	
	2ème	79.3 dB(A)	54.8 dB(A)	-24.7 dB(A)	non	
	3ème	79.1 dB(A)	55.8 dB(A)	-23.3 dB(A)	non	
	4ème	78.8 dB(A)	56.7 dB(A)	-22.1 dB(A)	non	
	1030	RdC	69.4 dB(A)	54.4 dB(A)	-15.0 dB(A)	non
RdC		69.0 dB(A)	55.9 dB(A)	-13.6 dB(A)	non	
1er		68.9 dB(A)	58.4 dB(A)	-10.5 dB(A)	non	
1050		RdC	64.1 dB(A)	53.2 dB(A)	-10.9 dB(A)	non
		1er	61.2 dB(A)	53.4 dB(A)	-7.8 dB(A)	non
		2ème	62.8 dB(A)	52.5 dB(A)	-10.3 dB(A)	non
	3ème	64.1 dB(A)	53.8 dB(A)	-10.3 dB(A)	non	
	4ème	64.7 dB(A)	54.1 dB(A)	-10.6 dB(A)	non	
	5ème	65.1 dB(A)	54.8 dB(A)	-10.3 dB(A)	non	
1060	RdC	66.6 dB(A)	55.7 dB(A)	-10.9 dB(A)	non	
	1er	66.9 dB(A)	58.4 dB(A)	-8.5 dB(A)	non	
	2ème	68.2 dB(A)	58.3 dB(A)	-9.9 dB(A)	non	
	3ème	69.2 dB(A)	58.9 dB(A)	-10.3 dB(A)	non	
	4ème	70.5 dB(A)	53.8 dB(A)	-16.7 dB(A)	non	
	5ème	70.9 dB(A)	54.4 dB(A)	-16.5 dB(A)	non	
1070	RdC	69.3 dB(A)	50.9 dB(A)	-18.3 dB(A)	non	
	1er	71.4 dB(A)	52.8 dB(A)	-18.6 dB(A)	non	

6.3.5. Santé humaine

6.3.5.1. Effets liés au bruit

L'impact du projet sur l'ambiance sonore étant négligeable, son impact sur la santé humaine lié au bruit est également négligeable.

Ainsi, comme à l'état actuel, les **niveaux de bruit** ne seront pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition. Toutefois, ils pourront induire des sensations de gêne pour les habitants et travailleurs aux abords des principaux axes de circulation, notamment en chaussée Sud de l'avenue Grinda.

Conclusion – effets du bruit sur la santé humaine en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

6.3.5.2. Effets liés à la qualité de l'air

(source : étude d'impact volet Air/Santé, Fluidyn France, septembre 2014)

Pour mémoire, le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis nécessite une étude Air/Santé de niveau I au sens de la circulaire 2005-273 du 25 février 2005.

a) Exposition des populations : Indice Polluant – Population (IPP)

Cet indice est calculé à partir des résultats des données de dispersion issues des simulations d'une part, et des données de population d'autre part. Les informations concernant la population de l'agglomération de Nice ont été obtenues dans les données infra-communales de population de l'INSEE.

La distribution de l'IPP permet d'appréhender les différences d'exposition suivant les différents horizons étudiés. Comme les effets sanitaires sur la population sont proportionnels en première approximation aux concentrations, il peut être affirmé que l'IPP est bien représentatif du risque pour la santé des populations exposées à la pollution d'origine automobile. Dans le cas où il y a de fortes différences (> 20%) entre les indicateurs globaux propres à chaque tracé, il peut être admis que la solution avec le plus faible indice est la meilleure sur le plan santé.

Conformément au guide des études environnement « air », la formule de calcul de l'IPP correspond à la somme des produits entre les concentrations en benzène obtenues dans chaque maille de calcul et les densités de population correspondantes. L'indicateur IPP utilise comme traceur le benzène.

Le tableau suivant présente les résultats du calcul de l'IPP pour chaque horizon d'étude.

H1 État actuel 2014	4 736
H2 Horizon 2018 sans projet d'aménagement	8 480
H3 Horizon 2018 avec projet d'aménagement	8 457

H2 Horizon 2025 sans projet d'aménagement	4 376
H3 Horizon 2025 avec projet d'aménagement	4 285

Indice Polluant-Population pour le benzène

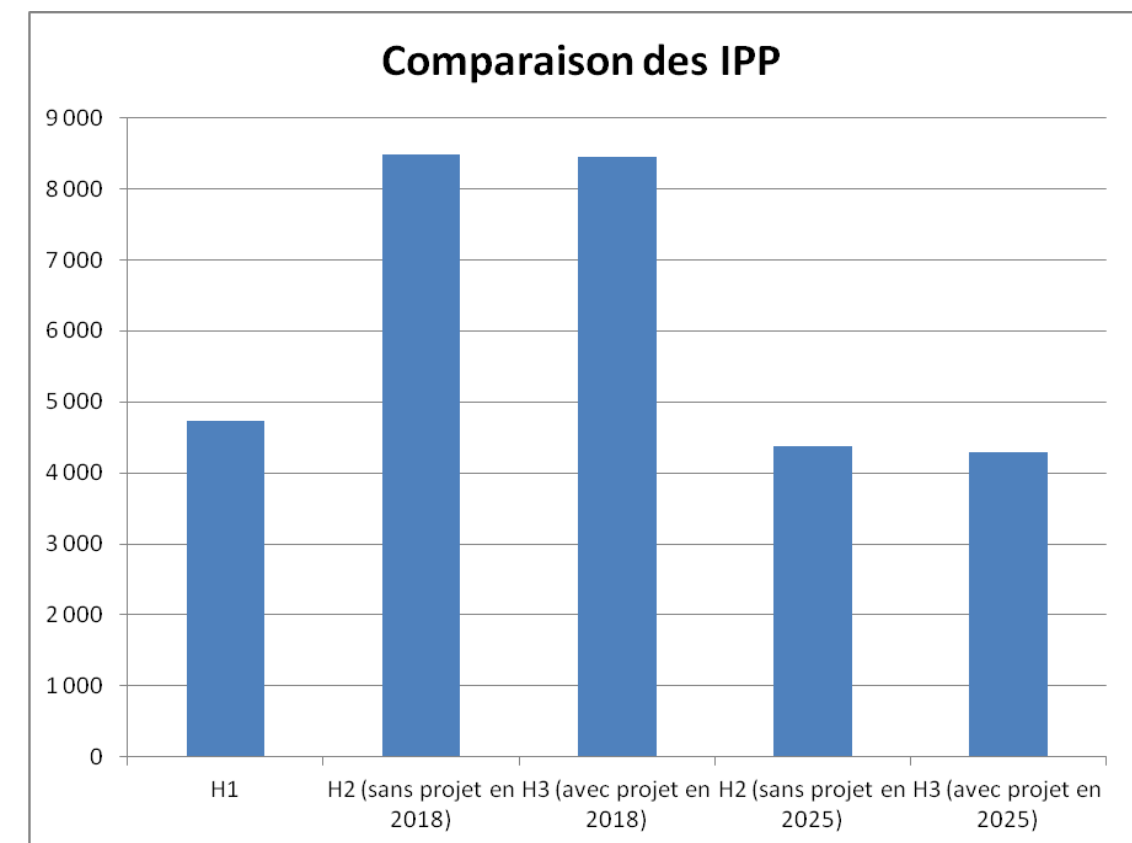
Le calcul de l'IPP montre une augmentation importante entre 2014 et 2018 (+79%) en raison de l'augmentation du nombre de véhicules qui a engendré près du double des concentrations de benzène en 2018 (cf. Parties II.2 et II.3). En revanche, une baisse est observable entre 2014 et 2025 (environ -8%).

La comparaison en 2018 entre l'IPP H2 (sans le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis) et H3 (avec le projet) montre une diminution faible inférieure à 1%. Cela peut s'expliquer par la baisse du trafic et donc des concentrations en benzène sur la route de Grenoble à l'horizon H3 (avec projet), bien qu'une partie de ce trafic soit redirigé dans la voie en tranchées couvertes / tranchées ouvertes.

Entre H2 et H3 en 2025, on peut observer une diminution de l'IPP (-2%), avec comme précédemment une diminution des trafics sur la route de Grenoble et les routes adjacentes au profit de la voie en tranchées couvertes / tranchées ouvertes.

Au vu de l'évolution de l'IPP (faibles diminutions) en fonction de la présence ou non du projet d'aménagement, on peut dire que le projet impacte peu sur la qualité de l'air de la zone d'étude.

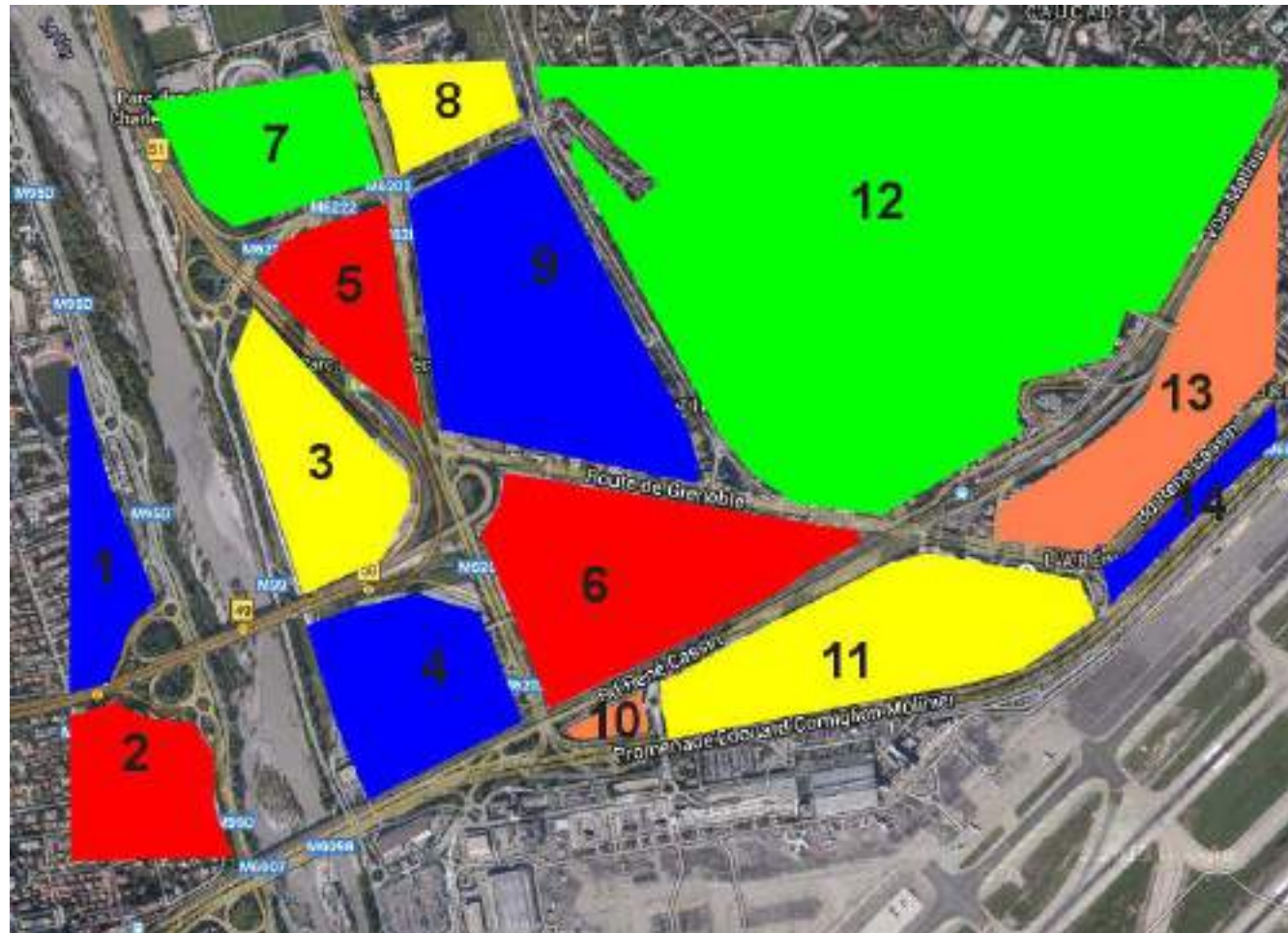
On peut observer graphiquement les IPP sur l'image ci-après.



Comparaison des IPP (Benzène)

b) Evaluation des risques sanitaires

L'évaluation des risques sanitaire ci-après se base sur une approche pénalisante en utilisant les concentrations maximales obtenues dans des zones définies du domaine d'étude. La localisation de ces zones est décrite par la figure ci-dessous.



Localisation des zones étudiées

La méthode utilisée ici est l'**Évaluation des Risques Sanitaires (ERS)**. Il s'agit de la méthode préconisée par l'Union Européenne et l'Institut de Veille Sanitaire dans ce genre de problématique. L'ERS est une démarche de synthèse des connaissances scientifiques disponibles en vue de la quantification des expositions et des risques liés à une substance, un agent, une situation, une installation ou un projet. Elle permet de guider les décisions destinées à la protection sanitaire.

• Identification des dangers

Comme il a été indiqué précédemment les polluants retenus sont :

- dioxyde d'azote (NO₂),
- Monoxyde de carbone (CO),
- Poussières (PM10),
- Benzène (C₆H₆),
- Cadmium (Cd),
- Nickel (Ni).

• Identification des fonctions dose-réponse

Le tableau suivant présente le bilan des VTR disponibles et retenues dans cette étude, en précisant la source d'information ainsi que les effets délétères. Concernant les COV, seuls le toluène et les xylènes possèdent des VTR pour les expositions chroniques par inhalation.

Polluants	Inhalation	
	ERU	Concentration de référence
NO ₂	X	Valeur limite recommandée par l'OMS et l'UE : 40 µg/m ³ en moyenne annuelle. Troubles respiratoires et perturbation du transport de l'oxygène dans le sang.
CO	X	Valeur limite recommandée par l'OMS : 10 mg/m ³ pour une exposition de 8h consécutives. Céphalées, vomissements, pertes de connaissance.
PM10	X	Valeur limite recommandée par l'UE : 40 µg/m ³ Objectif pour 2010 : 30 µg/m ³
Benzène	2,2 à 7,8 E-06 (µg/m ³) ⁻¹ (Source : US-EPA) Effets : Leucémie et neurologiques	0,013 mg/m ³ (Source : ATSDR) Effets : Leucémie et neurologiques
COV : Toluène Xylènes	X X	Effets neurologiques 0,3 mg/m ³ (source : US-EPA) 0,1 mg/m ³ (source : US-EPA)
Ni	3,8 ^{E-04} (µg/m ³) ⁻¹ (Source : OMS) Effets sur les poumons	2 ^{E-04} mg/m ³ (source ATDSR) inflammation chronique des voies respiratoires et fibrose pulmonaire
Cd	1,8 ^{E-03} (µg/m ³) ⁻¹ (Source : US-EPA) Effets sur les poumons	Valeur guide recommandée par l'OMS : 5 ^{E-03} µg/m ³

Bilan des VTR et ERU disponible

Seuls le benzène, le nickel et le cadmium présentent des effets cancérigènes (et donc un effet sans seuil représenté par un ERU). Notons que les PM10 sont très probablement cancérigènes, mais à ce jour, aucune valeur n'a pu être proposée chez l'homme.

À part pour le benzène, le nickel et les COV, les différentes bases de données disponibles ne proposent que des normes (valeurs limites ou guides, objectif de qualité) pour les expositions par inhalation.

Les COV étudiés ici correspondent à un ensemble de 9 polluants : acétylène, benzène, éthène, éthane, propane, i-butane, toluène, oléfins et xylènes. Étant donné les nombreuses inconnues entourant ces COV, il a été décidé de se placer dans le pire des cas, et de faire l'hypothèse « très pénalisante » suivante : on ne considère que la concentration de référence à ne pas dépasser la plus basse (en l'occurrence, la valeur de 0,1 mg/m³ des xylènes).

De même par précaution pour le benzène, la valeur supérieure de cet intervalle, soit 7,8^{E-6} (µg/m³)⁻¹ a été choisie.

• Estimation des expositions

Le tableau ci-après fournit pour chaque polluant et chaque situation (état initial et états futurs avec et sans aménagement) les données d'émissions : concentrations maximales atteintes dans les zones définies plus haut et à hauteur d'homme (1,50 m du sol).

Horizons	Zones	Concentrations maximales (µg/m3)						
		CO	COV	NO2	PM10	Cd	Ni	Benz
H1	1	36,8	8,3	13,0	1,5	2,2E-05	1,7E-04	0,4
	2	66,0	15,0	23,7	2,7	3,9E-05	3,0E-04	0,8
	3	167,7	38,0	56,7	6,8	1,0E-04	7,5E-04	1,9
	4	174,3	39,2	60,3	7,1	1,0E-04	7,9E-04	2,0
	5	116,8	25,2	35,4	4,3	6,3E-05	4,9E-04	1,2
	6	157,3	33,6	47,4	5,7	8,2E-05	6,6E-04	1,6
	7	63,4	13,5	19,6	2,3	3,4E-05	2,7E-04	0,7
	8	83,3	17,8	25,9	3,1	4,5E-05	3,5E-04	0,9
	9	152,5	32,7	45,3	5,5	8,2E-05	6,4E-04	1,6
	10	111,9	24,3	33,9	4,1	6,1E-05	4,8E-04	1,2
	11	108,6	23,3	33,5	4,0	5,9E-05	4,7E-04	1,1
	12	74,8	17,3	23,2	3,0	4,3E-05	3,4E-04	0,9
	13	119,0	26,3	33,7	4,4	6,4E-05	4,9E-04	1,3
	14	239,0	51,0	71,7	8,7	1,2E-04	9,9E-04	2,5
H2 - 2018	1	30,7	12,9	9,7	1,3	3,2E-05	2,5E-04	0,8
	2	56,5	23,8	17,9	2,4	5,9E-05	4,5E-04	1,5
	3	157,1	66,7	47,8	6,5	1,6E-04	1,2E-03	4,1
	4	149,0	62,1	46,6	6,4	1,5E-04	1,2E-03	3,8
	5	77,3	31,7	23,6	3,4	7,8E-05	6,2E-04	1,9
	6	108,4	44,6	32,3	4,7	1,1E-04	8,7E-04	2,7
	7	59,3	24,1	18,1	2,6	6,1E-05	4,9E-04	1,5
	8	95,9	38,9	29,3	4,2	9,9E-05	7,9E-04	2,4
	9	115,0	46,9	35,1	5,0	1,2E-04	9,3E-04	2,9
	10	74,1	30,5	22,5	3,2	7,5E-05	6,0E-04	1,9
	11	76,0	31,1	23,4	3,3	7,8E-05	6,2E-04	1,9
	12	40,5	17,6	11,2	1,6	4,0E-05	3,1E-04	1,1
	13	66,9	29,1	18,4	2,6	6,6E-05	5,0E-04	1,8
	14	86,5	35,1	26,9	3,8	9,0E-05	7,2E-04	2,1
H3 - 2018	1	31,0	13,0	9,8	1,3	3,2E-05	2,4E-04	0,8
	2	57,4	24,2	18,2	2,4	6,0E-05	4,5E-04	1,5
	3	163,6	70,6	45,3	6,5	1,6E-04	1,2E-03	4,4
	4	150,9	62,9	47,1	6,4	1,6E-04	1,2E-03	3,9
	5	80,0	32,9	24,2	3,5	8,1E-05	6,4E-04	2,0
	6	107,8	44,4	31,8	4,6	1,1E-04	8,6E-04	2,7
	7	61,5	25,0	18,7	2,7	6,4E-05	5,1E-04	1,5
	8	96,9	39,3	29,6	4,3	1,0E-04	8,1E-04	2,4
	9	118,8	48,5	36,1	5,2	1,2E-04	9,7E-04	3,0
	10	72,7	29,9	22,1	3,1	7,4E-05	5,9E-04	1,8
	11	73,8	30,2	22,7	3,2	7,6E-05	6,0E-04	1,8
	12	40,1	17,4	11,1	1,6	3,9E-05	3,1E-04	1,1
	13	66,7	29,0	18,4	2,6	6,5E-05	5,1E-04	1,8
	14	84,4	34,3	26,2	3,7	8,6E-05	6,9E-04	2,1

Horizons	Zones	Concentrations maximales (µg/m3)						
		CO	COV	NO2	PM10	Cd	Ni	Benz
H2 - 2025	1	16,5	6,7	4,8	0,9	3,1E-05	2,5E-04	0,4
	2	30,4	12,3	8,8	1,7	5,7E-05	4,5E-04	0,7
	3	85,9	35,3	24,4	4,7	1,6E-04	1,2E-03	2,1
	4	79,5	32,3	23,5	4,6	1,5E-04	1,2E-03	1,9
	5	43,0	17,6	13,0	2,7	8,5E-05	6,9E-04	1,0
	6	58,0	23,9	17,3	3,6	1,2E-04	9,2E-04	1,4
	7	32,7	13,3	10,1	2,1	6,5E-05	5,3E-04	0,8
	8	52,1	21,2	16,1	3,4	1,0E-04	8,4E-04	1,2
	9	64,1	26,1	19,6	4,1	1,3E-04	1,0E-03	1,5
	10	41,2	16,8	12,3	2,5	8,1E-05	6,4E-04	1,0
	11	42,7	17,4	13,1	2,7	8,5E-05	6,7E-04	1,0
	12	22,0	9,4	5,7	1,1	4,0E-05	3,1E-04	0,6
	13	36,4	15,5	9,5	1,8	6,6E-05	5,1E-04	0,9
	14	47,4	19,2	14,8	3,1	9,6E-05	7,5E-04	1,1
H3 - 2025	1	16,5	6,7	4,8	0,9	3,2E-05	2,4E-04	0,4
	2	30,4	12,3	8,9	1,7	5,8E-05	4,5E-04	0,7
	3	82,7	34,0	23,5	4,5	1,5E-04	1,2E-03	2,0
	4	79,8	32,4	23,6	4,6	1,6E-04	1,2E-03	1,9
	5	44,0	18,0	13,3	2,8	8,6E-05	6,9E-04	1,0
	6	57,6	23,7	17,2	3,6	1,1E-04	9,0E-04	1,4
	7	23,8	9,7	7,3	1,5	4,7E-05	3,8E-04	0,6
	8	34,9	14,2	10,7	2,7	6,8E-05	5,6E-04	0,8
	9	65,9	26,9	20,1	4,2	1,3E-04	1,0E-03	1,6
	10	40,7	16,7	12,2	2,5	7,9E-05	6,3E-04	1,0
	11	42,2	17,2	12,9	2,7	8,4E-05	6,6E-04	1,0
	12	21,8	9,2	5,7	1,1	4,1E-05	3,1E-04	0,5
	13	36,8	15,6	9,7	1,9	6,9E-05	5,2E-04	0,9
	14	43,4	17,5	13,6	2,9	8,7E-05	6,9E-04	1,0

Tableau des concentrations maximales par zone pour l'évaluation des risques sanitaires

• **Caractérisation des risques**

Les résultats au niveau des zones d'études pour les scénarios sont fournis ci-après sous forme de tableau pour les **ratios de dangers** et les **excès de risque individuel (ERI)**.

RATIOS DE DANGER								
Horizons	Zones	Polluants						
		NO2	CO	PM10	Benz	Ni	Cd	TOTAL
H1 - 2014	1	3,3E-01	3,7E-03	5,0E-02	1,3E-02	8,5E-04	4,4E-03	0,40
	2	5,9E-01	6,6E-03	9,2E-02	2,5E-02	1,5E-03	7,8E-03	0,73
	3	1,4E+00	1,7E-02	2,3E-01	6,4E-02	3,7E-03	2,0E-02	1,75
	4	1,5E+00	1,7E-02	2,4E-01	6,6E-02	3,9E-03	2,0E-02	1,85
	5	8,8E-01	1,2E-02	1,4E-01	4,2E-02	2,5E-03	1,3E-02	1,10
	6	1,2E+00	1,6E-02	1,9E-01	5,5E-02	3,3E-03	1,6E-02	1,47
	7	4,9E-01	6,3E-03	7,8E-02	2,2E-02	1,3E-03	6,8E-03	0,60
	8	6,5E-01	8,3E-03	1,0E-01	2,9E-02	1,8E-03	8,9E-03	0,80
	9	1,1E+00	1,5E-02	1,8E-01	5,4E-02	3,2E-03	1,6E-02	1,40
	10	8,5E-01	1,1E-02	1,4E-01	4,0E-02	2,4E-03	1,2E-02	1,05
	11	8,4E-01	1,1E-02	1,3E-01	3,8E-02	2,4E-03	1,2E-02	1,03
	12	5,8E-01	7,5E-03	9,9E-02	3,0E-02	1,7E-03	8,5E-03	0,73
	13	8,4E-01	1,2E-02	1,5E-01	4,4E-02	2,5E-03	1,3E-02	1,06
	14	1,8E+00	2,4E-02	2,9E-01	8,3E-02	4,9E-03	2,5E-02	2,22
H2 - 2018	1	2,4E-01	3,1E-03	4,3E-02	2,7E-02	1,2E-03	6,4E-03	0,32
	2	4,5E-01	5,7E-03	7,9E-02	4,9E-02	2,3E-03	1,2E-02	0,60
	3	1,2E+00	1,6E-02	2,2E-01	1,4E-01	6,0E-03	3,2E-02	1,60
	4	1,2E+00	1,5E-02	2,1E-01	1,3E-01	6,0E-03	3,0E-02	1,56
	5	5,9E-01	7,7E-03	1,1E-01	6,5E-02	3,1E-03	1,6E-02	0,79
	6	8,1E-01	1,1E-02	1,6E-01	9,1E-02	4,4E-03	2,2E-02	1,09
	7	4,5E-01	5,9E-03	8,7E-02	4,9E-02	2,5E-03	1,2E-02	0,61
	8	7,3E-01	9,6E-03	1,4E-01	7,9E-02	4,0E-03	2,0E-02	0,98
	9	8,8E-01	1,2E-02	1,7E-01	9,5E-02	4,7E-03	2,4E-02	1,18
	10	5,6E-01	7,4E-03	1,1E-01	6,2E-02	3,0E-03	1,5E-02	0,76
	11	5,9E-01	7,6E-03	1,1E-01	6,3E-02	3,1E-03	1,6E-02	0,78
	12	2,8E-01	4,1E-03	5,3E-02	3,7E-02	1,6E-03	8,0E-03	0,38
	13	4,6E-01	6,7E-03	8,7E-02	6,1E-02	2,5E-03	1,3E-02	0,63
	14	6,7E-01	8,7E-03	1,3E-01	7,1E-02	3,6E-03	1,8E-02	0,90
H3 - 2018	1	2,5E-01	3,1E-03	4,3E-02	2,7E-02	1,2E-03	6,4E-03	0,33
	2	4,6E-01	5,7E-03	8,0E-02	5,0E-02	2,3E-03	1,2E-02	0,60
	3	1,1E+00	1,6E-02	2,2E-01	1,5E-01	6,0E-03	3,2E-02	1,55
	4	1,2E+00	1,5E-02	2,1E-01	1,3E-01	6,0E-03	3,2E-02	1,57
	5	6,1E-01	8,0E-03	1,2E-01	6,7E-02	3,2E-03	1,6E-02	0,82
	6	8,0E-01	1,1E-02	1,5E-01	9,0E-02	4,3E-03	2,2E-02	1,08
	7	4,7E-01	6,2E-03	9,0E-02	5,0E-02	2,6E-03	1,3E-02	0,63
	8	7,4E-01	9,7E-03	1,4E-01	8,0E-02	4,1E-03	2,0E-02	1,00
	9	9,0E-01	1,2E-02	1,7E-01	1,0E-01	4,9E-03	2,4E-02	1,22
	10	5,5E-01	7,3E-03	1,0E-01	6,0E-02	3,0E-03	1,5E-02	0,74
	11	5,7E-01	7,4E-03	1,1E-01	6,0E-02	3,0E-03	1,5E-02	0,76
	12	2,8E-01	4,0E-03	5,3E-02	3,7E-02	1,6E-03	7,8E-03	0,38
	13	4,6E-01	6,7E-03	8,7E-02	6,0E-02	2,6E-03	1,3E-02	0,63
	14	6,6E-01	8,4E-03	1,2E-01	7,0E-02	3,5E-03	1,7E-02	0,88

RATIOS DE DANGER								
Horizons	Zones	Polluants						
		NO2	CO	PM10	Benz	Ni	Cd	TOTAL
H2 - 2025	1	1,2E-01	1,7E-03	3,1E-02	1,3E-02	1,3E-03	6,2E-03	0,17
	2	2,2E-01	3,0E-03	5,7E-02	2,4E-02	2,3E-03	1,1E-02	0,32
	3	6,1E-01	8,6E-03	1,6E-01	7,0E-02	6,0E-03	3,2E-02	0,88
	4	5,9E-01	8,0E-03	1,5E-01	6,3E-02	6,0E-03	3,0E-02	0,85
	5	3,3E-01	4,3E-03	9,0E-02	3,3E-02	3,5E-03	1,7E-02	0,47
	6	4,3E-01	5,8E-03	1,2E-01	4,7E-02	4,6E-03	2,4E-02	0,63
	7	2,5E-01	3,3E-03	7,0E-02	2,6E-02	2,7E-03	1,3E-02	0,37
	8	4,0E-01	5,2E-03	1,1E-01	4,0E-02	4,2E-03	2,0E-02	0,59
	9	4,9E-01	6,4E-03	1,4E-01	5,0E-02	5,0E-03	2,6E-02	0,71
	10	3,1E-01	4,1E-03	8,3E-02	3,3E-02	3,2E-03	1,6E-02	0,45
	11	3,3E-01	4,3E-03	9,0E-02	3,3E-02	3,4E-03	1,7E-02	0,48
	12	1,4E-01	2,2E-03	3,7E-02	1,8E-02	1,6E-03	8,0E-03	0,21
	13	2,4E-01	3,6E-03	6,0E-02	3,0E-02	2,6E-03	1,3E-02	0,35
	14	3,7E-01	4,7E-03	1,0E-01	3,7E-02	3,8E-03	1,9E-02	0,54
H3 - 2025	1	1,2E-01	1,7E-03	3,1E-02	1,3E-02	1,2E-03	6,4E-03	0,17
	2	2,2E-01	3,0E-03	5,7E-02	2,4E-02	2,3E-03	1,2E-02	0,32
	3	5,9E-01	8,3E-03	1,5E-01	6,7E-02	6,0E-03	3,0E-02	0,85
	4	5,9E-01	8,0E-03	1,5E-01	6,3E-02	6,0E-03	3,2E-02	0,85
	5	3,3E-01	4,4E-03	9,3E-02	3,3E-02	3,5E-03	1,7E-02	0,48
	6	4,3E-01	5,8E-03	1,2E-01	4,7E-02	4,5E-03	2,2E-02	0,63
	7	1,8E-01	2,4E-03	5,0E-02	1,9E-02	1,9E-03	9,4E-03	0,26
	8	2,7E-01	3,5E-03	9,0E-02	2,8E-02	2,8E-03	1,4E-02	0,41
	9	5,0E-01	6,6E-03	1,4E-01	5,3E-02	5,0E-03	2,6E-02	0,73
	10	3,1E-01	4,1E-03	8,3E-02	3,2E-02	3,2E-03	1,6E-02	0,44
	11	3,2E-01	4,2E-03	9,0E-02	3,3E-02	3,3E-03	1,7E-02	0,47
	12	1,4E-01	2,2E-03	3,8E-02	1,8E-02	1,6E-03	8,1E-03	0,21
	13	2,4E-01	3,7E-03	6,3E-02	3,1E-02	2,6E-03	1,4E-02	0,36
	14	3,4E-01	4,3E-03	9,7E-02	3,3E-02	3,5E-03	1,7E-02	0,50

Tableau des Ratios de dangers
Ratio >1

EXCÈS DE RISQUE INDIVIDUEL								
Horizons	Zones	Polluants						
		NO2	CO	PM10	Benz	Ni	Cd	TOTAL
H1 - 2014	1	0,0	0,0	0,0	6,3E-08	1,3E-09	8,1E-10	6,6E-08
	2	0,0	0,0	0,0	1,2E-07	2,4E-09	1,4E-09	1,2E-07
	3	0,0	0,0	0,0	3,0E-07	5,8E-09	3,7E-09	3,1E-07
	4	0,0	0,0	0,0	3,1E-07	6,1E-09	3,7E-09	3,2E-07
	5	0,0	0,0	0,0	2,0E-07	3,8E-09	2,3E-09	2,0E-07
	6	0,0	0,0	0,0	2,6E-07	5,1E-09	3,0E-09	2,7E-07
	7	0,0	0,0	0,0	1,1E-07	2,1E-09	1,2E-09	1,1E-07
	8	0,0	0,0	0,0	1,4E-07	2,7E-09	1,6E-09	1,4E-07
	9	0,0	0,0	0,0	2,6E-07	4,9E-09	3,0E-09	2,6E-07
	10	0,0	0,0	0,0	1,9E-07	3,7E-09	2,2E-09	2,0E-07
	11	0,0	0,0	0,0	1,8E-07	3,6E-09	2,2E-09	1,9E-07
	12	0,0	0,0	0,0	1,4E-07	2,6E-09	1,6E-09	1,5E-07
	13	0,0	0,0	0,0	2,1E-07	3,8E-09	2,4E-09	2,2E-07
	14	0,0	0,0	0,0	4,0E-07	7,6E-09	4,6E-09	4,1E-07
H2 - 2018	1	0,0	0,0	0,0	1,3E-07	1,9E-09	1,2E-09	1,3E-07
	2	0,0	0,0	0,0	2,3E-07	3,5E-09	2,2E-09	2,4E-07
	3	0,0	0,0	0,0	6,6E-07	9,3E-09	5,9E-09	6,7E-07
	4	0,0	0,0	0,0	6,1E-07	9,3E-09	5,5E-09	6,2E-07
	5	0,0	0,0	0,0	3,1E-07	4,8E-09	2,9E-09	3,2E-07
	6	0,0	0,0	0,0	4,3E-07	6,7E-09	4,0E-09	4,4E-07
	7	0,0	0,0	0,0	2,3E-07	3,8E-09	2,2E-09	2,4E-07
	8	0,0	0,0	0,0	3,8E-07	6,1E-09	3,6E-09	3,9E-07
	9	0,0	0,0	0,0	4,5E-07	7,2E-09	4,4E-09	4,7E-07
	10	0,0	0,0	0,0	3,0E-07	4,6E-09	2,7E-09	3,0E-07
	11	0,0	0,0	0,0	3,0E-07	4,8E-09	2,9E-09	3,1E-07
	12	0,0	0,0	0,0	1,7E-07	2,4E-09	1,5E-09	1,8E-07
	13	0,0	0,0	0,0	2,9E-07	3,9E-09	2,4E-09	2,9E-07
	14	0,0	0,0	0,0	3,4E-07	5,6E-09	3,3E-09	3,5E-07
H3 - 2018	1	0,0	0,0	0,0	1,3E-07	1,9E-09	1,2E-09	1,3E-07
	2	0,0	0,0	0,0	2,4E-07	3,5E-09	2,2E-09	2,4E-07
	3	0,0	0,0	0,0	7,0E-07	9,3E-09	5,9E-09	7,1E-07
	4	0,0	0,0	0,0	6,2E-07	9,3E-09	5,9E-09	6,3E-07
	5	0,0	0,0	0,0	3,2E-07	4,9E-09	3,0E-09	3,3E-07
	6	0,0	0,0	0,0	4,3E-07	6,7E-09	4,0E-09	4,4E-07
	7	0,0	0,0	0,0	2,4E-07	3,9E-09	2,3E-09	2,4E-07
	8	0,0	0,0	0,0	3,8E-07	6,3E-09	3,7E-09	3,9E-07
	9	0,0	0,0	0,0	4,8E-07	7,5E-09	4,4E-09	4,9E-07
	10	0,0	0,0	0,0	2,9E-07	4,6E-09	2,7E-09	2,9E-07
	11	0,0	0,0	0,0	2,9E-07	4,6E-09	2,8E-09	2,9E-07
	12	0,0	0,0	0,0	1,7E-07	2,4E-09	1,4E-09	1,8E-07
	13	0,0	0,0	0,0	2,9E-07	3,9E-09	2,4E-09	2,9E-07
	14	0,0	0,0	0,0	3,3E-07	5,3E-09	3,2E-09	3,4E-07

EXCÈS DE RISQUE INDIVIDUEL								
Horizons	Zones	Polluants						
		NO2	CO	PM10	Benz	Ni	Cd	TOTAL
H2 - 2025	1	0,0	0,0	0,0	6,2E-08	1,9E-09	1,1E-09	6,5E-08
	2	0,0	0,0	0,0	1,1E-07	3,5E-09	2,1E-09	1,2E-07
	3	0,0	0,0	0,0	3,3E-07	9,3E-09	5,9E-09	3,5E-07
	4	0,0	0,0	0,0	3,0E-07	9,3E-09	5,5E-09	3,2E-07
	5	0,0	0,0	0,0	1,6E-07	5,3E-09	3,1E-09	1,7E-07
	6	0,0	0,0	0,0	2,2E-07	7,1E-09	4,4E-09	2,3E-07
	7	0,0	0,0	0,0	1,3E-07	4,1E-09	2,4E-09	1,3E-07
	8	0,0	0,0	0,0	1,9E-07	6,5E-09	3,7E-09	2,0E-07
	9	0,0	0,0	0,0	2,4E-07	7,7E-09	4,8E-09	2,5E-07
	10	0,0	0,0	0,0	1,6E-07	4,9E-09	3,0E-09	1,6E-07
	11	0,0	0,0	0,0	1,6E-07	5,2E-09	3,1E-09	1,7E-07
	12	0,0	0,0	0,0	8,7E-08	2,4E-09	1,5E-09	9,1E-08
	13	0,0	0,0	0,0	1,4E-07	3,9E-09	2,4E-09	1,5E-07
	14	0,0	0,0	0,0	1,7E-07	5,8E-09	3,5E-09	1,8E-07
H3 - 2025	1	0,0	0,0	0,0	6,2E-08	1,9E-09	1,2E-09	6,5E-08
	2	0,0	0,0	0,0	1,1E-07	3,5E-09	2,1E-09	1,2E-07
	3	0,0	0,0	0,0	3,2E-07	9,3E-09	5,5E-09	3,3E-07
	4	0,0	0,0	0,0	3,0E-07	9,3E-09	5,9E-09	3,2E-07
	5	0,0	0,0	0,0	1,6E-07	5,3E-09	3,2E-09	1,7E-07
	6	0,0	0,0	0,0	2,2E-07	7,0E-09	4,0E-09	2,3E-07
	7	0,0	0,0	0,0	8,9E-08	2,9E-09	1,7E-09	9,4E-08
	8	0,0	0,0	0,0	1,3E-07	4,3E-09	2,5E-09	1,4E-07
	9	0,0	0,0	0,0	2,5E-07	7,7E-09	4,8E-09	2,7E-07
	10	0,0	0,0	0,0	1,5E-07	4,9E-09	2,9E-09	1,6E-07
	11	0,0	0,0	0,0	1,6E-07	5,1E-09	3,1E-09	1,7E-07
	12	0,0	0,0	0,0	8,6E-08	2,4E-09	1,5E-09	9,0E-08
	13	0,0	0,0	0,0	1,5E-07	4,0E-09	2,5E-09	1,5E-07
	14	0,0	0,0	0,0	1,6E-07	5,3E-09	3,2E-09	1,7E-07

Tableau des Excès de risque individuel
ERI élevé

Les cartes suivantes montrent respectivement les zones aux Ratios de danger supérieurs à 1 (ce qui est le cas uniquement pour le NO₂) et les zones aux Excès de Risque les plus importants pour chaque horizon (les ERI sont les plus importants pour le benzène pour chacun d'entre eux).

Lorsque le Ratio de Danger est inférieur à 1, la population n'est théoriquement pas en danger si ce dernier est supérieur à 1 la population est théoriquement en danger.

L'Excès de Risque Individuel (ERI) correspond à la probabilité que possède un individu de développer un cancer, s'il inhale toute sa vie la concentration estimée par la modélisation. Les ERI jugées acceptables (les valeurs couramment tolérées pour le risque chronique) sont de l'ordre de 10⁻⁶.

Au vu des résultats concernant les ratios de danger, on peut remarquer qu'à l'horizon H1, ceux-ci sont supérieurs à 1 en ce qui concerne le dioxyde d'azote pour plusieurs zones (3, 4, 6, 9 et 14). Il est à noter que ces zones sont situées entre des axes à fort trafic : l'A8, la route de Grenoble, la Promenade des Anglais et le boulevard Georges Pompidou. Elles sont donc plus susceptibles de recevoir des concentrations plus élevées que les autres zones du secteur d'étude.

On constate que pour H2 et H3 en 2018, seules deux zones sur les cinq précédentes possèdent des ratios de dangers supérieurs à 1, également pour le dioxyde d'azote. Cela signifie qu'entre 2014 et 2018, une légère amélioration est remarquable, bien que les populations des zones concernées soient théoriquement en danger.

Les ratios de dangers en 2025, avec et sans projet, sont tous inférieurs à 1, ce qui montre que les populations de la zone d'étude ne sont théoriquement pas en danger lors de cet horizon.

Les ratios de dangers entre 2014 et 2018 sont globalement similaires, bien que moins de zones soient en danger en 2018. Ceux en 2025 sont plus bas qu'en 2014 et 2018, et la population n'est théoriquement pas en danger lors de cet horizon.

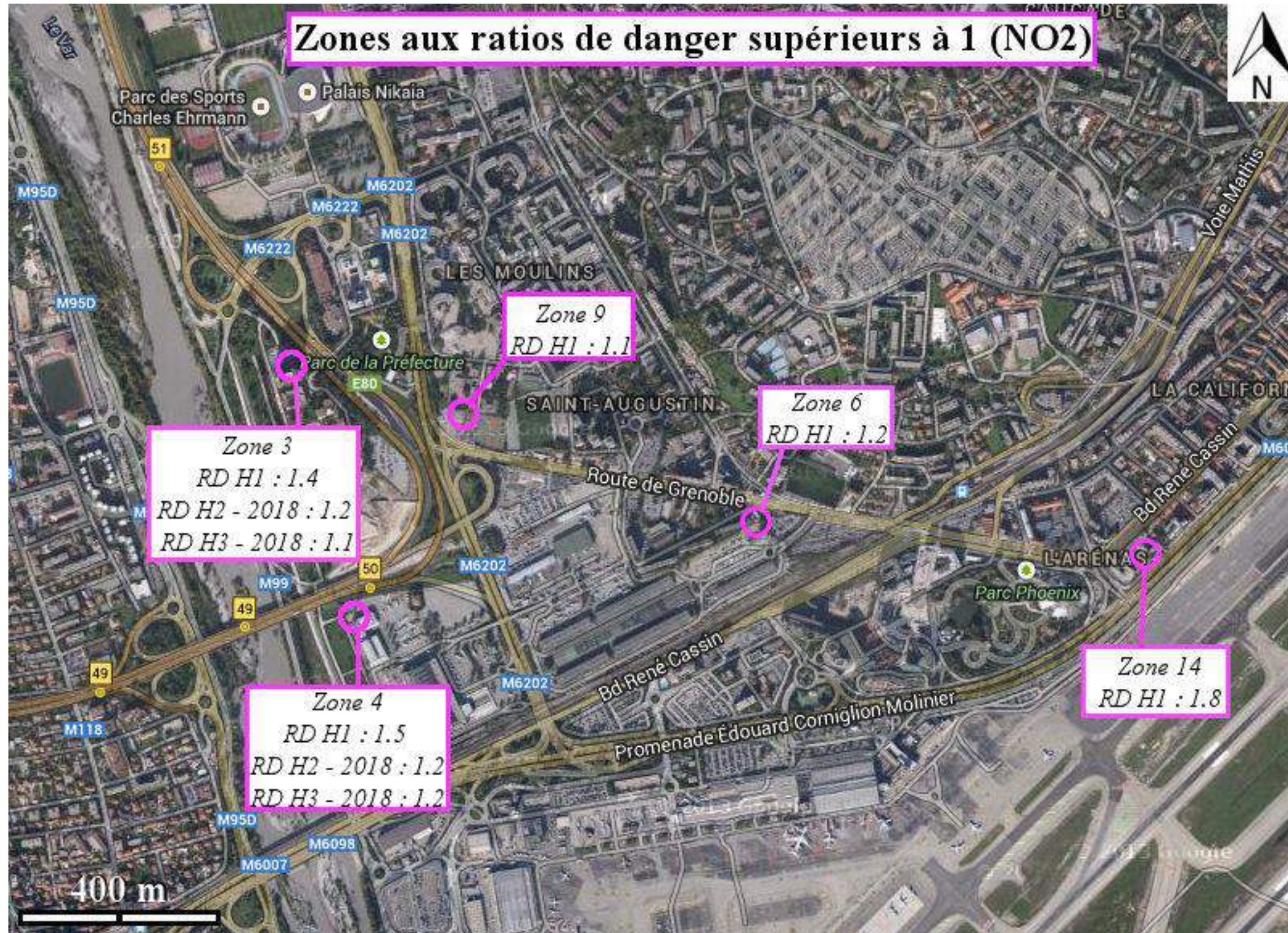
Concernant les ERI, la valeur la plus élevée observée est de 7,0^{E-07} pour le benzène lors de l'horizon H3 en 2018, dans la zone 3. Cela signifie qu'un individu habitant au niveau de la zone de concentrations maximales a 0,7 chance sur 1 million de contracter un cancer, ce qui reste faible. Les ERI pour chaque horizon peuvent donc être considérés comme acceptables.

On peut remarquer que globalement, une diminution sensible des ERI a lieu entre 2018 et 2025. Leurs valeurs restent cependant proches, et très basses.

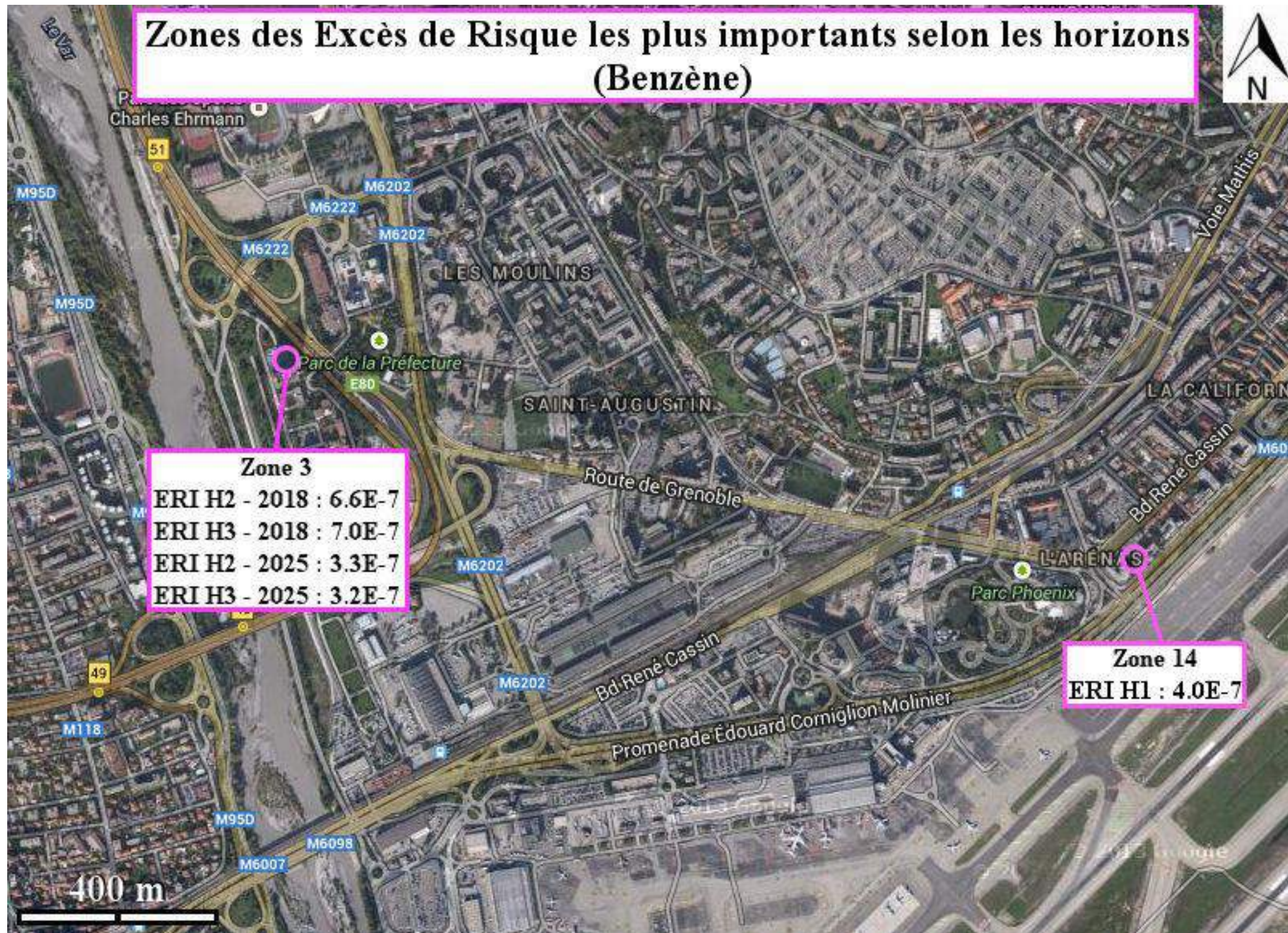
Conclusion – effets de la qualité de l'air sur la santé humaine en phase exploitation

Impact négligeable

Mesures liées à la problématique *Qualité de l'air*.



Zones aux ratios de danger supérieurs à 1 (NO₂)



Zones dont les Excès de risques sont les plus élevés pour chaque horizon (Benzène)

6.3.6. Patrimoine et paysage

6.3.6.1. Le patrimoine

a) Protection des sites et monuments naturels

Sans objet : l'opération n'est incluse dans aucun site ou monument naturel protégé.

b) Archéologie

Par courrier du 14 avril 2014, le Préfet de région, au travers de la Direction régional des Affaires Culturelles (DRAC), a indiqué que compte tenu de sa situation et de ses caractéristiques, le projet n'engendrerait pas d'opération d'archéologie préventive. Toutefois, toute découverte fortuite au cours du chantier devra être signalée à la DRAC.

c) Monuments historiques

Sans objet. Le projet est éloigné de plus de 500 m de tout monument historique.

d) Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)

Sans objet : le projet n'est inclus dans aucune ZPPAUP.

Conclusion – patrimoine en phase exploitation

Impact nul
Absence de mesures.

6.3.6.2. Aspect paysager

La réalisation du projet ne va pas modifier considérablement le paysage de la zone d'étude.

Le traitement paysager de l'aménagement a été intégré à l'opération et prend en compte le caractère urbain du site.

Les accompagnements paysagers sont concentrés sur :

- les plantations d'alignement le long de la route de Grenoble et de l'avenue Grinda,
- l'aménagement végétal de la couverture de la tranchée couverte.

Le choix des essences aura pour critère essentiel l'adaptation au climat méditerranéen et local, et notamment les besoins en eaux, qui devront être faibles afin de répondre aux objectifs de développement durable du projet.

Le mobilier urbain sera choisi dans la continuité de celui existant à proximité.

L'aménagement paysager est en cohérence avec celui prévu dans le cadre du projet de la ligne Est/Ouest du tramway de Nice et qui croise le projet objet de la présente étude d'impact au niveau du carrefour Grenoble/Montel.

Ainsi sont prévus :

- des alignements de pins le long de la route de Grenoble, remplacés par des palmiers au droit du boulevard Paul Montel, et le long de l'avenue Grinda,
- des plantations de faible hauteur et couvre-sol en pied d'arbres et sur le terre-plein central (zone en tranchée couverte)
- une végétalisation de la plate-forme du tramway dans les zones où les deux projets se recoupent.

Le projet respecte les enjeux définis pour le secteur par l'Atlas Paysager des Alpes-Maritimes, et notamment la mise en valeur des axes de perception majeurs et l'amélioration de la gestion du paysage routier.

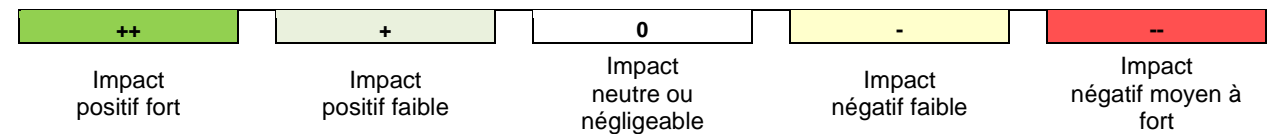
Conclusion – paysage en phase exploitation

Impact négligeable
Absence de mesures.

6.4. BILAN DES IMPACTS

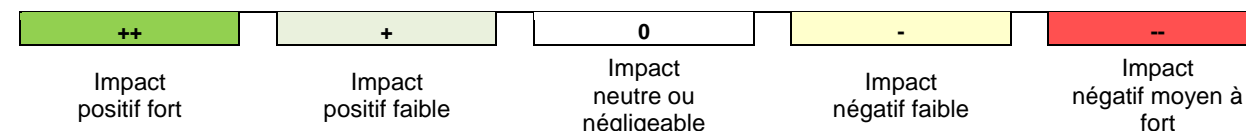
Le tableau ci-après rappelle les impacts du projet et précise si des mesures de suppression, atténuation ou compensation devront être mises en œuvre.

Légende :



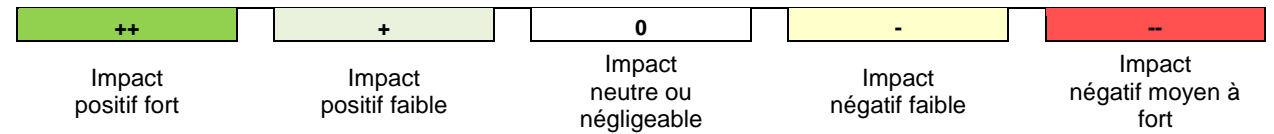
Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Importance de l'impact global	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Mesures d'évitement ou réduction
Milieu physique					
Climat	Exploitation	Négligeable	Permanent	Pas de modification significative du climat du secteur mais modification possible des microclimats en entrée/sortie des tranchées couvertes.	Non
Qualité de l'air	Chantier	Négligeable	Temporaire	Émissions de poussières essentiellement lors des phases de terrassements, donc : - pollution de l'air, - atteinte à la végétation et aux cultures riveraines, - risque négligeable pour la santé humaine.	Oui : évitement
	Exploitation	Négatif faible	Permanent	Hausse globale des concentrations maximales entre 0,8 et 5,9% pour tous les polluants en 2018. Hausse globale des concentrations maximales entre 1,8 et 8,3% pour le monoxyde de carbone, le cadmium et le benzène en 2025. Concentrations stables pour les PM10, le nickel et le NO ₂ . Baisse de la concentration en polluant aux abords de la route de Grenoble grâce à la tranchée couverte.	Oui : réduction
Topographie / géologie / risques sismique et mouvement de terrain	Exploitation	Négligeable	Permanent	Respect maximum de la topographie actuelle du site. Absence d'impact notable sur la géologie. Pas de modification du risque sismique lié au projet, ce risque ayant par ailleurs été pris en compte dans la conception du projet.	Non
Eaux superficielles et souterraines	Chantier	Négatif faible	Temporaire	Risques d'apports de matières en suspension, de déversement accidentel de laitance de béton, d'hydrocarbures ou de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée. Nécessité de réaliser des rabattements de nappe.	Oui : réduction

Légende :



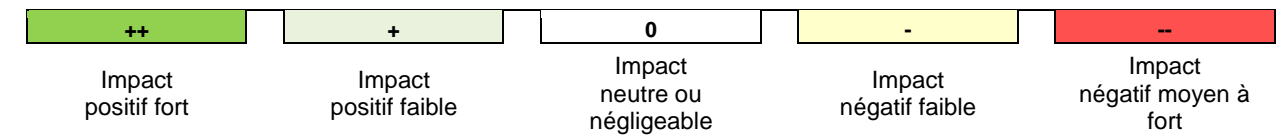
Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Importance de l'impact global	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Mesures d'évitement ou réduction
Milieu physique					
Eaux souterraines	Exploitation	Négatif faible	Permanent	Absence de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Risque de modification des écoulements des eaux souterraines par l'implantation de la tranchée et de ses parois moulées. Risque de résurgences de la nappe des alluvions fines en amont du projet.	Non
Eaux superficielles	Exploitation	Négatif faible	Permanent	Imperméabilisation supplémentaire d'environ 3 000 m ² , d'où une hausse non significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Charge annuelle polluante en hausse, d'où une augmentation de la pollution chronique potentielle. Diminution des risques vis-à-vis de la pollution accidentelle.	Oui : réduction
Captages d'eau potable	Exploitation	Nul	Permanent	/	Non
Milieu naturel					
Milieu naturel : sites Natura 2000 <small>(cf. document joint – pièce 2)</small>	Chantier et exploitation	Négligeable	Permanent / Temporaire	Absence de perturbations des oiseaux de la ZPS.	Non
Milieu naturel : Habitats naturels, flore et faune	Chantier	Négligeable	Temporaire	Dérangement temporaire d'individus pendant la phase travaux. Déficit de croissance des végétaux les plus proches du chantier en lien avec la production de poussières.	Non
	Exploitation	Négligeable	Permanent	Absence de perte ou dégradation d'habitat, d'habitat favorable, de stations potentielles ou d'individus présentant un intérêt écologique.	Non
Milieu naturel : Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques	Exploitation	Négligeable	Permanent	Absence d'impact sur le corridor que constitue le fleuve Var. Absence de fractionnement supplémentaire des espaces naturels du secteur.	Non

Légende :



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Importance de l'impact global	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Mesures d'évitement ou réduction
Milieu humain					
Population	Chantier	Négatif faible	Temporaire	Impact indirect lié essentiellement aux modifications de circulation pendant la phase chantier et à la mise en œuvre de déblais au voisinage immédiat de bâtis et ouvrages existants, essentiellement aux abords de l'avenue Grinda.	Oui : réduction et mesures liées à la problématique <i>Circulation</i>
	Exploitation	Positif fort	Permanent	Absence d'effets directs sur la démographie et les habitations. Impact positif sur les habitants du centre-ville de Nice et de la rive droite du Var par l'amélioration des conditions de desserte du centre-ville de Nice et d'accès à l'A8.	Non
Activités économiques	Chantier	Positif faible	Temporaire	Sous-traitance aux entreprises locales et nécessité de restauration pour les ouvriers. Dérangement potentiel pour les activités contiguës au chantier, et notamment les rares petits commerces, nécessitant la mise en place d'un schéma de circulation adapté.	Non
	Exploitation	Positif fort	Permanent	Nécessaire délocalisation d'une entreprise de transport présente dans des bâtiments loués à la SNCF entre l'avenue Grinda et la voie ferrée. Impact positif sur le développement prévu des activités dans le secteur (Grand Arénas et ZAC Nice Méridia notamment) par la facilitation des échanges routiers qu'il permet. Absence d'effets significatifs sur le tourisme, les loisirs et les sports.	Non
Occupation du sol	Exploitation	Négligeable	Permanent	Seules des zones en tréfonds, des voiries et des accotements sont concernés par le projet.	Non

Légende :



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Importance de l'impact global	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Mesures d'évitement ou réduction
Milieu humain					
Voiries – transports	Chantier	Négatif fort	Temporaire	Circulation des camions de chantier sur les voiries routières : détérioration des conditions de circulation et problématique de sécurité des usagers Éventuelles coupures, restriction ou déviations de circulation routière.	Oui : réduction et évitement
	Exploitation	Positif fort	Permanent	Amélioration des conditions de circulation routière dans le secteur de l'Ouest de Nice, permettant une sécurisation des déplacements tant de desserte locale que de transit vers l'A8. Délestage significatif du trafic sur les axes suivants : Grinda (-1 000), Grenoble (-700 à -800), Promenade des Anglais (-100 à -200), Mercantour S->N (-450), A8 section Nord (-50 à -150). Hausse de trafic sur : dernière section de Mathis (+400 à +500), RM6202 Sud-> Nord (+150 à 400). Absence d'impact sur les transports ferroviaire et maritime et sur le stationnement public. Prise en compte des cheminements modes doux actuels et de la future ligne Ouest-Est du tramway et création d'une bande cyclable sur Grinda, d'où un impact positif sur ces modes de déplacements.	Non
Réseaux	Chantier	Négatif faible	Temporaire	Coupure temporaire des réseaux lors des travaux de dévoiement de ceux-ci.	Non
	Exploitation	Négligeable	Permanent	Dévoiemens définitifs de nombreux réseaux humides et secs, réalisés par les concessionnaires, dans le respect des dispositions du Code de la Voirie Routière.	Non
Déchets de chantier	Chantier	Négatif moyen	Temporaire / Permanent	Production d'une quantité importante de déchets de chantiers de nature diverse, mais essentiellement inertes et banals. Une partie sera directement valorisée sur site dans le cadre du chantier.	Oui : réduction
Gestion des déchets ménagers	Exploitation	Nul	Permanent	/	Non
Sécurité et salubrité publique	Exploitation	Positif fort	Permanent	Amélioration des conditions de déplacement des services de secours et d'intervention et non-aggravation des risques.	Non

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Importance de l'impact global	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Mesures d'évitement ou réduction
Commodités de voisinage					
Vibrations	Chantier	Négligeable	Temporaire	Utilisation d'engins de chantier émetteurs de vibrations.	Oui : réduction
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	Exploitation	Nul	Permanent	/	Non
Ambiance sonore	Chantier	Non quantifiable actuellement	Temporaire	Bruits des engins et opérations de chantiers.	Oui : réduction
	Exploitation	Négligeable	Permanent	Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet.	Non
Santé humaine					
Effets liés au bruit	Exploitation	Négligeable	Permanent	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur l'ambiance sonore.	Non
Effets liés à la pollution atmosphérique	Exploitation	Négligeable	Permanent	Légère diminution de l'IPP en situation avec projet par rapport à la situation sans projet (-1% en 2018 et -2% en 2025). Diminution des risques sanitaires (Ratio de Danger pour le dioxyde d'azote et Excès de Risque Individuel pour le benzène) aux horizons 2018 et 2025 avec ou sans projet par rapport à 2014. Variations non significatives (hausse ou baisse confondue) des ratios de danger et des excès de risque individuel avec ou sans projet pour un même horizon.	Oui : mesures liées à la problématique <i>Qualité de l'air</i> .
Patrimoine et paysage					
Patrimoine	Exploitation	Nul	Permanent	/	Non
Paysage	Chantier	Négatif faible	Temporaire	Chantier visible par les riverains et les usagers des voies les plus proches. Emprise provisoire sur les espaces verts de la copropriété Cité Jardin.	Oui : réduction
	Exploitation	Négligeable	Permanent	Modification non significative du paysage. Aménagements paysagers prenant en compte le caractère urbain du site, les aménagements de bords de voie existant à proximité et le projet paysager lié à la ligne Est/Ouest du tramway niçois.	Non

6.5. ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS

L'article L.122-5 du Code de l'Environnement précise que « pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité [...] ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet [...] »

6.5.1. Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances

6.5.1.1. Estimation du coût de la pollution atmosphérique

(source : étude d'impact volet Air/Santé, Fluidyn France, septembre 2014)

• Données de référence

L'objectif est d'estimer les coûts engendrés par les infrastructures routières vis-à-vis de la pollution locale et régionale ainsi que vis-à-vis de l'effet de serre. Les valeurs sont données en euros par jour pour l'ensemble du projet, selon les horizons, pour l'ensemble des véhicules et sont calculées à partir de coefficients forfaitaires indiqués dans l'instruction cadre 2004. Et précisés dans le tableau ci-dessous.

	Urbain dense	Urbain diffus	Rase campagne	Moyenne
Densité (hbts/km ²)	>420	Entre 37 et 420	<37	-
Véhicules particuliers	2,9	1	0,1	0,9
Poids lourds	28,2	9,9	0,6	6,2

Valeurs 2000 en véh.km (Euro/100 véh.km)

Le domaine d'étude est assimilé à de l'urbain dense.

Concernant l'effet de serre, le prix de la tonne de carbone est régi par le tableau suivant :

2000 - 2010	Après 2010
100 €/ tonne de carbone, soit 0,066 € par litre d'essence soit 0,073 € par litre de diesel	+ 3% / an

Prix de la tonne de carbone

• Coût du projet

En appliquant ces coefficients, nous obtenons le tableau suivant.

Coûts en Euros par jour	Coût Collectif	Effet de serre
H1 État actuel 2014	20 387	3 452
H2 Horizon 2018 sans projet	24 123	4 615
H3 Horizon 2018 avec projet	24 363	4 701
H2 Horizon 2025 sans projet	26 430	5 863
H3 Horizon 2025 avec projet	26 743	5 970

Coûts collectifs et effet de serre en Euros/jour selon les horizons

Dans le domaine d'étude, les coûts collectifs liés à la pollution locale et régionale entre l'état actuel 2014 et les états futurs 2018 et 2025 subissent une augmentation de 20 et 30%. On peut noter qu'entre les états H2 (2018 et 2025 sans le projet d'aménagement) et H3 (2018 et 2025 avec le projet d'aménagement), la présence du projet entraîne une légère augmentation de ces coûts (+1%).

Les coûts liés à l'effet de serre connaissent une hausse entre 2014 et les états futurs 2018 (+34%) et 2025 (+73%) en raison de la hausse estimée du prix de la tonne carbone et de l'augmentation du trafic, et ce malgré la baisse de la consommation en carburant. Entre H2 (2018 sans projet) et H3 (2018 avec projet), la mise en place du projet d'aménagement engendre une légère diminution de ces coûts (-1,4%). Entre H2 (2025 sans projet) et H3 (2025 avec projet), le projet d'aménagement entraîne une hausse de ceux-ci (+1,8%).

6.5.1.2. Estimation du coût du bruit

L'instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers interurbains de mai 2007 propose que l'on ne monétarise pas les gênes éventuelles pour les modifications de niveaux sonores induites par le projet inférieures à 2 dB(A).

Par conséquent, dans le cadre de ce projet, l'estimation du coût du bruit ne se justifie pas.

6.5.2. Avantages induits et bilan pour la collectivité

(source : Egis, 2015)

6.5.2.1. Le coût d'investissement et d'entretien du projet

a) Le coût des deux phases du chantier

Le projet d'aménagement dans son ensemble est estimé à une valeur totale de 93,8 millions d'euros TTC, soit environ 78 millions d'euros hors taxes (HT) aux conditions économiques de 2014. Celle-ci est répartie ainsi entre les deux phases de réalisation :

- phase 1 : 57,8 millions d'euros TTC,
- phase 2 : 36,0 millions d'euros TTC.

Le chantier de la phase 1 devrait s'étaler sur 4 années, avec une mise en service prévue pour fin 2018, selon le calendrier suivant.

2015	2016	2017	2018
0,3 M€ TTC	13,7 M€ TTC	21,5 M€ TTC	22,3 M€ TTC

Le chantier de la phase 2, devrait être engagé dans « la foulée » de la phase 1, avec une durée de travaux estimée à 3 ans.

b) Les coûts d'entretien en phase exploitation

Au-delà de la phase chantier, après la mise en service du projet, une valeur annuelle représentative des charges annuelles courantes d'entretien et des grosses réparations épisodiques a été prise en compte.

Ces coûts d'entretiens ont été estimés sur la base :

- d'un linéaire d'environ 1 500 mètres,
- des ratios définis par l'instruction-cadre, à savoir les valeurs les plus élevées pour une infrastructure située en plaine. En effet il convient de tenir compte de la complexité, d'une part des systèmes de surveillance et de sécurité, d'autre part des opérations d'entretien en tunnel d'une infrastructure à 2*1 voie.

c) La valeur résiduelle des investissements

La nouvelle instruction en vigueur stipule qu'au-delà de l'horizon d'actualisation fixée à 2070, une valeur résiduelle doit être calculée dans le cas d'investissements n'ayant pas atteint leur durée de vie à la fin de cette période d'évaluation, soit parce qu'ils ont été renouvelés à une certaine date et qu'ils ne sont pas encore obsolètes, soit parce qu'ils ont une durée de vie supérieure à 50 ans (c'est le cas par exemple des ouvrages d'art).

Cette valeur résiduelle est estimée à 12,1 Millions d'euros (valeur 2014).

d) Coûts d'opportunité des fonds publics

Le coût d'opportunité des fonds publics (COFP) représente le coût pour l'économie des prélèvements obligatoires (ici, impôts et taxes) nécessaires au financement du projet évalué.

Le total actualisé de la majoration des fonds publics s'établit à 20,1 millions d'euros.

6.5.2.2. Le bilan économique et financier pour la collectivité et par acteur

Les avantages liés aux effets positifs du projet sont indiqués avec le signe (+), les coûts ou charges sont indiqués avec le signe (-).

a) Le bilan pour la puissance publique

Au-delà du coût des investissements pris en compte par ailleurs, le bilan pour la puissance publique faisant ici référence aux collectivités territoriales et à l'État se traduit par un coût actualisé de 28,1 millions d'euros.

En effet, la diminution des trajets parcourus par les véhicules dans l'aire d'étude, permise par la mise en service du projet de sortie ouest de la Voie Mathis, se traduit par une diminution de la TVA et des taxes perçues sur les usages des véhicules légers (carburants et entretien).

A cette diminution de taxes perçues par l'État s'ajoute l'augmentation du coût d'entretien et d'exploitation de l'infrastructure nouvelle.

Puissance publique (État et collectivités)	Somme actualisée (en M€ 2014)
Coût d'entretien et exploitation voirie	-6,7
TVA sur usages et carburants VL	-10,1
TICPE VL et PL (ex TIPP)	-11,1
Bilan actualisé	-28,1

b) Le bilan pour les usagers

La mise en service du projet de sortie ouest de la Voie Mathis, se traduira par une optimisation des trajets routiers et une contribution au désengorgement de la voirie urbaine. Cette contribution positive s'exprime à la fois par un gain de temps sur l'ensemble de l'aire d'étude des trafics ainsi que par une diminution de la distance parcourue par les véhicules.

Le gain est alors sensible pour les usagers, en termes de :

- temps gagné,
- confort liée à l'utilisation d'une infrastructure offrant un meilleur service que la voirie actuelle et une plus grande fiabilité dans les temps de trajets,
- une économie sur les coûts d'usage des véhicules, VP ou PL (diminution des coûts d'entretien et des coûts d'achat de carburants).

Au total les avantages actualisés de la réalisation du projet sont évalués à 580,3 millions d'euros, les gains de temps représentant plus de 80% du bilan des usagers.

Usagers	Somme actualisée (en M€ 2014)
Gains de temps	481,5
Gains de confort VL	31,8
Economie coût d'usage VL et PL	67,0
Bilan actualisé	580,3

c) Le bilan pour les tiers

Le bilan pour les tiers, permet de caractériser les « externalités » du projet, c'est-à-dire les effets de celui-ci au-delà de ses effets directement sensibles en termes de gain de temps et de confort notamment.

Au total, le bilan du projet pour les tiers s'établit avec un avantage actualisé estimé à 17,1 millions d'euros, les externalités environnementales représentant plus de 80% de ce bilan.

Tiers	Somme actualisée (en M€ 2014)
Sécurité routière	2,9
Pollution atmosphérique	6,3
Effet de serre	2,6
Effets « amont-aval »	5,0
Nuisances sonores	0,2
Bilan actualisé	17,1

• **Zoom sur : la sécurité routière**

Du fait de la diminution des distances parcourues sur l'ensemble du réseau considéré, les gains de sécurité se font surtout sentir à partir de l'horizon 2025 du fait de la mise en service de la seconde phase des aménagements.

Sur la base des études de trafic on estime que les aménagements permettront d'éviter par an, sur l'ensemble du réseau, 2 tués, 8 blessés graves et 123 blessés légers.

Dans un second temps, la monétarisation des avantages de sécurité routière est effectuée sur la base des valeurs tutélaires précisées par le tableau suivant.

Valeur de la vie humaine	Euros 2010
Tué	3 000 000
Blessé grave	375 000
Blessé léger	15 000
Dégât matériel	4 600

d) **Le bilan pour la collectivité**

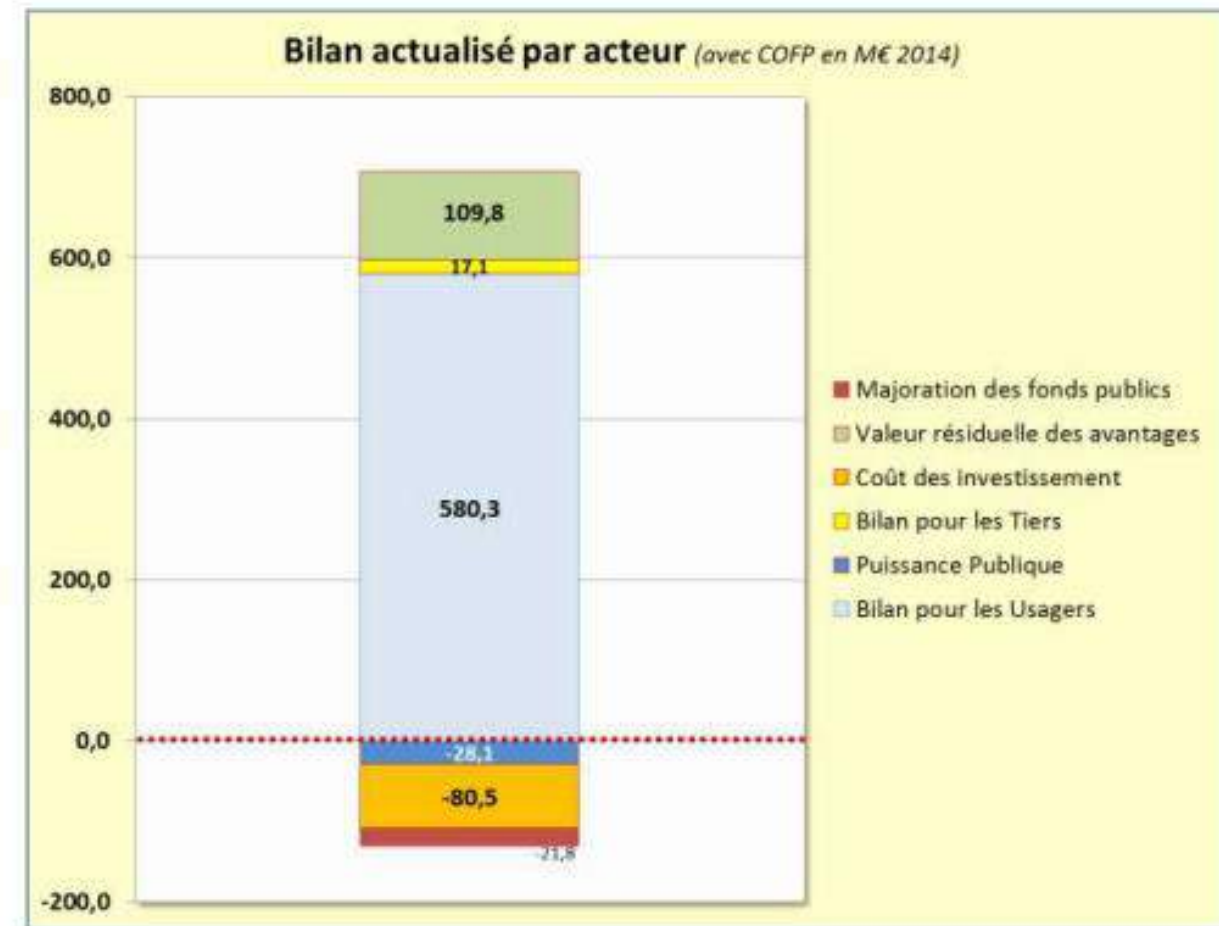
Au total donc, le bilan pour la collectivité dans son ensemble s'établit avec un total des avantages actualisés estimé à 569,2 millions d'euros sur la totalité de la période d'actualisation (horizon 2070).

Si l'on tient alors compte des coûts en termes d'investissement et de majoration des fonds publics, ainsi que de la valeur résiduelle des avantages, le bénéfice net actualisé s'établit de manière positive à 576,7 millions d'euros.

Le bénéfice actualisé, appelé aussi valeur actuelle nette (VAN), est la différence entre les coûts et les avantages de toute nature générés par un projet, calculés par rapport à une situation de référence.

C'est un indicateur fondamental, qui permet d'apprécier la rentabilité socio-économique d'un projet pour la collectivité.

En effet, on estime qu'un projet est rentable si son bénéfice actualisé est positif (les avantages sont alors supérieurs aux coûts), et non rentable dans le cas contraire (les coûts sont alors supérieurs aux avantages), Ici il est donc largement positif.



Bilan pour la collectivité (M€ 2014)	Sans COFP	Avec COFP
Usagers	580,3	580,3
Puissance publique	-28,1	-28,1
Tiers	17,1	17,1
Total des avantages actualisés	569,2	569,2
Coût actualisé de l'investissement HT	-80,5	-80,5
Valeur résiduelle actualisée	109,8	109,8
Coût d'Opportunité des Fonds Publics (COFP)		-21,8
Bilan net actualisé	598,5	576,7

7. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

7.1. DÉFINITION DES PROJETS PRIS EN COMPTE

• Choix du périmètre de recherche des projets à prendre en compte

L'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis aura, dans sa phase 1, des impacts à l'échelle de la basse plaine du Var, dans la portion de l'OIN Eco-vallée comprise entre le pont de la Manda et la mer Méditerranée.

Seuls les projets dans ce périmètre seront retenus.

• Détermination des projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale ou d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique dans le secteur d'étude

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit comprendre 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 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet 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.

Dans le cadre de l'opération objet du présent dossier, les projets à considérer sont les suivants :

- Aménagement de voiries au quartier du Lac à Saint-Laurent du Var (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 9 septembre 2013),
- ZAC « Grand Arénas » (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 14 juin 2013),
- ZAC « Nice Méridia » (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 13 juin 2013),
- aménagements des espaces publics du quartier du pôle d'échanges de Nice Saint-Augustin (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 6 mars 2013),
- travaux de protection hydraulique de Saint-Laurent du Var contre les crues du Var (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 23 octobre 2012),
- projet immobilier d'accompagnement du stade de Nice (projet soumis à étude

d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 13 janvier 2012),

- réalisation de la ligne de tramway Est-Ouest et des aménagements qui lui sont liés (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 3 novembre 2011),
- plan de rénovation urbaine du quartier des Moulins à Nice (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 25 août 2011),
- élargissement du chemin de Crémat (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis tacite de l'autorité environnementale en date du 20 juin 2011),
- voie de 40 mètres à Nice (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 7 avril 2011),
- demande de création d'un centre de tri Haute Performance pour le traitement de déchets par la société Sud-Est Assainissement (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 25 mars 2011),
- permis de construire relatif au stade de Nice (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 17 mars 2011),
- autoroute A8 : aménagement de la section Saint-Laurent du Var / Nice Saint-Augustin (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 30 novembre 2010),
- activités et installations exploitées sous l'enseigne Nice Matin (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 22 mars 2010),
- vallon de Lingostière : aménagements hydrauliques (projet soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 7 décembre 2009).

• Détermination des projets à exclure de l'analyse des effets cumulés

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise également que 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.

Le site internet de la DREAL PACA précise que sont également exclus de l'analyse des effets cumulés les projets déjà réalisés.

Les projets suivants sont achevés et non donc pas été analysés :

- centre de tri Haute Performance pour le traitement des déchets,
- stade de Nice,
- activités et installations exploitées sous l'enseigne Nice Matin,
- vallon de Lingostière : aménagements hydrauliques.

• **Conclusion : liste des projets devant faire l'objet d'une analyse des effets cumulés avec l'opération globale sur le quartier du Lac**

Au vu des paragraphes précédents, les projets connus retenus pour la réalisation d'une analyse des effets cumulés de la phase 1 de l'opération d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis avec d'autres projets connus sont :

- Aménagement de voiries au quartier du Lac à Saint-Laurent du Var,
- ZAC « Grand Arénas »,
- ZAC « Nice Méridia »,
- aménagements des espaces publics du quartier du pôle d'échanges de Nice Saint-Augustin,
- travaux de protection hydraulique de Saint-Laurent du Var contre les crues du Var,
- projet immobilier d'accompagnement du stade de Nice,
- réalisation de la ligne de tramway Est-Ouest et des aménagements liés,
- plan de rénovation urbaine du quartier des Moulins à Nice,
- élargissement du chemin de Crémat,
- voie de 40 mètres à Nice,
- autoroute A8 : aménagement de la section Saint-Laurent du Var / Nice Saint-Augustin.

7.2. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

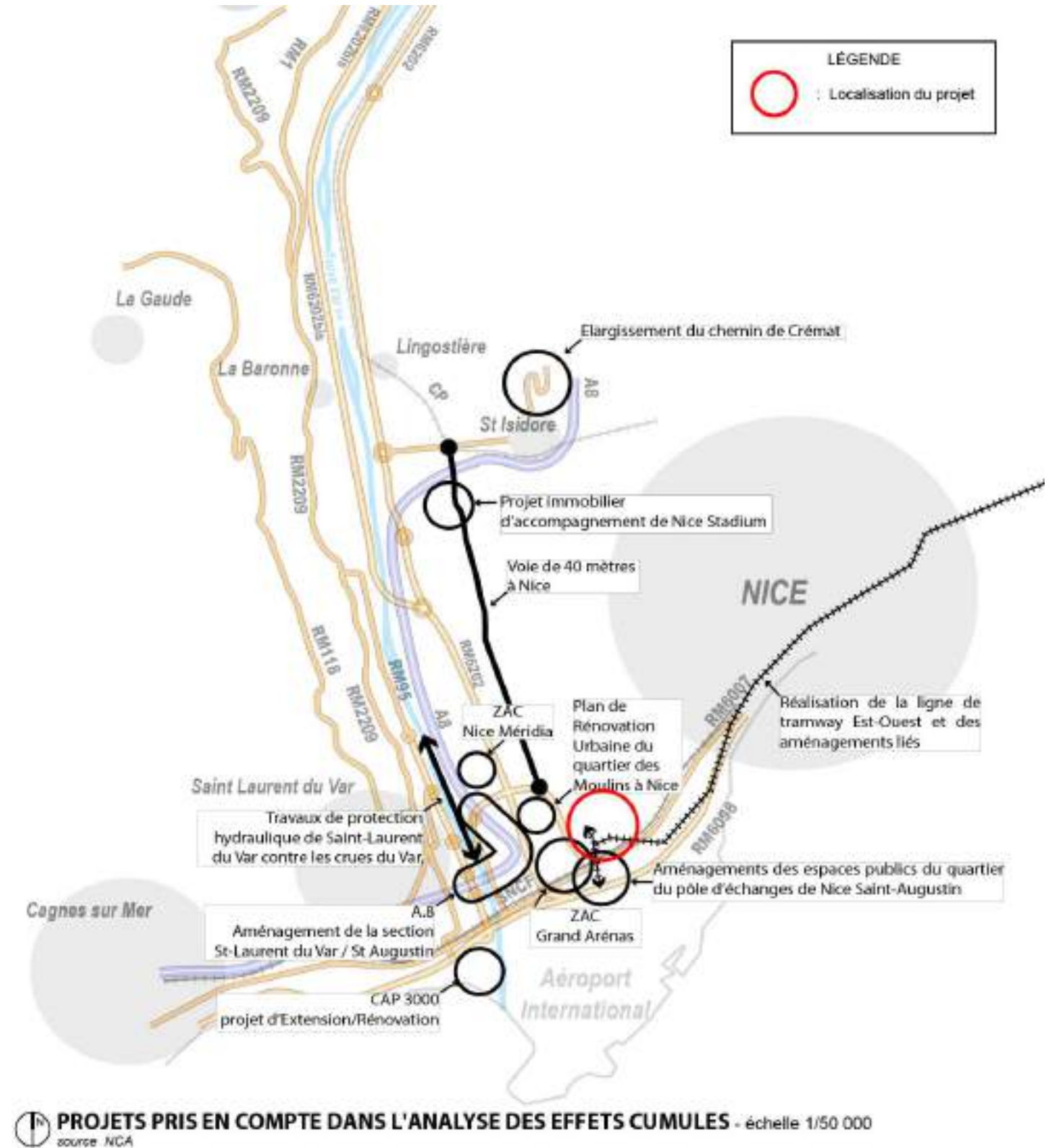
Le tableau ci-après caractérise les effets résiduels des projets ci-dessus listés et de la phase 1 de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, après mise en œuvre des mesures d'évitement, réduction et si nécessaire compensation prévues.

Il est suivi de commentaires sur les effets les plus importants.

Cette analyse a été réalisée sur la base des avis de l'Autorité Environnementale ainsi que des études d'impact relatives aux projets ciblés.

Légende :

++	+	0	-	--
Très favorable	Favorable	Neutre	Peu favorable	Défavorable



Projets Impacts	Sortie Ouest de la voie Mathis – phase 1	Opération globale sur le quartier du Lac	ZAC « Grand Arénas »	ZAC « Nice Méridia »	Pôle d'échanges de Nice Saint-Augustin	Protection hydraulique de Saint-Laurent du Var	Projet immobilier d'accompagnement du stade de Nice	Tramway Est-Ouest	PRU des Moulins	Elargissement du chemin de Crémat	Voie de 40 m	Autoroute A8	Bilan : effets cumulés
Milieu Physique													
Climat	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	+
Qualité de l'air	-	0	0	0	+	0	0	++	+	0	0	+	+
Topographie	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Géologie	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux souterraines	0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	+	-
Eaux superficielles	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+
Milieu Naturel													
Habitat naturel	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	-
Flore	0	0	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	-
Faune	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-
Corridor écologique	0	0	+	0	+	0	--	0	+	0	+	0	+
Milieu Humain													
Population	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	+	++
Activités	+	++	++	+	+	+	++	0	++	+	-	+	++
Occupation du sol	0	0	+	-	-	0	-	0	+	--	-	-	-
Voirie - transports	++	++	+	0	+	+	-	++	+	++	++	++	++
Réseaux	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	+
Commodités de voisinage et santé humaine													
Ambiance sonore	0	0	0	-	0	0	-	0	+	0	-	0	-
Santé humaine	0	0	0	0	0	0	0	++	+	+	0	0	+
Patrimoine et paysage													
Patrimoine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paysage	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	-	+	+
Déchets en phase exploitation													
Production de déchets	0	-	-	-	-	0	-	0	0	0	0	0	-

L'analyse de ce tableau montre que :

- 1- Climat :** L'impact cumulé sur le climat est difficile à évaluer, mais globalement sur un périmètre élargi, cet impact reste faible. Toutefois, sur une micro-zone lorsqu'il s'agit de l'urbanisation d'un quartier type Grand Arénas ou Nice Méridia, le climat peut être très faiblement modifié (ensoleillement, exposition aux vents,...).
Effet cumulé : Positif faible
- 2- Qualité de l'air :** L'impact sur la qualité de l'air des projets susvisés est surtout lié à la progression du trafic automobile et aux conditions de circulation : plus c'est fluide moins on pollue.
L'effet cumulé montre une légère amélioration liée essentiellement au report modal de trafic sur le tramway et sur l'amélioration de la fluidité à l'entrée de Nice (modification de l'échangeur de l'A8 à Saint Augustin et phase 1 de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis). La diminution des consommations et l'amélioration des moteurs influent également positivement sur la qualité de l'air.
Effet cumulé : Positif faible
- 3- Topographie :** L'effet cumulé sur ce poste n'est pas représentatif. Deux projets d'envergure ont un impact significatif mais limité à leur périmètre : l'échangeur A8 de Saint Augustin et le Grand Arénas.
Effet cumulé : Négligeable
- 4- Géologie :** L'effet cumulé n'est pas significatif.
Effet cumulé : Néant
- 5- Eaux souterraines :** Dans la plaine du Var c'est certainement l'un des milieux à très grande valeur patrimoniale (principale ressource en eau potable de qualité du département) très vulnérable du fait d'une grande perméabilité des terrains. Cette donnée est systématiquement prise en compte dans les projets et les mesures de précautions prévues tant en phase chantier qu'en phase exploitation permettent d'assurer la protection de la nappe. Indépendamment des prélèvements provisoires (rabattement de nappes) ou pérennes utilisation pour les pompes à chaleur (PAC) notamment dans les programmes immobiliers ou commerciaux, c'est certainement dans la phase chantier qu'une pollution est la plus probable. L'effet cumulé des projets concerne donc plutôt l'aspect quantitatif lié aux prélèvements, mais la réserve est importante.
Effet cumulé : Négatif faible à négligeable
- 6- Eaux superficielles :** L'effet cumulé des projets est plutôt positif et certainement lié aux dispositifs de traitement des eaux superficielles systématiquement imposés aux projets.
Effet cumulé : Positif faible

- 7- Habitat naturel :** Dans la plaine du Var, l'habitat naturel, en dehors de la zone Natura 2000 concerne notamment les friches et les zones vertes non cultivées. L'effet cumulé des différents projets tend à fragmenter et diminuer la surface des friches dont une grande partie sont en fait d'anciennes terres agricoles soit achetées par les collectivités pour les grands projets : Stade, Nice Méridia, voie de 40m notamment, soit en déprise agricole. Ces friches sont des sites d'accueil d'un cortège diversifié d'espèces faunistiques et abritent parfois des végétaux protégés. L'effet cumulé est donc négatif.
Effet cumulé : Négatif faible
- 8- Flore :** deux des projets recensés ont un impact résiduel faible. Toutefois, les mesures compensatoires mises en place ou les travaux connexes prévus comme le rétablissement du canal des Arrosants le long de la voie de 40 m (corridor écologique) permettent de rendre acceptable ces impacts. L'effet cumulé reste faible sur ce point.
Effet cumulé : Négatif faible
- 9- Faune :** L'impact cumulé résiduel sur la faune protégée est légèrement négatif. La mortalité de certaines espèces est notamment constatée en phase travaux. En phase exploitation, les infrastructures de transport linéaires et l'augmentation du trafic accroissent le risque de mortalité. Pour les bâtiments, le risque de collision est également augmenté. D'où l'importance des mesures d'évitement et de réduction des impacts à incorporer aux projets : passages faunes pour les infrastructures, réduction de l'effet réfléchissant des surfaces vitrées, éclairage adapté.
Effet cumulé : Négatif faible
- 10- Corridors écologiques :** A l'échelle de la plaine du Var, les connections hydrologiques mettent en lien la ZPS basse vallée du Var avec les sites Natura 2000 « Gorges de la Vésubie et du Var-Mont Vial-Mont Férion » et « Vallons obscurs de Nice Saint Blaise. Toutefois, une perte de connectivité importante pour les circulations piscicoles est constatée avec ce dernier site dans la mesure où l'essentiel des corridors biologiques sont interrompus par des ouvrages d'art au niveau des exutoires des vallons sur le lit du Var
Certaines dispositions comme le rétablissement du canal des Arrosants sur la voie de 40 m sont des éléments positifs pour les effets cumulés du projet sur les corridors écologiques.
Effet cumulé : Positif faible
- 11- Population :** Tous les projets présentent un impact positif pour la population que ce soit en matière de déplacements, de logements, de maintien ou de création d'activités, de réduction des risques (inondabilité notamment). L'effet cumulé est donc positif.
Effet cumulé : Positif fort

12- Activités : L'effet cumulé sur les activités est globalement positif puisque toutes ces opérations contribuent au maintien des emplois, favorisent le développement des entreprises et créent de nouveaux emplois. Dans le domaine agricole, la perte cumulée de surfaces cultivables est au plan quantitatif un effet négatif. Toutefois limité par les objectifs de la DTA, en matière de maintien des surfaces agricoles, qui sont prises en compte dans les documents d'urbanisme des communes.

Effet cumulé : Positif fort

13- Occupation du sol : La consommation d'espaces pour la réalisation du projet a un effet cumulé négatif compte tenu de la forte valeur agronomique des terrains de la plaine du Var. Toutefois, le caractère structurant des opérations concernées tend à réorganiser les utilisations du sol de manière réfléchie au sein notamment de l'OIN, établissement portant les réflexions sur l'aménagement de la Plaine du Var.

Effet cumulé : Négatif faible

14- Voiries et transports : L'effet cumulé est globalement positif puisque les projets d'infrastructures répondent à la fois aux besoins de développement des transports en commun, à l'intégration des modes doux et à l'évolution du trafic lié au développement de la Plaine du Var. Un effet négatif temporaire peut être relevé pour le projet immobilier d'accompagnement du stade de Nice pour les périodes de pointe des secteurs à vocation commerciale (vendredi soir et samedi après-midi).

Effet cumulé : Positif fort

15- Réseaux : L'analyse du tableau ci-dessus montre que l'impact des différents projets est nul à positif faible.

En fait, tous les projets intègrent soit le renforcement des réseaux primaires les desservants, soit le renouvellement de réseaux anciens et vétustes, ce qui explique cette notation.

Effet cumulé : Positif faible

16- Ambiance sonore : L'effet cumulé est légèrement négatif et surtout dû aux infrastructures nouvelles. Même si les seuils sont respectés ou les nuisances réduites ponctuellement, le bruit de fond a tendance à augmenter.

Effet cumulé : Négatif faible

17- Santé humaine : Les effets sur la santé humaine des projets sont évalués à des horizons de réalisation qui peuvent varier fortement. L'évaluation de l'effet cumulé est donc complexe. Tous les projets recensés concluent à un impact résiduel nul à positif (Tramway). Cela peut s'expliquer pour les bâtiments à l'application d'une réglementation plus exigeante en matière d'isolation à une réduction de la consommation énergétique et au recours aux énergies renouvelables. En ce qui concerne les infrastructures, la réduction de la pollution des moteurs et notamment les particules et les benzènes ; le renouvellement du parc automobile et le développement des transports en commun et modes doux contribuent à ce résultat.

Effet cumulé : Positif faible

18- Patrimoine : Aucun des projets ne porte atteinte au patrimoine culturel ou archéologique après application des mesures prévues dans les études d'impact.

Effet cumulé : Nul

19- Paysage : les effets sont souvent positifs et liés à la qualité du traitement architectural pour les bâtiments et de l'accompagnement paysager des projets. Au niveau de la Plaine du Var, l'impact sur le grand paysage est un point sensible d'où l'importance de la référence à l'Atlas des paysages. Les réflexions actuellement menées dans le cadre de l'OIN, l'application des trois documents fondateurs mis en place par l'EPA dont le Cadre de Référence pour la Qualité Environnementale vont contribuer à la préservation de la qualité Paysagère.

Effet cumulé : Positif faible

20- Déchets : L'effet cumulé est légèrement négatif et surtout dû aux projets comportant des constructions nouvelles à vocation de logements ou d'activités. En effet, en phase exploitation, des déchets supplémentaires seront reproduits pour ces projets.

Toutefois, ces projets ont pris en compte le PDEDMA des Alpes-Maritimes, le plan d'élimination des déchets du BTP et le "Cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction dans la Plaine du Var", tant pour la phase chantier que pour la phase exploitation (tri, recyclage, réduction à la source,..)

Effet cumulé : Négatif faible

8. MESURES DE SUPPRESSION, DE RÉDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NÉGATIFS DE L'OPÉRATION

Les mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts négatifs de l'opération, comme les mesures de protection contre les pollutions font partie des caractéristiques de base de l'opération d'aménagement.

Elles ont été intégrées à l'opération dès les phases de conception, et sont présentées dans le chapitre: « Analyse des effets de l'opération sur l'environnement ».

Les mesures principales qui assureront l'équilibre environnemental de l'opération sont rappelées ci-après.

8.1. LES DIFFÉRENTS TYPES DE MESURES

L'article L 123-3 du code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement... ».

Les mesures de suppression permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les mesures de réduction ou réductrices permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet. Elles interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables et/ou en complément.

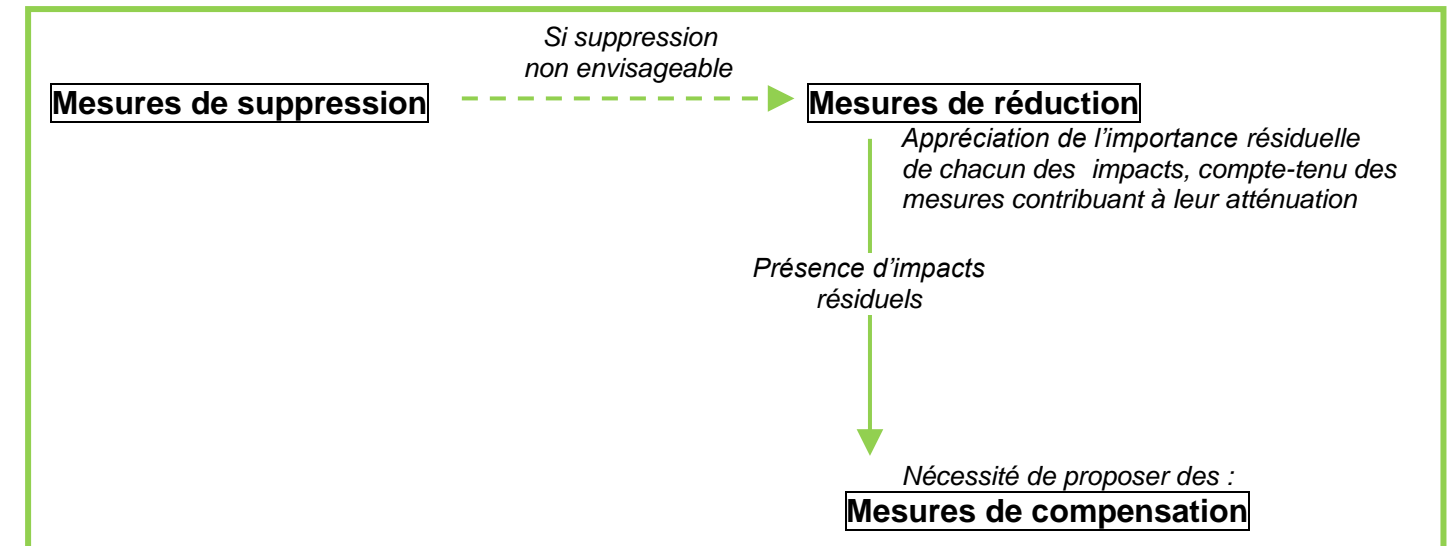
Il s'agit par exemple de l'éloignement du tracé des habitations ou des activités, de la mise en place de décanteurs – déshuileurs, du phasage des travaux pour limiter le dérangement des espèces animales, etc.

Les mesures de compensation ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des mesures d'accompagnement du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion.

Le maître d'ouvrage doit privilégier les mesures de suppression, puis celles de réduction et en dernier recours proposer des mesures de compensation.

Le schéma ci-dessous, extrait du *Guide de bonnes pratiques pour les études d'impact sur le paysage et le milieu naturel des projets d'infrastructures linéaires* (DREAL PACA, avril 2010), présente la démarche à mettre en œuvre.



8.2. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE CHANTIER

8.2.1. La démarche "chantier à nuisances réduites"

Soucieux d'assurer un respect maximum de l'environnement à toutes les étapes de l'opération, les maîtrises d'ouvrage intégreront dans leurs dossiers marchés une "charte chantier à faibles nuisances environnementales" fixant des objectifs de réduction des nuisances, protection de la biodiversité, de recyclage des déchets et un ensemble de dispositions strictes à respecter.

Cette charte est contractuelle et chaque entreprise aura pour obligation de s'y conformer.


La charte retenue est la charte "chantier vert" de la métropole Nice Côte d'Azur.

La charte "chantier vert" de Nice Côte d'Azur s'articule autour de huit engagements, accompagnés de mesures concrètes qui traduisent les objectifs du chantier à faible nuisance vus par le maître d'ouvrage. Elle est présentée sur le schéma ci-contre.

Ainsi, chaque entreprise s'engage individuellement et collectivement par la signature de cette charte à mettre en œuvre des méthodes de travail qui contribueront :






- à la gestion des déchets produits et consommés :
 - en réduisant les déchets à la source,
 - en évacuant ses déchets tous les jours vers les bennes dédiées, en veillant au compactage des déchets dès que cela est possible,
 - en gérant la filière déchets depuis les bennes jusqu'à l'entreprise de recyclage,
 - en réutilisant sur place certains déchets avec l'accord des maîtres d'œuvre et du contrôleur technique,
 - en maîtrisant les consommations d'eau et d'électricité lors du chantier dans le compte inter-entreprise,
- à la maîtrise du bruit :
 - en respectant les niveaux de bruit inscrits dans la réglementation du travail ainsi que dans le Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP des Alpes-Maritimes,
 - en réduisant le niveau sonore du matériel utilisé (utilisation d'engins agréés) et à respecter le plan de réservation du lot gros œuvre,
- à la maîtrise des nuisances :
 - en réduisant les boues et les poussières dans et hors du chantier,
 - en ne rejetant aucun liquide autre que l'eau dans le sol,
 - en ne brûlant aucun matériau sur le chantier,
- à la sensibilisation et l'information de tout le personnel et leur contribution pour l'application et le respect de cette charte :
 - en participant aux réunions d'information et de formation du personnel et aux actions de sensibilisation collectives organisées sur le chantier,
 - en renseignant et remettre à la maîtrise d'œuvre les fiches « produits » (fiches de déclaration environnementale et sanitaire) qui lui seront demandées,
 - en prévoyant dans l'offre de prix le coût des prestations ci-dessus.

Nice Côte d'Azur s'engage pour préserver l'environnement




8 ENGAGEMENTS pour des chantiers à faibles nuisances

Maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprises présents sur ce chantier s'engagent à :

<p>1 Organiser et sécuriser le chantier et ses abords</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Désigner un responsable chantier vert 2. Limiter et sécuriser les débords sur la voirie 3. Assurer la propreté du chantier et de ses abords 	<p>2 Limiter les risques sur la santé du personnel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protéger le personnel contre les nuisances sonores 2. Protéger contre les produits et techniques dangereux 	<p>3 Limiter les pollutions du milieu environnant</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter la pollution de l'eau 2. Limiter la pollution des sols 3. Limiter l'émission des gaz à effet de serre 
<p>4 Informer et prendre en compte les remarques des riverains</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informer les riverains sur le chantier et ses nuisances 2. Afficher la démarche « chantier vert » 3. Prendre en compte les remarques des riverains 	<p>5 Informer le personnel de chantier</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informer le personnel sur la démarche « chantier vert » 2. Sensibiliser le personnel à la réduction des nuisances sur le chantier 	<p>6 Limiter les nuisances causées aux riverains</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter les pollutions sonores 2. Limiter les pollutions de l'air 3. Limiter les pollutions visuelles 4. Limiter les pollutions olfactives 
<p>7 Réduire, réutiliser et recycler les déchets</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limiter les volumes et quantités de déchets 2. Assurer le traitement et la valorisation des déchets collectés 	<p>8 Préserver le patrimoine archéologique et naturel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Préserver les plantations et les espaces verts 2. Préserver le patrimoine archéologique 	<p>Nice Côte d'Azur s'engage dans une politique de respect de l'environnement. Le(s) maître(s) d'ouvrage, maître(s) d'œuvre et entreprise(s) signant cette charte s'engagent à la respecter.</p> <p>Fait à Le</p>

Le(s) maître(s) d'ouvrage :
Le(s) maître(s) d'œuvre :
La/Les entreprise(s) :

L'avenir en partage



• Modalités d'application de la charte "chantier vert"

Cette charte vaut engagement, elle est signée entre le maître d'ouvrage, l'équipe de maîtrise d'œuvre et les entreprises adjudicataires. Elle fait partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier.

En aucun cas elle ne se substitue à la réglementation en vigueur qui prévaut sur la tenue, l'organisation et les règles de sécurité à tenir sur les chantiers.

Les modalités d'application seront précisées lors de la préparation du chantier. Outre les points essentiels déjà présentés, les exigences particulières sur les produits et systèmes seront précisées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières des marchés.

Un **coordonnateur Environnement** sera nommé et chargé de l'application de la charte. Des pénalités financières sont prévues pour non application des dispositions contractuelles. Tout au long de la durée des travaux, la présence du coordonnateur Environnement permettra de s'assurer du respect des préconisations environnementales. Elle est indispensable pour la réussite d'un chantier à nuisances réduites.

Ainsi, il contrôlera le respect de l'application du Plan Assurance Environnement qui sera complété par les entreprises intervenant sur le chantier avant son démarrage et il assurera le suivi du déroulement du chantier sur les aspects environnementaux.

Enfin, il sera chargé de produire un bilan environnemental des travaux en regard de l'audit qu'il aura initialement réalisé.

Un dispositif d'information du public sera mis en place dans le cadre de la charte. Notamment la charte sera affichée à proximité du chantier et un panneau indiquera la durée du chantier et ses horaires.

8.2.2. Qualité de l'air : mesure d'évitement

Pour éviter la formation de nuages de poussières lors des terrassements en période sèche, il sera procédé à une aspersion du sol lorsque cela s'avérera nécessaire.

De plus les camions transportant déblais et remblais seront bâchés.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.2.3. Eaux superficielles et souterraines : mesures de réduction

Une **bonne organisation du chantier** permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension. Aussi, toutes les précautions seront prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet.

Les aires d'installation et de passage des engins de chantier seront imperméabilisées et équipées de bacs de décantation et de déshuileurs.

Les engins feront l'objet de contrôles réguliers (réparations, signal de fuites, etc.).

Les produits présentant un fort risque de pollution seront stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches.

Un stock de matériaux absorbant sera présent sur site pendant tout le chantier (sable, absorbeur d'hydrocarbure, ...) afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle.

Les instructions d'intervention sur ce risque de pollution seront transmises aux responsables du chantier : conducteur de travaux, chef d'équipe notamment.

En partie Est (avenue Grinda), **les terrassements seront effectués si possible en période estivale**, afin que ces derniers recoupent le moins possible le niveau de la nappe et limiter ainsi le pompage de fond de fouilles.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.2.4. Vibrations : mesure de réduction

Afin de protéger les équipements sensibles (voie ferrée, pipe-line, bâtiments) vis à vis des vibrations émises par les engins de chantier (compacteurs, brise-roche), une instrumentation des équipements sera réalisée pour mesurer les vibrations émises.

En fonction des mesures, les engins seront adaptés à proximité des installations.

Ces contraintes seront intégrées au cahier des charges remis à l'entreprise responsable des travaux.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.2.5. Niveaux sonores : mesures de réduction

Le phasage des travaux, le choix des appareils et leur impact sonore sur la population, seront étudiés en phase "projet" et seront soumis au Préfet des Alpes-Maritimes préalablement au démarrage des travaux (article R.571-50 du Code de l'Environnement).

Pour limiter les nuisances sonores, les dispositions suivantes seront respectées :

- les sites d'implantation des installations ainsi que des zones de dépôts ou de stockage des déchets seront le plus possible éloignés des habitations, et profiteront des obstacles existants ou naturels,
- les itinéraires d'accès et les plans de circulation des véhicules sur chantier seront définis autant que possible à distance des habitations,
- les mouvements des véhicules seront optimisés,
- l'usage des avertisseurs sonores sera limité aux règles de sécurité sur chantier,
- la vitesse de circulation des engins sera réduite aux abords des habitations,
- sauf impossibilité liée au maintien en exploitation de l'ouvrage routier, les travaux les plus bruyants seront réalisés pendant les périodes les moins gênantes pour le voisinage. Ainsi, les travaux de nuit seront limités au strict nécessaire et imposés par le maintien en exploitation de l'infrastructure routière : la mise en place de la dalle de béton, le creusement des rameaux et le réfection de la chaussée.
- les matériels et engins employés seront homologués. Ils seront insonorisés dans la mesure du possible,

- les riverains seront informés des nuisances sonores engendrées par le chantier,
- une information préalable sera réalisée auprès de tous les intervenants.

En ce qui concerne les travaux de nuit, en plus des mesures citées précédemment, les mesures suivantes seront adoptées :

- les tâches bruyantes seront répertoriées et ne seront pas réalisées de nuit,
- la zone de dépose des bennes du chantier sera équipée d'un revêtement absorbant les chocs (sable, géotextile caoutchouc...),
- les mouvements des véhicules seront optimisés, notamment en ce qui concerne la fréquence de déchargement des bennes présentes sur le chantier (augmenter le volume des camions bennes et/ou des bennes, attendre que les bennes soient pleines avant de les charger...),
- les démarrages intempestifs seront évités et les moteurs ne resteront pas en marche inutilement sur une longue durée,
- les ridelles des camions seront équipées de tampons plastiques et/ou de butoirs en caoutchouc,
- une information du personnel au sujet de la problématique bruit sera menée, et la diffusion de cette information sera assurée en continu.

Par ailleurs, des contrôles des niveaux sonores au droit du chantier, des installations de chantier et des zones d'habitations seront assurés pendant les travaux. Ces mesures permettront d'évaluer les nuisances générées par le chantier. Suivant les niveaux sonores enregistrés, des dispositions seront alors prises pour limiter les nuisances.

Enfin, au droit de la **Cité Jardin**, où une emprise temporaire est nécessaire, un **écran acoustique provisoire en gabion** sera mis en place en phase chantier.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.2.6. Patrimoine naturel : absence de mesures

Sans objet.

8.2.7. Population : mesures de réduction

Toutes les mesures constructives nécessaires pour ne pas déstabiliser les fondations mitoyennes seront prises, et notamment : études complémentaires, soutènements ou reprises en sous-œuvre si nécessaire et suivi attentif des ouvrages durant tout le chantier.

Les mesures relatives à la problématique *circulation* sont présentées ci-après et mettent en évidence un impact résiduel négligeable.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.2.8. Activités économiques : absence de mesures

Sans objet.

8.2.9. Circulation et le stationnement : mesures de réduction

Les dispositions seront prises pour gérer dans les meilleures conditions les circulations des camions de chantier sur les voies publiques :

- mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers,
- maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux,
- nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.

Le phasage des travaux sera réfléchi dans l'objectif d'une perturbation minimale des déplacements routiers dans le secteur. Les circulations seront maintenues autant que possible durant toute la durée de travaux, avec au moins une file de circulation par sens. Si néanmoins des coupures totales s'avèrent nécessaires, elles seront organisées en concertation avec les riverains, en amont des travaux et feront l'objet sur site d'une signalisation adaptée (identification des itinéraires de déviation) afin de réduire les risques de perturbations. Cette signalisation concernera également les dessertes des équipements et des activités éventuellement modifiées, afin de limiter au maximum les impacts sur leur fonctionnement. L'objectif durant les travaux est la préservation des dessertes actuelles et des accès des riverains.

Pendant toute la réalisation du projet et notamment des ouvrages souterrains, il sera maintenu 2 voies de circulation sortant de l'avenue Grinda vers la route de Grenoble.

• **Sécurité des usagers : mesures de suppression**

Le chantier sera clôturé pour éviter aux usagers des voies d'entrer sur la zone de chantier et de rentrer en collision avec un engin ou d'abimer son véhicule.

De plus le balisage du chantier sera soigné : signalisation d'approche par des panneaux, signalisation de position et signalisation de fin de chantier.

La lisibilité des panneaux est liée :

- à leur localisation,
- à leur nombre : celui-ci doit être modéré sauf danger exceptionnellement grave,
- à leur association éventuelle : pas plus de deux panneaux côte à côte,
- à leurs distances respectives,
- à leur caractère rétro réfléchissant,
- à leur entretien,
- à leurs dimensions,
- à leur hauteur d'implantation.

La distance entre deux panneaux ou groupes de panneaux successifs est normalement d'une centaine de mètres sur routes bidirectionnelles.

Le dernier panneau de signalisation d'approche rencontré avant la signalisation de position est en principe implanté à 100 m environ de celle-ci en rase campagne et à 30 m au moins en agglomération.

La signalisation de fin de prescription est placée quelques dizaines de mètres après le chantier correspondant.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.2.10. Réseaux

Sans objet en dehors des dispositions constructives prévues, et notamment le respect de l'arrêté du 5 mars 2014 définissant les modalités d'application du chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement et portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques pour les travaux à proximité de la canalisation de gaz.

8.2.11. Déchets de chantier : mesures de réduction

Les déchets de chantier feront l'objet d'une évaluation quant à leur nature, quantité et niveau de nocivité.

Les matériaux inertes en excès seront mis en dépôts dans des décharges agréées présentes dans le département. Les autres déchets seront triés sur le chantier, stockés dans des conteneurs individualisés par type de déchets, conduits dans des décharges de catégorie adaptée et enregistrés dans un document assurant leur traçabilité (bordereau de suivi des déchets).

Toutes les précautions devront être prises en cas de présence d'amiante où un plan de dépose devra préalablement être mis en place suivant les formalités réglementaires.

En complément des dispositions prévues dans les autres thématiques, les dispositions suivantes seront prises dans le cadre du chantier :

- la mise en place d'une collecte sélective sur le chantier (bennes, containers...) permettra de trier les déchets de restauration du personnel intervenant, les déchets industriels banals et les déchets industriels dangereux. Cette pratique aura pour objectifs d'éviter le mélange des déchets inertes avec des déchets banals (ferrailles, plastiques...) ou dangereux (huiles, hydrocarbures...) et favoriser le réemploi ou la réutilisation, ainsi que le recyclage des différents flux de déchets,
- l'évacuation des déchets vers les filières d'élimination adéquates, le recours au Centre de Stockage des Déchets Ultimes ne sera autorisé que si les conditions locales d'élimination ne sont pas favorables au recyclage, à la valorisation ou à la réutilisation des déchets,
- la mise en place d'un système de bordereau de suivi des déchets permettra de prouver la bonne élimination des différents flux,
- le stockage sans protection ne concernera que les déchets inertes prévus pour une réutilisation ultérieure en prenant toutes les dispositions nécessaires pour

éviter la dispersion de ces produits dans les cours d'eau,

- le stockage des déchets sera réalisé sur des zones confinées afin d'éviter toute dispersion vers le milieu naturel,
- l'enfouissement des déchets et leur brûlage seront strictement interdits,
- le chantier sera régulièrement nettoyé,
- une information préalable de tous les intervenants sera réalisée afin de les sensibiliser à la gestion des déchets et de leur présenter les moyens mis à disposition.

D'une manière générale, les déchets seront évacués régulièrement, afin de limiter leur stockage sur le chantier. De même, on limitera le stockage de matériaux sur le chantier.

Il est précisé que des préconisations plus contraignantes pourront être arrêtées par l'Etat (déclaration de projet, récépissé de Police de l'Eau...).

L'ensemble des dispositions précitées devra obtenir l'agrément du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre et du Coordonnateur Environnement.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.2.12. Paysage : propreté des abords, impact visuel : mesures de réduction

Des précautions particulières assurant la propreté des abords seront prises. Elles sont liées notamment :

- à la mise en place de la clôture évitant la dispersion de déchets sur les parcelles voisines : cartons d'emballage, végétaux débris etc....
- à la bonne gestion des déchets de chantier,
- au nettoyage des accès au chantier et des zones d'entretien du matériel.

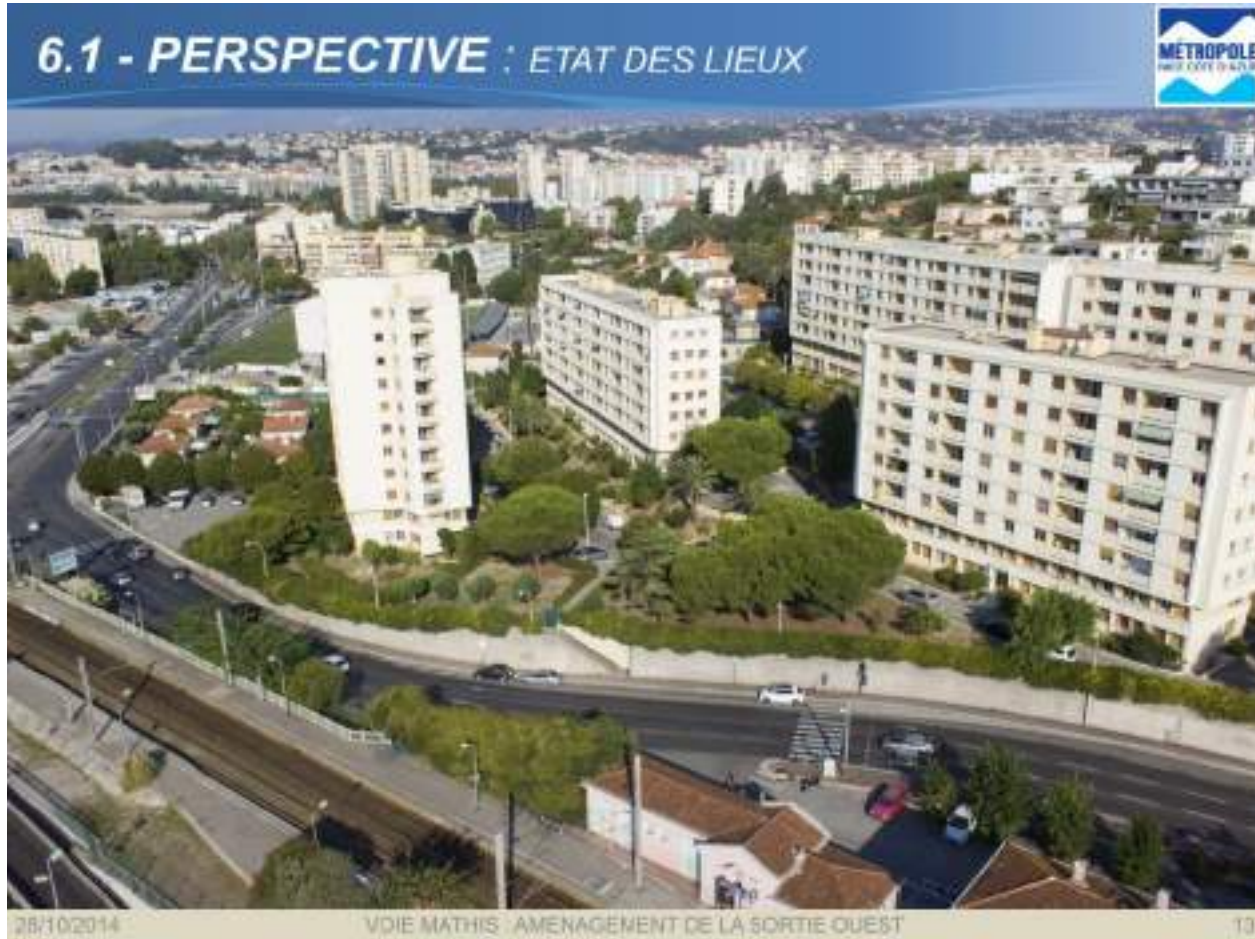
Afin de limiter l'impact visuel, les palissades seront esthétiques et régulièrement entretenues.

Par ailleurs, et comme le montrent les perspectives ci-après, une attention particulière sera portée aux espaces verts de la Cité Jardin, en lien avec l'emprise provisoire nécessaire à la réalisation des travaux : réalisation d'un aménagement paysager temporaire et remise en état après travaux.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.



8.3. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

8.3.1. Milieu physique

8.3.1.1. Climat : absence de mesures

Sans objet.

8.3.1.2. Qualité de l'air : mesures de réduction

La pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas aujourd'hui de mesure quantifiable.

Les polluants étudiés dans la présente étude ne sont que des indicateurs (traceurs) de la pollution. Tous les polluants atmosphériques n'ont pas été mesurés et il n'est pas possible de prendre des mesures compensatoires pour chaque polluant. En revanche, il est possible de les classer : ceux d'origine particulaire et ceux d'origine gazeuse. Pour chacune de ces deux classes de polluants, des mesures de réduction peuvent être mises en place.

Plusieurs types d'actions peuvent être envisagés pour limiter, à proximité d'une voie donnée, la pollution :

- **la réduction ou la préservation par la « matière grise »** (éloignement des sites sensibles à forte densité de population pour les projets neufs...), qui consiste à étudier les mesures constructives pour éviter au maximum les situations à risques ; dans le cadre du présent projet, en secteur densément urbanisé, cette mesure ne peut être mise en place,
- **la réduction des émissions polluantes à la source** : indépendamment des mesures envisageables sur le véhicule lui-même, on peut influencer les émissions polluantes par une modification des conditions de circulation (limitation de vitesse à certaines périodes ou en continu, restrictions pour certains véhicules...) ; sur l'ensemble des voies du projet (avenue Grinda, route de Grenoble en surface et voie neuve en tranchées ouvertes / tranchées couvertes), les vitesses de circulation seront limitées à 50 km/h,
- **le suivi, la surveillance et l'information** : dans le cadre de très gros projets (études de type I...) ou dans le cas où d'importants problèmes de pollution sont attendus (dépassement des objectifs de qualité de l'air, milieu fortement urbanisé...), des capteurs de mesures de la pollution peuvent être installés à demeure. L'implantation de ce type de station vient compléter le dispositif de surveillance mis en place par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) et doit donc être réalisé en liaison avec celles-ci. Ces stations sont majoritairement équipées d'analyseurs en continu, qui concernent les polluants tels que les NOX, le benzène ou les PM : dans le cadre du présent projet, l'installation éventuelle de stations fixes de suivi de la qualité de l'air relève de la compétence du réseau AIRPACA,
- **la limitation de la dispersion des polluants** : on distingue ici les deux types de

pollution : la pollution gazeuse et la pollution particulaire. À l'inverse des ondes sonores, qui peuvent être stoppées par un écran ou un talus antibruit, la pollution gazeuse ne peut pas être éliminée par un obstacle physique. On pourra tout au plus limiter les situations à risques en facilitant la dilution ou déviation des émissions de polluants d'un endroit vers un autre. La diffusion de la pollution particulaire peut, quant à elle, être piégée par des écrans physiques et végétaux.

Ces actions peuvent se faire de différentes façons :

- > sur le tracé : adaptation des profils en long (pentes et tracé), modulation du profil en travers de la route (route en déblai), utilisation d'enrobés drainants (piégeage des particules ; incertitudes sur le long terme),
- > insertion d'obstacles physiques et mesures d'accompagnement : augmenter la profondeur des dépendances vertes et créer des zones tampon faisant office de pièges à poussières, mise en place d'écrans végétaux ou d'écrans physiques autres (mur anti-bruit, merlon,...).

Type d'écran	Distance du bord de la voie	Dimensions	Caractéristiques techniques	Avantages
Écrans végétaux	5 à 15 m	Profondeur min : 10 m Hauteur min : 2 m	Composition mixte (1/2 à 2/3 conifères) Essences efficaces (liste non exhaustive) : Pin de Corse, Cyprès de Leyland, Pin Sylvestre, Orme, Tilleul, Alisier blanc, frêne, platane, érable champêtre, merisier, Pin noir, Thuya.	Coût de l'installation modéré Intégration paysagère
Écrans acoustiques, merlons	0 à 5 m	Hauteur min : 3,5 à 6m	Remblais d'inclinaison plane (2/1 à 2/3) ou plus raide avec mur rapporté (hauteur du mur < 1 m et/ou espace à la voie extérieure de 7 mètres à 10 mètres)	Moins de contraintes d'installation

Caractéristiques des différents obstacles physiques à la dispersion des polluants

Dans le cadre du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, le positionnement en déblai de la portion de voie directe ainsi que le positionnement d'un mur anti-bruit le long de l'avenue Grinda et le maintien du recul des immeubles par rapport à cette même avenue permettent de limiter la dispersion des polluants.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.3.1.3. Topographie / géologie : absence de mesures

Sans objet.

8.3.1.4. Hydrologie - les eaux souterraines : mesures de réduction

(source : étude hydrogéologique, CEBTP, mai 2015)

Des résurgences de la nappe des alluvions fines étant à prévoir en amont de l'ouvrage, il sera mis en place dans le cadre du projet une tranchée drainante à l'amont hydraulique de l'ouvrage et une tranchée d'infiltration en aval. Les deux tranchées seront reliées par une canalisation de diamètre 100 mm.

La tranchée drainante placée en amont fera au maximum 80 cm de profondeur sur 50 à 60 cm de large. Cette tranchée sera réalisée dans les règles de l'art avec filtre anti-contaminant, drain routier et remplissage de matériaux drainants. Sa partie supérieure sera étanchée pour ne pas collecter les eaux de ruissellement ou les eaux pluviales.

Le drain routier aura de part et d'autre du point bas une faible pente (0.01 %). Ce drain conduira les eaux captées vers ce point bas où sera raccordée la canalisation permettant de faire passer les eaux en aval hydraulique de l'ouvrage.

La tranchée d'infiltration devra être parfaitement horizontale. Elle sera réalisée de la même façon que la tranchée placée en amont. Un tuyau d'épandage remplacera le drain routier. Le tuyau d'épandage sera placé en fond de tranchée, à la cote du débouché de la canalisation et sans aucune pente.

Le point le plus propice pour raccorder la tranchée drainante (amont) à la tranchée d'infiltration (aval) se situe entre les profils 39 à 41 du projet, dans le secteur du carrefour entre le boulevard Grinda et la route de Grenoble.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.3.1.5. Hydrologie - les eaux de surface : mesures de réduction

• Section aérienne

Sur cette section, l'assainissement est assuré par le dispositif suivant :

- bordure T3 et caniveau CC2, côté droit de la chaussée,
- avaloirs à grille ou à panier,
- collecteur général sous BAU,
- caniveau à grille transversal au profil 25,
- décanteur lamellaire.

Le décanteur lamellaire permet de traiter la pollution chronique :

- 20% du débit de pointe sera traité, soit un débit de 34L/s, la métropole Nice Côte d'Azur estimant inutile le traitement au-delà car ce sont essentiellement les premières précipitations qui sont chargées en pollution lors des fortes averses,

- un bypass permet de contourner le décanteur (au-delà de sa capacité) lors des épisodes de fort débit.

• Section souterraine

Sur cette section, l'assainissement est assuré par le dispositif suivant :

- système primaire :
 - caniveaux à grille de chaque côté de la chaussée,
 - regards de rejet,
 - drainage du radier,
- système secondaire :
 - collecteur général étanche,
 - bassin de 50 m³ (pollution accidentelle),
 - décanteur lamellaire (pollution chronique),
 - station de relevage.

Le décanteur lamellaire permet de traiter la pollution chronique :

- 20% du débit de pointe sera traité, soit un débit de 48L/s, la métropole Nice Côte d'Azur estimant inutile le traitement au-delà car ce sont essentiellement les premières précipitations qui sont chargées en pollution lors des fortes averses,
- un bypass permet de contourner le décanteur (au-delà de sa capacité) lors des épisodes de fort débit.

Le fonctionnement du bassin de 50 m³ est prévu par temps sec : en cas de pollution, la sonde de détection actionne l'ouvrage de dérivation qui permet l'alimentation du bassin.

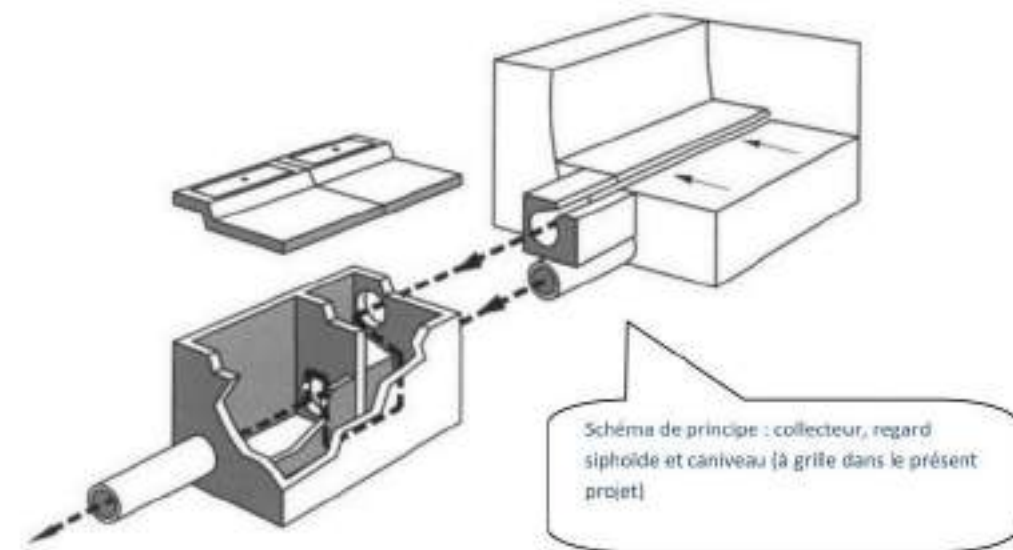


Schéma de principe : collecteur, regard siphonoïde et caniveau (à grille dans le présent projet)

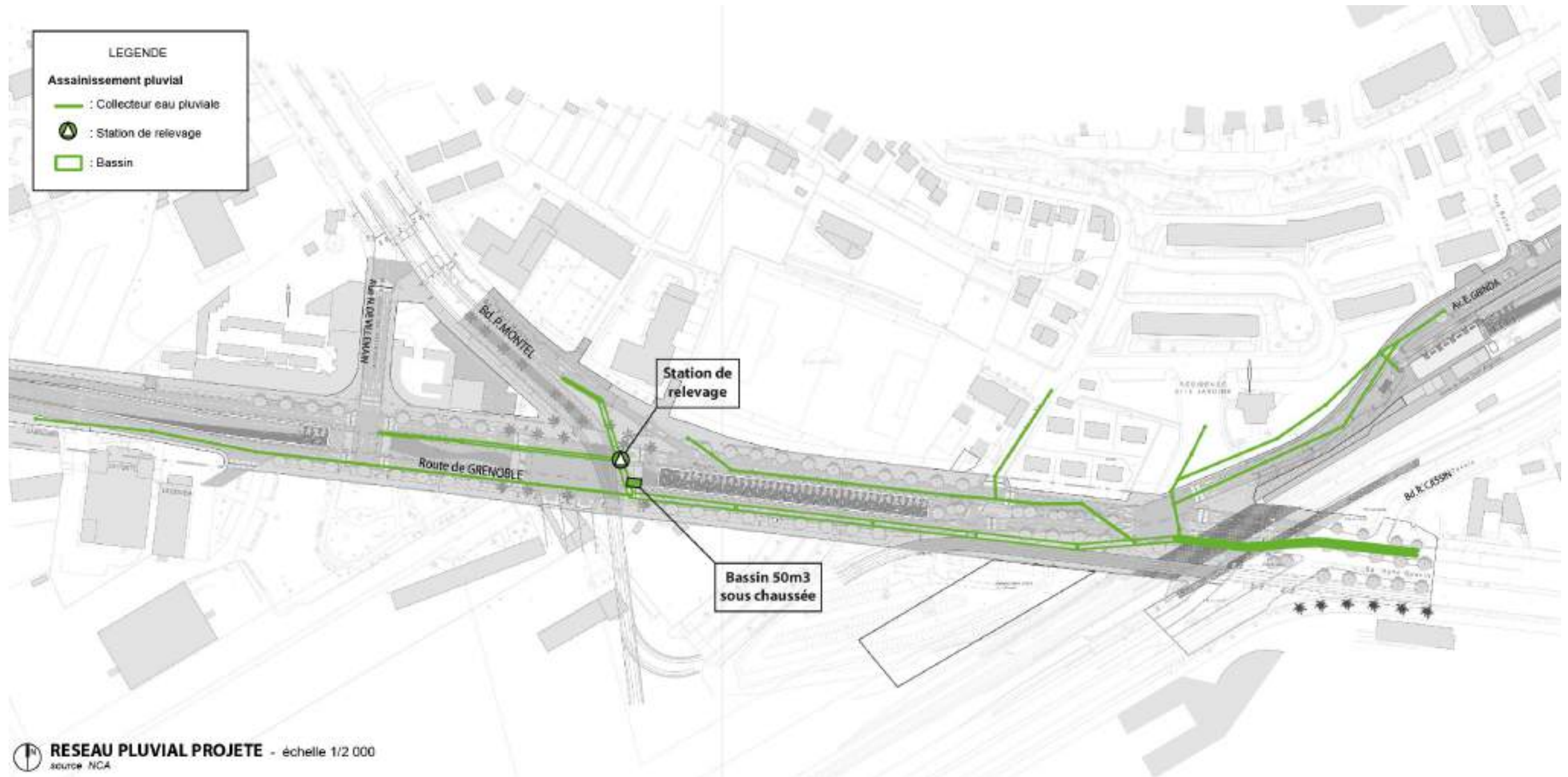
Conclusion :

Impact résiduel négligeable

⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.3.1.6. Captage d'eau potable : absence de mesures

Sans objet.



8.3.2. Patrimoine naturel

Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est nécessaire en phase exploitation, que ce soit pour les sites Natura 2000, la faune, la flore et les habitats naturels et les fonctionnalités écologiques.

8.3.3. Milieu humain

8.3.3.1. Population

Sans objet.

8.3.3.2. Activités économiques

Sans objet.

8.3.3.3. Occupation du sol

Sans objet.

8.3.3.4. Voiries – transports

Sans objet.

8.3.3.5. Réseaux

Sans objet.

8.3.3.6. Gestion des déchets ménagers

Sans objet.

8.3.3.7. Sécurité et salubrité publique

Sans objet.

8.3.4. Commodités de voisinage

8.3.4.1. Vibrations, odeurs et émissions lumineuses

Sans objet.

8.3.4.2. Acoustique : mesure d'accompagnement

L'ambiance sonore initiale est considérée réglementairement comme « non modéré ».

Globalement la transformation des voies existantes dans le cadre du projet engendre une diminution des niveaux sonores en façades des constructions les plus exposées, et la contribution sonore des voies nouvelles engendrent moins de 65 dB(A) en façade des constructions les plus exposées.

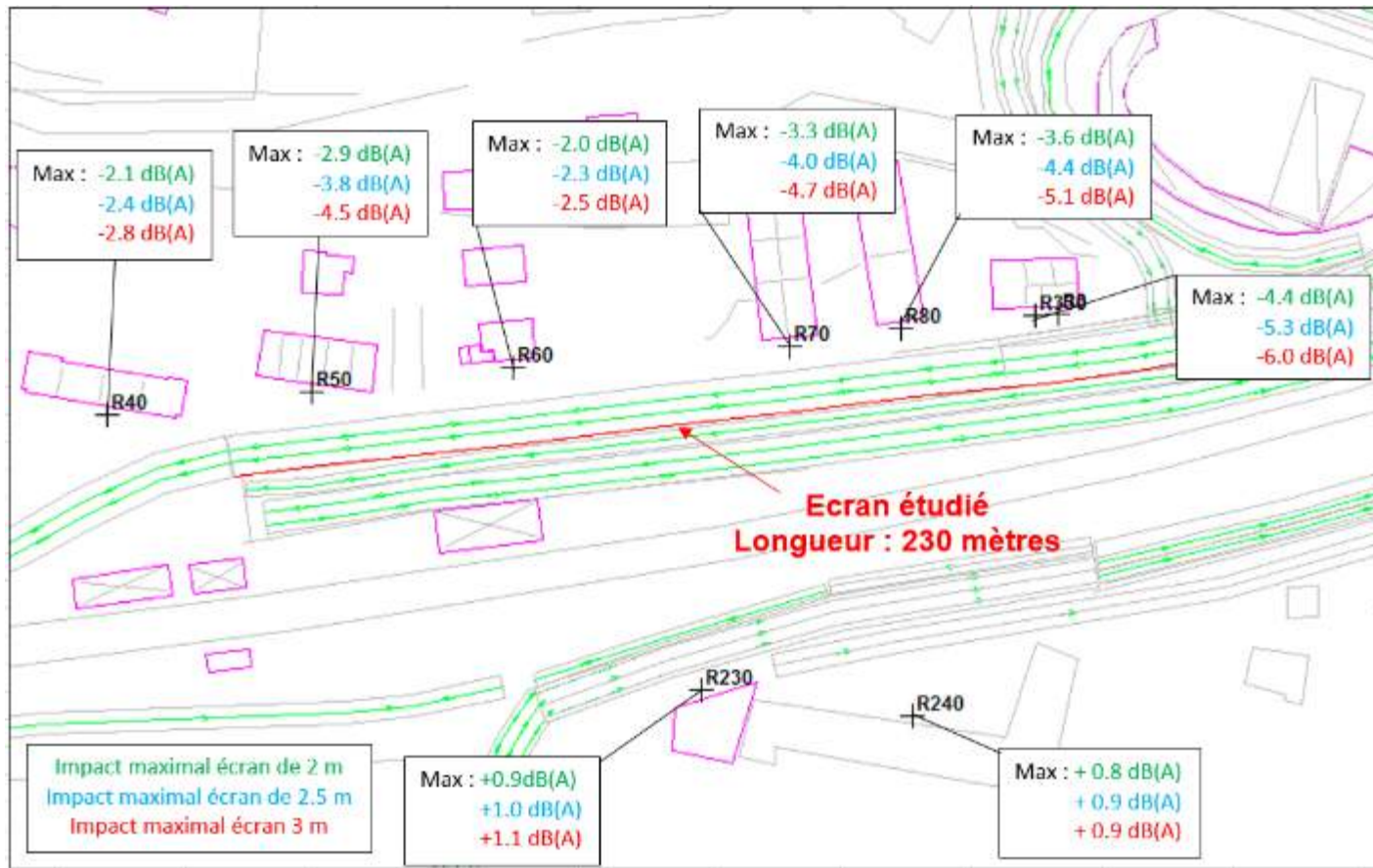
Au vue de l'analyse des niveaux sonores à l'horizon 2038 engendrés par le projet global (transformations des voies existantes et voies nouvelles créées), **aucune protection acoustique n'est due réglementairement par le maître d'ouvrage.**

- **Mesure d'accompagnement**

En dehors du contexte réglementaire et afin de limiter la contribution sonore de la création de la Sortie Ouest de la Voie Mathis sur une zone à forte densité de logements, il est étudié la mise en place d'un écran antibruit au Nord du tronçon créé, et en bordure Sud de l'avenue Grinda pour diminuer à la source le bruit émis par le projet.

La protection envisagée par NCA dans ce projet concerne la mise en place d'un écran antibruit de type réfléchissant et translucide pour des raisons esthétiques. Afin de limiter les réflexions du bruit de la circulation sur l'avenue Grinda l'écran projeté est incliné de 12° coté trémie.

Cet écran aura une longueur de 230 mètres en bordure de l'avenue Grinda et une hauteur de 2,50 m (écran verrier de 1,70 m + glissière en béton adhérent élargie de 0,80 m).



Variante d'écran étudiée	Atténuation moyenne en chaussée Nord	Atténuation maximale en chaussée Nord	Augmentation moyenne en chaussée Sud	Augmentation maximale en chaussée Sud
Écran de 2 m	-1,9 dB(A)	-4,4 dB(A)	+0,5 dB(A)	+0,9 dB(A)
Écran de 2,5 m	-2,3 dB(A)	-5,3 dB(A)	+0,7 dB(A)	+1,0 dB(A)
Écran de 3 m	-2,8 dB(A)	-6,0 dB(A)	+1,1 dB(A)	+0,8 dB(A)

Impact acoustique en façade des diverses constructions concernées
 Variantes d'écran étudiées (écran de 2,50 m retenu)

Conclusion :

Impact résiduel positif faible
 ⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.3.5. Santé humaine

8.3.5.1. Liée au bruit

Sans objet.

8.3.5.2. Liée à la qualité de l'air

Les mesures relatives à la santé humaine sont celles présentées ci-avant au chapitre *Qualité de l'air*.

Conclusion :

Impact résiduel négligeable
 ⇒ Aucune mesure compensatoire nécessaire.

8.3.6. Patrimoine et paysage

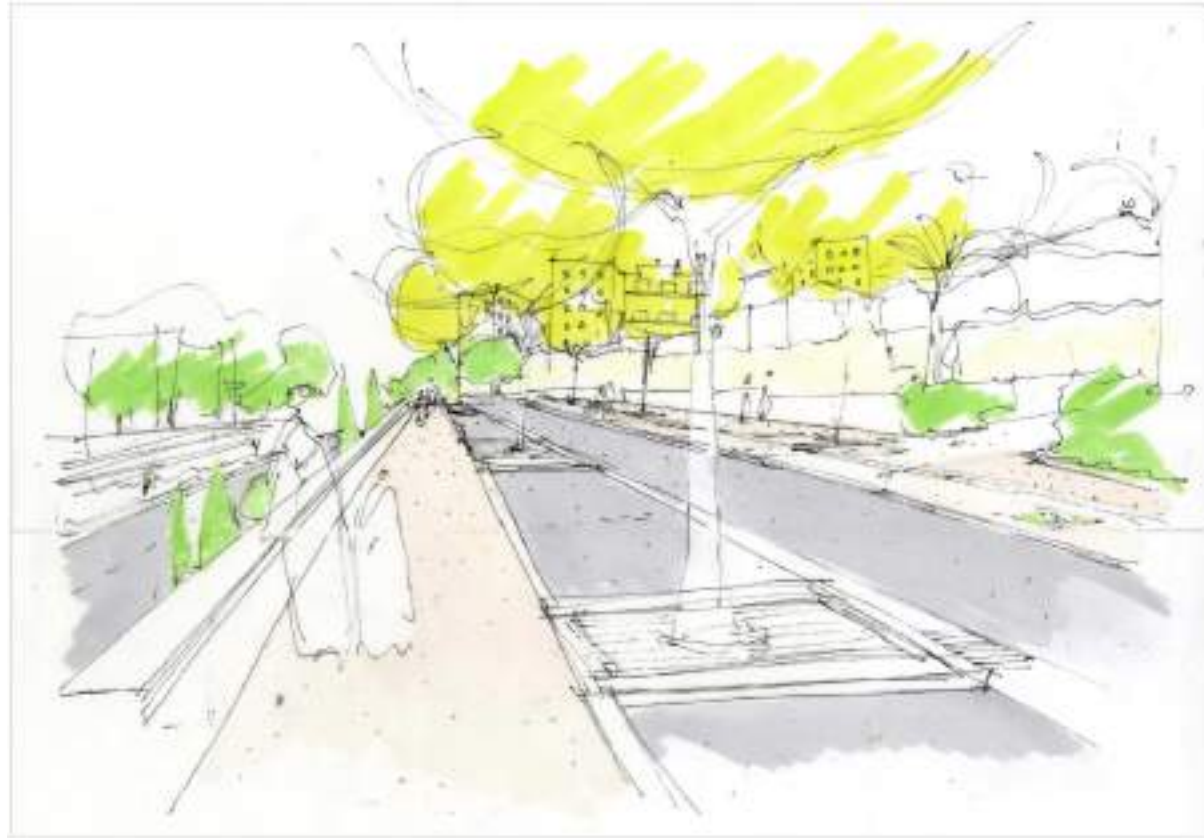
8.3.6.1. Patrimoine

Sans objet.

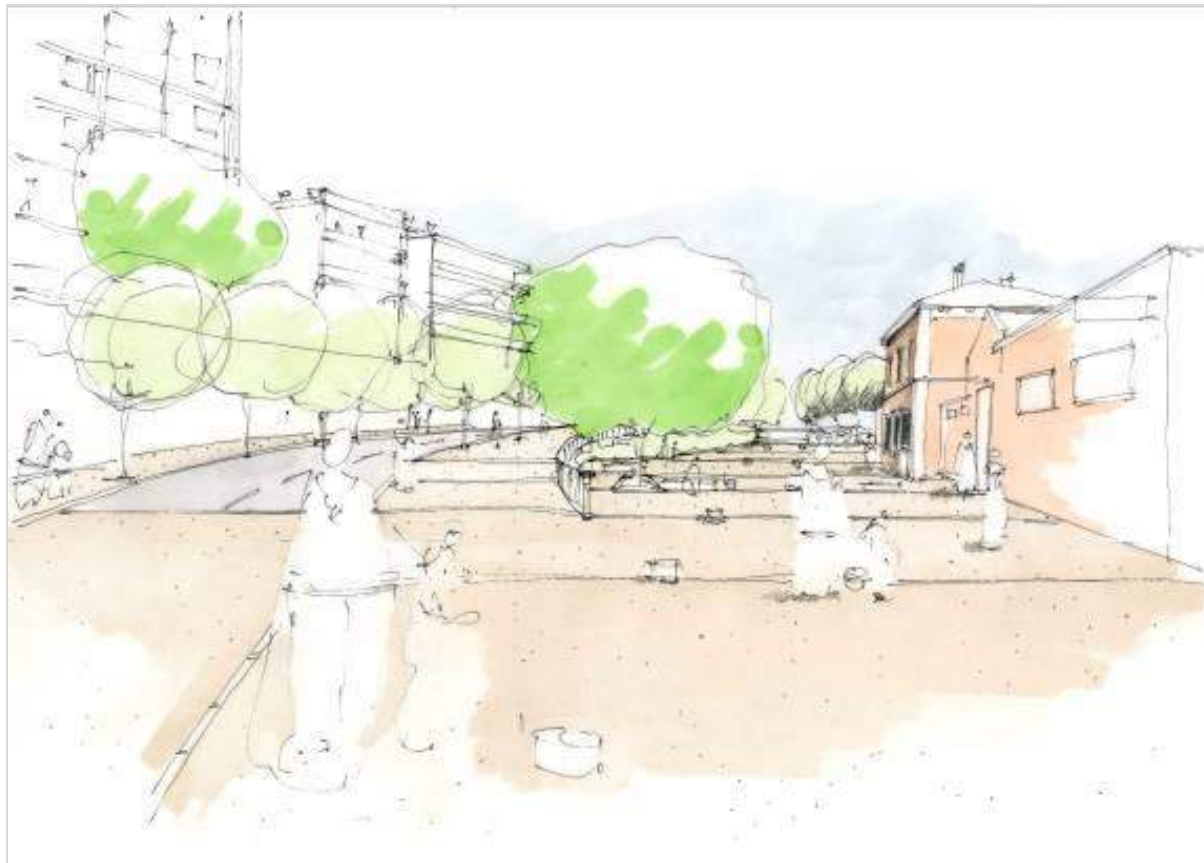
8.3.6.2. Paysage : mesure d'accompagnement

• **Surface : Secteur de l'Avenue Édouard Grinda**

Ce secteur se caractérise par un réaménagement qualitatif de l'espace public, avec notamment la plantation d'arbres d'alignement de part et d'autre, l'élargissement des trottoirs et le réaménagement du parvis de la gare.



Aménagement de l'avenue Edouard Grinda



Aménagement du parvis de la gare



Insertion paysagère des travaux sur l'avenue Edouard Grinda

- **Surface : Secteur de la Route de Grenoble**

Ce secteur se caractérise d'une part par l'insertion de la plate-forme du tramway, d'autre part par la création de tranchées ouvertes qui nécessitent un traitement spécifique.

Le principe retenu pour les tranchées ouvertes est de créer un ouvrage qui s'insère dans son site en restant homogène et épuré pour s'effacer dans les masses végétales complantées.

Des butons seront placés légèrement en contrebas du terrain naturel, assurant un effet visuel de couverture.

- **Principes de traitement architectural des tranchées ouvertes et couvertes**

Le parti retenu est celui d'un traitement minimaliste mais très esthétique des parements des tranchées. Ce traitement consistera en un polissage fin de la surface des parois moulées.

- **Principe de traitement des musoirs**

Le muret de séparation des voies divergentes, de hauteur 80 cm, sera terminé par un arrondi sécurisant pour les usagers, dans lequel sera intégré un dispositif lumineux. Un espace revêtu de galets sera réalisé en amont du mur.



Photomontage illustratif d'une tranchée couverte



Photomontage illustratif de la trémie au droit de la gare SNCF de Saint-Augustin

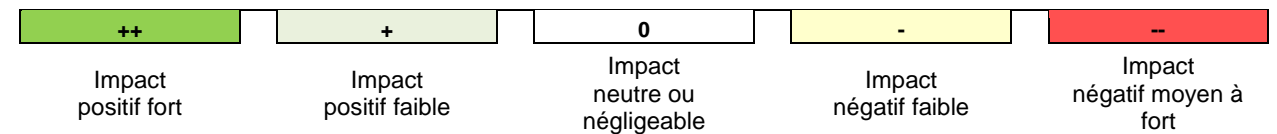


Photomontage illustratif en sortie de tranchée couverte sur la route de Grenoble

8.4. BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS

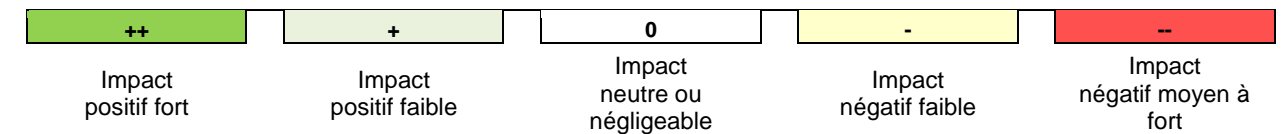
Le tableau ci-après rappelle les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues pour le projet, et conclut sur les impacts résiduels ainsi que sur le besoin de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Légende :



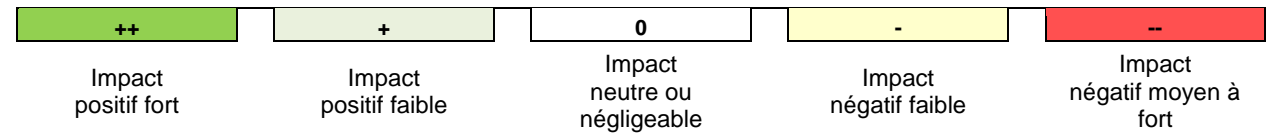
Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu physique					
Climat	Exploitation	Pas de modification significative du climat du secteur mais modification possible des microclimats en entrée/sortie des tranchées couvertes.	Négligeable	/	Négligeable
Qualité de l'air	Chantier	Émissions de poussières essentiellement lors des phases de terrassements, donc : - pollution de l'air, - atteinte à la végétation et aux cultures riveraines, - risque négligeable pour la santé humaine.	Négligeable	Aspersion des sols et des pistes par temps sec. Bâchage des camions de transport des déblais et remblais.	Négligeable
	Exploitation	Hausse globale des concentrations maximales entre 0,8 et 5,9% pour tous les polluants en 2018. Hausse globale des concentrations maximales entre 1,8 et 8,3% pour le monoxyde de carbone, le cadmium et le benzène en 2025. Concentrations stables pour les PM10, le nickel et le NO ₂ . Baisse de la concentration en polluant aux abords de la route de Grenoble grâce à la tranchée couverte.	Négatif faible	Limitation de la vitesse à 50 km/h, tracé de la voie en déblai au centre de la route de Grenoble, zone tampon et mur anti-bruit le long de l'avenue Grinda.	Négligeable
Topographie / géologie / risques sismique et mouvement de terrain	Exploitation	Respect maximum de la topographie actuelle du site. Absence d'impact notable sur la géologie. Pas de modification du risque sismique lié au projet, ce risque ayant par ailleurs été pris en compte dans la conception du projet.	Négligeable	/	Négligeable

Légende :



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu physique					
Eaux superficielles et souterraines	Chantier	Risques d'apports de matières en suspension, de déversement accidentel de laitance de béton, d'hydrocarbures ou de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée. Nécessité de réaliser des rabattements de nappe.	Négatif faible	Bonne organisation du chantier afin de limiter les risques de déversement de substances polluantes : - imperméabilisation des aires d'installation, de lavage et de passage des engins de chantier, - mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires, - stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches, - présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier, - réalisation d'un assainissement provisoire du chantier (fossés et bassins de rétention/décantation). Réalisation des opérations de l'avenue Grinda si possible en période estivale.	Négligeable
Eaux souterraines	Exploitation	Absence de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Risque de modification des écoulements des eaux souterraines par l'implantation de la tranchée et de ses parois moulées. Risque de résurgences de la nappe des alluvions fines en amont du projet.	Négatif faible	Mise en place d'une tranchée drainante à l'amont hydraulique de l'ouvrage et une tranchée d'infiltration en aval. Voir les mesures liées à la problématique <i>Eaux superficielles</i> en phase exploitation.	Négligeable
Eaux superficielles	Exploitation	Imperméabilisation supplémentaire d'environ 3 000 m ² , d'où une hausse non significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Charge annuelle polluante en hausse, d'où une augmentation de la pollution chronique potentielle. Diminution des risques vis-à-vis de la pollution accidentelle.	Négatif faible	Mise en place de deux décanteurs lamellaires pour lutter contre la pollution chronique (un pour la section aérienne et l'autre pour la section souterraine). Mise en place d'un bassin de 50 m ³ pour lutter contre la pollution accidentelle en section souterraine.	Négligeable
Captages d'eau potable	Exploitation	/	Nul	/	Nul

Légende :

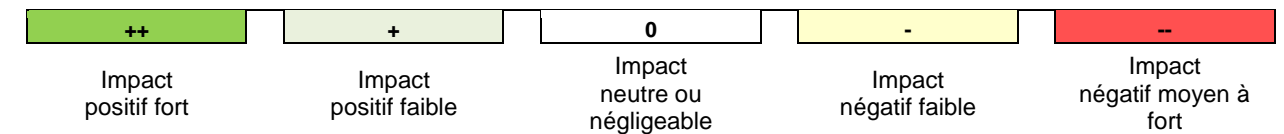


Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu naturel					
Milieu naturel : sites Natura 2000 <small>(cf. document joint – pièce 2)</small>	Chantier et exploitation	Absence de perturbations des oiseaux de la ZPS.	Négligeable	/	Négligeable
Milieu naturel : Habitats naturels, flore et faune	Chantier	Dérangement temporaires d'individus pendant la phase travaux. Déficit de croissance des végétaux les plus proches du chantier en lien avec la production de poussières.	Négligeable	/	Négligeable
	Exploitation	Absence de perte ou dégradation d'habitat, d'habitat favorable, de stations potentielles ou d'individus présentant un intérêt écologique.	Négligeable	/	Négligeable
Milieu naturel : Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques	Exploitation	Absence d'impact sur le corridor que constitue le fleuve Var. Absence de fractionnement supplémentaire des espaces naturels du secteur.	Négligeable	/	Négligeable
Milieu humain					
Population	Chantier	Impact indirect lié essentiellement aux modifications de circulation pendant la phase chantier et à la mise en œuvre de déblais au voisinage immédiat de bâtis et ouvrages existants, essentiellement aux abords de l'avenue Grinda.	Négatif faible	Prises de toutes les mesures nécessaires pour ne pas déstabiliser les fondations mitoyennes : études complémentaires, soutènements ou reprises en sous-œuvre si nécessaire, suivi attentif des ouvrages durant tout le chantier. Voir si après les mesures liées à la problématique circulation en phase chantier.	Négligeable
	Exploitation	Absence d'effets directs sur la démographie et les habitations. Impact positif sur les habitants du centre-ville de Nice et de la rive droite du Var par l'amélioration des conditions de desserte du centre-ville de Nice et d'accès à l'A8.	Positif fort	/	Positif fort

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu humain					
Activités économiques	Chantier	Sous-traitance aux entreprises locales et nécessité de restauration pour les ouvriers. Dérangement potentiel pour les activités contiguës au chantier, et notamment les rares petits commerces, nécessitant la mise en place d'un schéma de circulation adapté.	Positif faible	/	Positif faible
	Exploitation	Nécessaire délocalisation d'une entreprise de transport présente dans des bâtiments loués à la SNCF entre l'avenue Grinda et la voie ferrée. Impact positif sur le développement prévu des activités dans le secteur (Grand Arénas et ZAC Nice Méridia notamment) par la facilitation des échanges routiers qu'il permet. Absence d'effets significatifs sur le tourisme, les loisirs et les sports.	Positif fort	/	Positif fort
Occupation du sol	Exploitation	Seules des zones en tréfonds, des voiries et des accotements sont concernés par le projet.	Négligeable	/	Négligeable
Voirie et transports	Chantier	Circulation des camions de chantier sur les voiries routières : détérioration des conditions de circulation et problématique de sécurité des usagers Éventuelles coupures, restriction ou déviations de circulation routière.	Négatif fort	Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage, avec dévoiement de 2 voies de circulation dans la Cité Jardin. Clôture et balisage du chantier.	Négatif faible
	Exploitation	Amélioration des conditions de circulation routière dans le secteur de l'Ouest de Nice, permettant une sécurisation des déplacements tant de desserte locale que de transit vers l'A8. Délestage significatif du trafic sur les axes suivants : Grinda (-1 000), Grenoble (-700 à -800), Promenade des Anglais (-100 à -200), Mercantour S->N (-450), A8 section Nord (-50 à -150). Hausses de trafic sur : dernière section de Mathis (+400 à +500), RM6202 Sud-> Nord (+150 à 400). Absence d'impact sur les transports ferroviaire et maritime et sur le stationnement public. Prise en compte des cheminements modes doux actuels et de la future ligne Ouest-Est du tramway et création d'une bande cyclable sur Grinda, d'où un impact positif sur ces modes de déplacements.	Positif fort	/	Positif fort

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu humain					
Réseaux	Chantier	Coupure temporaire des réseaux lors des travaux de dévoiement de ceux-ci.	Négatif faible	/ (en dehors des dispositions constructives prévues)	Négatif faible
	Exploitation	Dévoiemens définitifs de nombreux réseaux humides et secs, réalisés par les concessionnaires, dans le respect des dispositions du Code de la Voirie Routière.	Négligeable	/	Négligeable
Déchets de chantier	Chantier	Production d'une quantité importante de déchets de chantiers de nature diverse, mais essentiellement inertes et banals. Une partie sera directement valorisée sur site dans le cadre du chantier.	Négatif moyen	Plan de gestion des déchets de chantier (tri, stockage individualisé dans des zones confinées, évacuation vers des filières d'élimination adéquates des déchets non valorisables, sensibilisation des différents intervenants)	Négligeable
Gestion des déchets ménagers	Exploitation	/	Nul	/	Nul
Sécurité et salubrité publique	Exploitation	Amélioration des conditions de déplacement des services de secours et d'intervention et non-aggravation des risques.	Positif fort	/	Positif fort
Commodités de voisinage					
Vibrations	Chantier	Utilisation d'engins de chantier émetteurs de vibrations.	Négligeable	Contrôle des vibrations émises à proximité des équipements sensibles (voie ferrée, bâtiments) pendant la phase chantier et adaptation des moyens matériels.	Négligeable
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	Exploitation	/	Nul	/	Nul
Ambiance sonore	Chantier	Bruits des engins et opérations de chantiers.	Non quantifiable actuellement	Implantation des installations de chantier le plus loin possible des habitations. Définition des plans de circulation des véhicules à distance des habitations, optimisation des mouvements de véhicules et réduction des vitesses de circulation. Limitation de l'usage des avertisseurs sonores. Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire. Information des riverains sur les nuisances sonores. Mise en œuvre d'un écran acoustique temporaire au droit de la Cité Jardin.	Négligeable

Légende :



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Commodités de voisinage					
Ambiance sonore	Exploitation	Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet.	Négligeable	Mesure d'accompagnement : mise en place d'un écran acoustique de 230 m de long en bordure de l'avenue Grinda.	Positif faible
Santé humaine					
Effets liés au bruit	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur l'ambiance sonore.	Négligeable	/	Négligeable
Effets liés à la pollution atmosphérique	Exploitation	Légère diminution de l'IPP en situation avec projet par rapport à la situation sans projet (-1% en 2018 et -2% en 2025). Diminution des risques sanitaires (Ratio de Danger pour le dioxyde d'azote et Excès de Risque Individuel pour le benzène) aux horizons 2018 et 2025 avec ou sans projet par rapport à 2014. Variations non significatives des rations de danger et des excès de risque individuel avec ou sans projet pour un même horizon.	Négligeable	Voir les mesures liées à la problématique <i>Qualité de l'air</i> en phase exploitation.	Négligeable
Patrimoine et paysage					
Patrimoine	Exploitation	/	Nul	/	Nul
Paysage	Chantier	Chantier visible par les riverains et les usagers des voies les plus proches. Emprise provisoire sur les espaces verts de la copropriété Cité Jardin.	Négatif faible	Mise en place d'une clôture opaque. Bonne gestion des déchets de chantier. Nettoyage des accès au chantier. Aménagement provisoire et remise en état après travaux des espaces verts de la Cité Jardin.	Négligeable
Paysage	Exploitation	Modification non significative du paysage. Aménagements paysagers prenant en compte le caractère urbain du site, les aménagements de bords de voie existant à proximité et le projet paysager lié à la ligne Est/Ouest du tramway niçois.	Négligeable	Mesure d'accompagnement paysagère : élargissement des trottoirs, aménagement du parvis de la gare, traitement architectural des tranchées ouvertes et couvertes.	Négligeable

8.5. MESURES DE COMPENSATION

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire dans le cadre de la phase 1 de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, les mesures d'évitement et de réduction étant suffisantes pour obtenir des impacts résiduels négatifs non significatifs.

8.6. SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

Les mesures de réduction doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivis et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, préparation du terrain, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier les bonnes applications et conduite des mesures proposées,
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place,
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas,
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...),
- garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées,
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

Le suivi de la mise en œuvre de chaque mesure s'appuie sur un ou plusieurs indicateur(s) de réalisation.

Pour les mesures de suppression, leur effectivité est contrôlée lors de la réalisation du projet :

- réalisation effective ou non de la mesure (0 ou 100%).

Pour les mesures de réduction, les suivis relatifs à leur mise en œuvre se poursuivront ainsi :

- pourcentage de réalisation de la mesure (0, 25, 50, 75 ou 100%)

Le tableau ci-après précise les indicateurs de suivi et les indicateurs de résultats pour l'ensemble des mesures en phase chantier et en phase exploitation.

Les seules mesures nécessitant un entretien sont :

- la mise en œuvre d'un système d'assainissement provisoire du chantier :
 - un contrôle de l'état des fossés, buses et bassins provisoires sera effectué tous les mois. Un curage et un nettoyage seront déclenchés dès que nécessaire et a minima tous les 6 mois,
 - le stock de matériel absorbant sera vérifié tous les mois,
- le balisage et la clôture du chantier :
 - un contrôle de l'état des clôtures sera réalisé toutes les semaines et les clôtures endommagées ou manquantes seront remplacées immédiatement,
- les décanteurs lamellaires et le bassin contre la pollution accidentelle en phase exploitation :
 - entretien des abords : l'accessibilité aux dispositifs sera garantie,
 - entretien du dispositif : il sera réalisé par des entreprises spécialisées, au minimum 1 fois tous les six mois.

Par ailleurs, la quantité de matériels absorbants sur le chantier pour limiter tout risque de pollution par des produits polluants sera vérifiée tous les trimestres et complétée si nécessaire.

Définition de la mesure	Suivi de la réalisation de la mesure : indicateur de mise en œuvre	Suivi des effets de la mesure : indicateur de résultat
PHASE CHANTIER		
Thématique qualité de l'air		
Aspersion du sol et des pistes en période de sèche.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Alerte à la pollution particulaire signalée.
Bâchage des camions.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	
Thématique eaux superficielles, souterraines et qualité de l'eau		
Système d'assainissement provisoire du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	Absence de pollutions des abords du chantier par celui-ci.
Imperméabilisation des aires d'installation, de lavage et de passage des engins de chantier et mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Stockage des produits polluants dans des bacs étanches et présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Thématique population		
Suivi de l'atteinte aux bâtis et ouvrages en bordure de la future trémie, en lien avec la mise en œuvre de déblais.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre de bâtis et ouvrage ayant subi des dégradations. Pourcentage de mesures de réparation effectuées.
Thématique voiries - transports		
Mise en place d'un schéma de circulation adapté.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre d'itinéraires de délestage mis en place.
Nettoyer les chaussées souillées.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre et longueurs des retenues de file constatées au cours du chantier.
Thématique déchets de chantier		
Mise en place d'un système de gestion des déchets de chantier comprenant notamment le tri des déchets sur site, leur évacuation vers des décharges appropriées, la mise en place de bords de suivi des déchets et un nettoyage régulier du chantier et de ses accès.	Pourcentage de réalisation de la mesure au fil des phases du chantier (0, 25, 50, 75 ou 100%).	Taux de refus des déchets en décharge.
Thématique acoustique		
Information des riverains sur les nuisances engendrées par le chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	/
Phasage des travaux (en fonction de l'heure dans la journée et limiter au maximum le bruit la nuit) et choix d'appareils raisonnables.	Pourcentage de nuits travaillées au fil des phases du chantier (0, 25, 50, 75 ou 100%).	
Réduire la vitesse des engins de chantier et limiter l'utilisation des avertisseurs sonores aux règles de sécurité du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Plan de circulation et sites d'implantation des installations de chantier le plus éloignés possible des habitations.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Mise en place d'un écran acoustique temporaire au droit de la Cité Jardin.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	
Thématique paysage		
Balisage et clôture du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	Présence de déchets de chantier à l'extérieur de la zone chantier (oui / non). Propreté des voies d'accès au chantier (oui / non).
PHASE EXPLOITATION		
Thématique qualité de l'air		
Tracé de la voie en déblai	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	/
Limitation de la vitesse à 50 km/h	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	
Ecran acoustique le long de l'avenue Grinda	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	
Thématique eaux superficielles		
Mise en place de décanteurs lamellaires et d'un bassin de 50 m3 pour la pollution accidentelle	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Alerte à la pollution signalée.
Thématique acoustique (mesure d'accompagnement)		
Mise en place d'un écran le long de l'avenue Grinda	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Respect des niveaux de bruit prévus.
Thématique paysage (mesure d'accompagnement)		
Accompagnement paysager du projet	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	/

8.7. COÛT DES MESURES

L'engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

8.7.1. Coût des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

Le tableau ci-après précise les coûts des différentes mesures prévues. Pour mémoire, le coût du projet est estimé à environ 50 millions d'euros hors taxes.

Détail des mesures de suppression et réduction liées au projet

Thématique	Nature de la mesure	Coût (€ HT)
Phase Chantier		
air	Aspersion du sol et des pistes en période sèche	<i>Compris dans le coût des travaux</i>
	Bâchage des camions	<i>Coût marginal</i>
eaux	Système d'assainissement provisoire du chantier (création, entretien, contrôle qualitatif)	<i>Compris dans le coût des travaux</i>
	Imperméabilisation des aires d'installation, de lavage et de passage des engins de chantier	<i>Compris dans le coût des travaux</i>
	Mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires	10 000
	Stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches (location armoires de stockage)	5 000
	Présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier (20 kits)	1 500
circulation	Mise en place d'un schéma de circulation adapté, définition des zones de circulation de chantier et des plans de circulation au loin des habitations (élaboration du plan)	<i>Compris dans le coût des travaux</i>
	Balisage du chantier	<i>Compris dans le coût des travaux</i>
circulation / bruit	Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire, phasage durant la journée	<i>Coût marginal</i>
	Mur / écran acoustique provisoire en gabion le long de la Cité Jardin	30 000
bruit / déchet / cadre de vie	Information des riverains sur les nuisances engendrées par le chantier (bruit, impact visuel, modification de circulation,...)	5 000
déchets	Plan de gestion des déchets (vérification, contrôle,...)	2 500
propreté / paysage	Clôture du chantier par une palissade opaque et esthétique	20 000
	Nettoyage régulier du chantier : personnel pour nettoyage régulier	<i>Compris dans le coût des travaux</i>
Total mesures de suppression et de réduction en phase chantier		74 000
Phase exploitation		
qualité de l'air	Tracé en déblai	<i>Compris dans le coût des travaux</i>
	Limitation de la vitesse de circulation à 50 km/h	<i>Compris dans le coût des travaux</i>
eaux souterraines	Tranchée drainante à l'amont de l'ouvrage et tranchée d'infiltration à l'aval de l'ouvrage	<i>Compris dans le coût des travaux</i>

eaux superficielles	Décanteurs lamellaires et bassin de traitement de la pollution accidentelle	30 000
Total mesures de suppression et de réduction en phase exploitation		30 000

Détail des mesures d'accompagnement liées au projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis

Thématique	Nature de la mesure	Coût (€ HT)
Bruit	Écran acoustique de 230 m le long de l'avenue Grinda (hauteur 2,5 m)	287 500
Paysage	Accompagnement paysager du projet (y compris cité Jardin)	250 000
Total mesures d'accompagnement		537 500

8.7.2. Coût des mesures compensatoires

Sans objet.

9. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINÉES ET RAISONS DU CHOIX DE L'OPÉRATION

9.1. HISTORIQUE : LES SOLUTIONS ÉTUDIÉES

Les solutions étudiées concernent la totalité de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis, et non uniquement la phase 1.

Le dernier tronçon de la chaussée Nord de la voie Mathis a été mis en service en 2007. Désormais elle est en 2x2 voies entre le Paillon, à l'Est, et Saint-Augustin, à l'Ouest. Côté Ouest, elle se raccorde dans le sens sortant sur l'avenue Grinda où les usagers peuvent se diriger :

- vers l'avenue Henri Matisse,
- vers la route de Grenoble.

Actuellement, environ 35 000 véhicules descendent l'avenue Grinda en direction de la route de Grenoble où ils se répartissent, à parts sensiblement égales :

- vers l'Arénas, par le tourne-à-gauche sous le pont ferroviaire Saint-Augustin,
- vers le boulevard Paul Montel,
- vers l'autoroute A8, par le biais de la bretelle aménagée sur la route de Grenoble, à hauteur des établissements Peugeot.

Ce flux de circulation génère des nuisances pour les riverains de l'avenue Grinda situés entre la sortie de la voie Mathis et la route de Grenoble, mais aussi, aux heures de pointes, des bouchons récurrents, pénalisants pour l'ensemble des usagers de la voie Mathis.

Une réflexion a donc été engagée afin d'envisager différentes solutions dont les principaux enjeux sont de :

- décharger la voirie locale du trafic de transit,
- alléger le trafic sur l'Av. Grinda, le carrefour Saint-Augustin et le Bd Paul Montel,
- prendre en compte les enjeux de développement urbanistique du quartier, dont :
 - le Grand Arénas,
 - le pôle multimodal de Saint-Augustin
 - le centre des expositions,
 - la technopole urbaine de Nice Méridia,
 - La réhabilitation du quartier des Moulins,
 - l'échangeur de l'A8 à Saint Augustin,
 - le tramway ligne Ouest-Est.

La première hypothèse envisagée en 2007 consistait en deux demi-tunnels d'une seule voie à gabarit réduit et avec des caractéristiques géométriques difficiles : une baïonnette sous les voies ferrées au niveau de Saint-Augustin puis un virage à angle droit entre le boulevard René Cassin et le boulevard Georges Pompidou.

Au vu de la géométrie probable du tracé et de son incompatibilité avec les projets de l'opération d'intérêt national Eco-vallée et notamment la création du pôle multimodal de Saint-Augustin et du centre des expositions, les études relatives à ce tracé ont rapidement été abandonnées.

Deux variantes ont alors été étudiées successivement :

- le tunnel dit de la Victorine sous la colline de la Victorine et le boulevard Paul Montel, jugé non optimal lors de la consultation du public en 2012,
- la reprise de l'avenue Grinda et la création d'une succession de tranchées couvertes et ouvertes sous la route de Grenoble.

• Variante 1 : tunnel dit de La Victorine

Cet ouvrage à 2 voies, d'un gabarit de 4,5 m, passe en tunnel sous la colline de La Victorine jusqu'au boulevard Paul Montel où une sortie est possible.

Il se poursuit en tranchée couverte et sort sur la route de Grenoble où il sera nécessaire d'aménager un carrefour. Les usagers désireux de prendre l'autoroute pourront continuer en direction de l'échangeur de l'A8 peu distante.

Les principales caractéristiques de l'ouvrage sont les suivantes :

- longueur : 1 250 m environ,
- 2 voies de circulation,
- gabarit : 4,50 m.

Son coût¹ est estimé à 150 M€ HT.

• Variante 2 : tranchées couvertes et ouvertes sous la route de Grenoble

La solution alternative au tunnel de La Victorine étudiée par les services de la métropole Nice Côte d'Azur consiste en :

- débrancher la chaussée Nord de la voie Mathis juste avant le pont de la tour en empruntant les emprises ferroviaires en pied de mur (quai militaire) longeant l'avenue Grinda qui sera bordée d'un mur anti bruit translucide,
- créer une succession de tranchées couvertes et ouvertes à 2 voies de circulation de la voie Mathis en direction de l'A8 entre la gare de Saint-Augustin et le concessionnaire Peugeot,
- réaliser la trémie de sortie au droit de Peugeot pour se raccorder au boulevard du Mercantour et la trémie de sortie qui se connecte directement à l'autoroute A8.

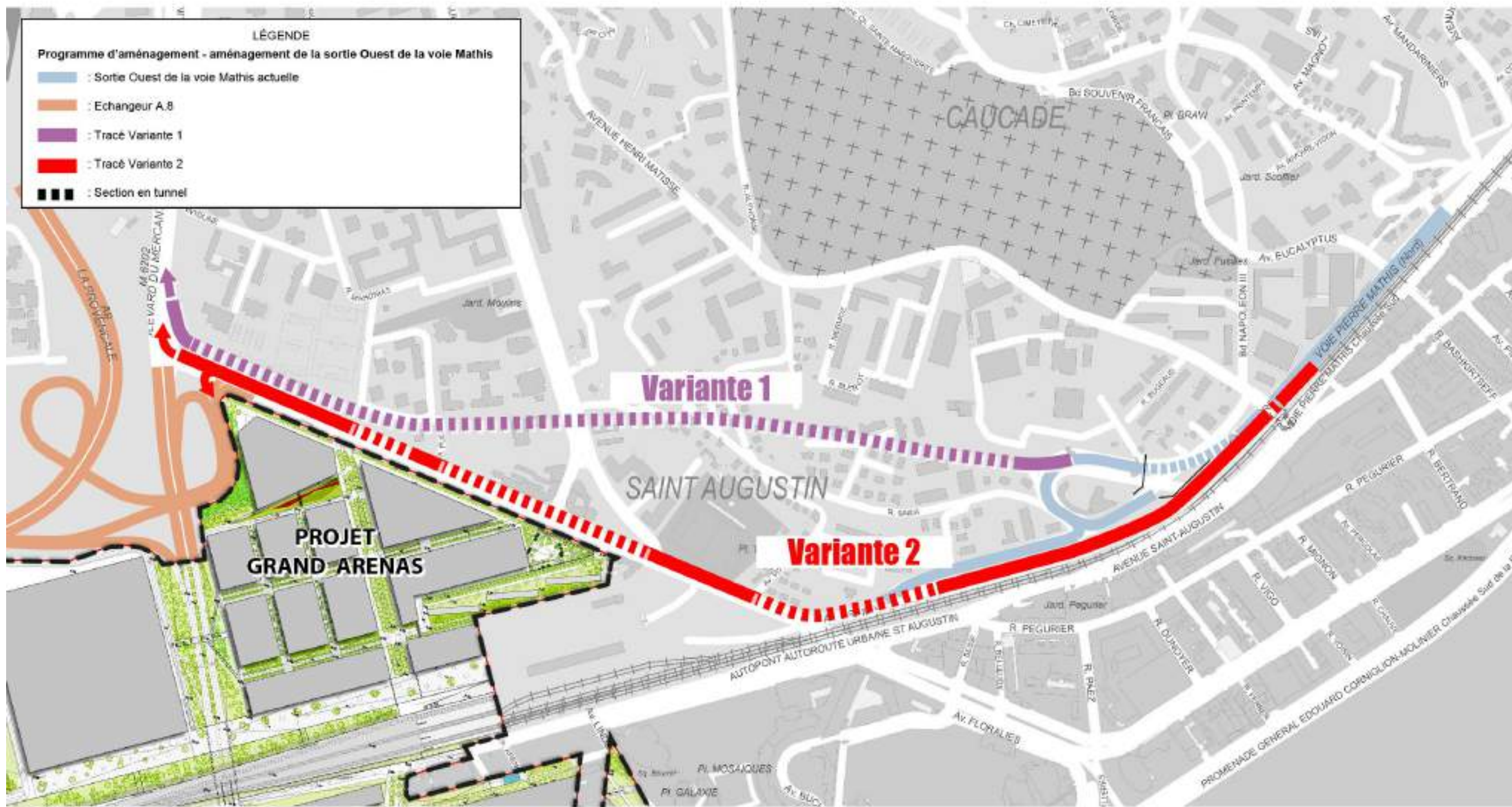
L'actuel échangeur Grinda est maintenu en fonction avec des voies réduites pour la desserte du quartier et en cas de fermeture des tranchées couvertes.

Les principales caractéristiques de l'ouvrage sont les suivantes :

- longueur : 1 500 m environ (1 000 m phase 1 + 500 m phase 2),
- 2 voies de circulation,
- gabarit : 3,50 m.

Son coût¹ est estimé à environ 78 M€ HT.

¹ Travaux et acquisitions foncières

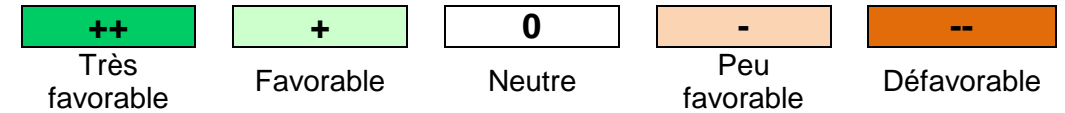


PLAN DES VARIANTES DE TRACÉ - sans échelle
 source NCA

9.2. COMPARAISON DES SOLUTIONS

L'analyse multicritère ci-après permet d'analyser les impacts environnementaux de chacune des solutions.

Légende :



	Variante 1 Tunnel dit de la Victorine	Variante 2 Succession de tranchées ouvertes et tranchées couvertes
Milieu physique		
Climat	0 Pas de modification significative du climat du secteur mais modification possible des microclimats en entrée/sortie du tunnel.	0 Pas de modification significative du climat du secteur mais modification possible des microclimats en entrée/sortie des tranchées couvertes.
Qualité de l'air ¹	0 Hausse globale des concentrations maximales au vu de la hausse du trafic liée à l'attractivité du projet. Baisse des concentrations en polluant aux abords de la route de Grenoble grâce à la tranchée couverte. Émissions de polluants et population exposée similaires entre les deux variantes.	0 Hausse globale des concentrations maximales au vu de la hausse du trafic liée à l'attractivité du projet. Baisse des concentrations en polluant aux abords de la route de Grenoble grâce à la tranchée couverte. Émissions de polluants et population exposée similaires entre les deux variantes .
Topographie / géologie	0 Respect maximum de la topographie actuelle du site. Absence d'impact notable sur la géologie.	0 Respect maximum de la topographie actuelle du site, malgré le passage en déblais des tranchées ouvertes / couvertes. Absence d'impact notable sur la géologie.
Eaux souterraines	- Absence de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Risque de modification des écoulements des eaux souterraines par l'implantation du tunnel.	- Absence de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Risque de modification des écoulements des eaux souterraines par l'implantation de la tranchée et de ses parois moulées.
Eaux superficielles	- Imperméabilisation supplémentaire faible, d'où une hausse non significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Diminution des risques vis-à-vis de la pollution accidentelle.	- Imperméabilisation supplémentaire faible, d'où une hausse non significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Diminution des risques vis-à-vis de la pollution accidentelle.
Captages d'eau potable	0 Aucun captage ou périmètre de protection de captage n'est touché par cette variante.	0 Aucun captage ou périmètre de protection de captage n'est touché par cette variante.

¹ La variante 1 a été écartée dès la concertation de 2012, au stade des études de faisabilité pour les raisons suivantes : expropriations d'habitations nécessaires, coût élevé et raccordement à l'autoroute non optimal.

Au vu de son abandon précoce et en l'absence de plan technique suffisant, aucune comparaison des variantes via un indicateur sanitaire simplifié n'a été réalisée.

	Variante 1 Tunnel dit de la Victorine	Variante 2 Succession de tranchées ouvertes et tranchées couvertes
Patrimoine naturel		
Sites Natura 2000	0 Absence de perturbations des oiseaux de la ZPS.	0 Absence de perturbations des oiseaux de la ZPS.
Habitats naturels, flore et faune	0 Absence de perte ou dégradation d'habitat, d'habitat favorable, de stations potentielles ou d'individus présentant un intérêt écologique.	0 Absence de perte ou dégradation d'habitat, d'habitat favorable, de stations potentielles ou d'individus présentant un intérêt écologique.
Corridors écologiques et équilibres biologiques	0 Absence d'impact sur le corridor que constitue le fleuve Var. Absence de fractionnement supplémentaire des espaces naturels.	0 Absence d'impact sur le corridor que constitue le fleuve Var. Absence de fractionnement supplémentaire des espaces naturels.
Milieu humain		
Population Socio-démographie	++ Absence d'effets directs sur la démographie et les habitations. Impact positif sur les habitants du centre-ville de Nice et de la rive droite du Var par l'amélioration des conditions de desserte du centre-ville de Nice et d'accès à l'A8.	++ Absence d'effets directs sur la démographie et les habitations. Impact positif sur les habitants du centre-ville de Nice et de la rive droite du Var par l'amélioration des conditions de desserte du centre-ville de Nice et d'accès à l'A8.
Activités économiques	++ Impact positif sur le développement prévu des activités dans le secteur (Grand Arénas et ZAC Nice Méridia notamment) par la facilitation des échanges routiers qu'il permet.	++ Impact positif sur le développement prévu des activités dans le secteur (Grand Arénas et ZAC Nice Méridia notamment) par la facilitation des échanges routiers qu'il permet.
Urbanisme et développement local	+ Tracé de la voie en cohérence avec les projets urbains du territoire. Expropriations d'habitations nécessaires. Risque plus important sur les habitations alentours (atteinte aux fondations, fissures).	++ Tracé de la voie en cohérence avec les projets urbains du territoire. Expropriations de terrains non bâtis en bordure de la route de Grenoble nécessaires en phase 2.
Voiries - transports	+ Amélioration des conditions de circulation routière dans le secteur de l'Ouest de Nice, permettant une sécurisation des déplacements tant de desserte locale que de transit vers l'A8. Raccordement non optimal à l'A8. Absence d'impact sur les transports ferroviaire et maritime et sur le stationnement public.	++ Amélioration des conditions de circulation routière dans le secteur de l'Ouest de Nice, permettant une sécurisation des déplacements tant de desserte locale que de transit vers l'A8. Raccordement à l'A8 optimisé. Absence d'impact sur les transports ferroviaire et maritime et sur le stationnement public. Prise en compte des cheminements modes doux et de la future ligne Ouest-Est du tramway.
Réseaux	0 Dévoiement nécessaire de nombreux réseaux, réalisés par les concessionnaires, dans le respect des dispositions du Code de la Voirie Routière.	0 Dévoiement nécessaire de nombreux réseaux, réalisés par les concessionnaires, dans le respect des dispositions du Code de la Voirie Routière.
Santé humaine	0 Impact non significatif, tant vis-à-vis du bruit que de la pollution atmosphérique.	0 Impact non significatif, tant vis-à-vis du bruit que de la pollution atmosphérique.

	Variante 1 Tunnel dit de la Victorine	Variante 2 Succession de tranchées ouvertes et tranchées couvertes
Commodités du voisinage		
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	0	0
Ambiance sonore	0 Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet (têtes de tunnel).	0 Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet.
Patrimoine et paysage		
Patrimoine	0	0
Paysage	0 Modification non significative du paysage. Aménagements paysagers prenant en compte le caractère urbain du site, les aménagements de bords de voie existant à proximité et le projet paysager lié à la ligne Est/Ouest du tramway niçois.	0 Modification non significative du paysage. Aménagements paysagers prenant en compte le caractère urbain du site, les aménagements de bords de voie existant à proximité et le projet paysager lié à la ligne Est/Ouest du tramway niçois.

9.3. CONCLUSION : CHOIX DE LA VARIANTE RETENUE

Les deux variantes répondent aux objectifs initiaux de :

- décharger la voirie locale du trafic de transit,
- alléger le trafic sur l'avenue Grinda, le carrefour Saint-Augustin et le boulevard Paul Montel,
- prendre en compte les enjeux de développement urbanistique du quartier.

La variante 2 est préférable à la variante 1 pour les raisons suivantes :

- coût moins élevé,
- meilleure liaison à l'autoroute A8 et donc amélioration plus importante des conditions de circulation,
- mise en œuvre plus rapide,
- emprises foncières sur les propriétés riveraines quasi-nulles, et inexistantes sur le bâti,
- apaisement et requalification de l'avenue Grinda,
- moindre risque d'atteinte à la structure des bâtiments alentours.

C'est donc la variante 2 que la métropole Nice Côte d'Azur a décidé de retenir dans le cadre de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis.

10. APPRÉCIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

En application de l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement, « (...) un programme de travaux, d'aménagement ou d'ouvrages est constitué par des projet de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrages et constituant une unité fonctionnelle (...) ».

La phase 1 de l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis constitue une unité fonctionnelle avec le projet de phase 2 de cet aménagement.

Aucun autre projet acté ne constitue une unité fonctionnelle avec l'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis.

Les articles L.122-1 et R. 122-5 du Code de l'Environnement précisent que, *lorsque la réalisation d'un programme de travaux est échelonné dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.* Tel est l'objet du présent chapitre.

10.1. CONTEXTE - PRÉSENTATION DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT

10.1.1. Principe d'aménagement

L'aménagement routier, situé en milieu urbain, consiste à raccorder la voie Mathis, voie structurante d'agglomération, à l'autoroute A8 par la création d'une voie monodirectionnelle d'environ 1 500 m de long comportant deux voies de circulation de 3,50 m et 3,00 m de large.

Il comprend la reprise d'une portion de l'avenue Grinda ainsi que la création d'une voie neuve :

- de plain-pied en sortie de la voie Mathis,
- par succession de tranchées couvertes et de tranchées ouvertes sous la route de Grenoble.

L'élargissement de la route de Grenoble (ER 698 au PLU de Nice) fait partie intégrante de cet aménagement routier.

Ce projet sera phasé comme suit, constituant ainsi un programme d'aménagement global :

- phase 1 : création des 2 voies sur les emprises ferroviaires, de la tranchée couverte sous l'avenue Grinda, puis tranchée ouverte et ouvrage de franchissement dans l'axe de la route de Grenoble jusqu'au carrefour Nicot de Villemain (projet objet de la présente étude d'impact),
- phase 2 : prolongation jusqu'à l'échangeur autoroutier.

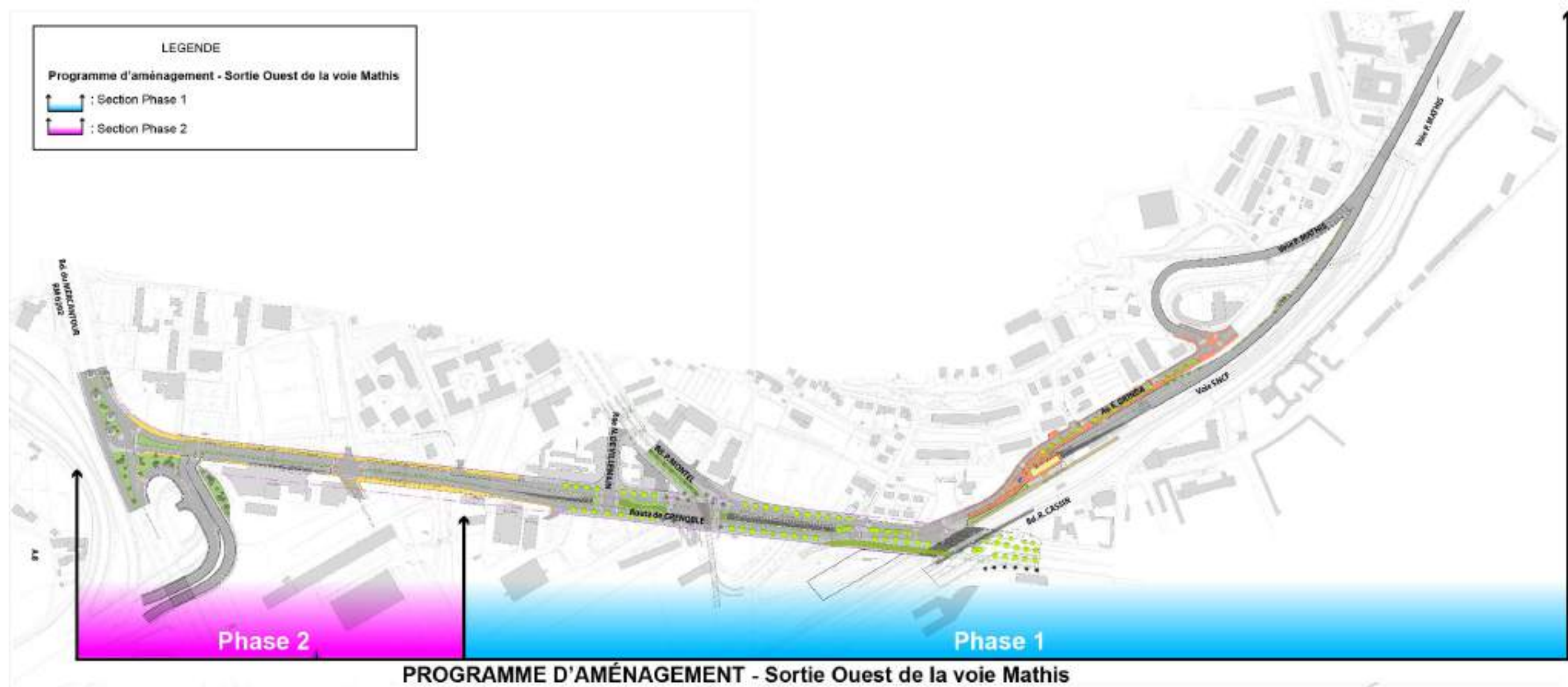
Le coût global du programme est estimé à environ 93 800 000 € TTC.

10.1.2. Aire d'étude du cadre global du programme

L'aire d'étude du programme est centrée sur l'avenue Grinda et la route de Grenoble. Elle correspond à la zone d'influence proche du projet.

10.2. ENJEUX ET EFFETS DU PROGRAMME

Voir tableau ci-après



PROGRAMME D'AMENAGEMENT - échelle 1/5 000
source NCA

Thématique concernée	Principaux enjeux et contraintes	Première approche des effets du programme et principes d'intégration
Milieu physique		
Climat	<p>Climat général de type méditerranéen, caractérisé par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une longue période estivale à la fois chaude et sèche, - des vents permanents et violents souvent très desséchants qui influent sur l'évaporation des sols, sur la hauteur des plans d'eau et de la mer, sur la circulation et le mélange des masses d'eau et sur l'érosion des sols, - des précipitations concentrées au printemps et à l'automne, sous forme d'averses orageuses de courte durée et de forte intensité avec une grande variabilité interannuelle. Ce régime des précipitations favorise des épisodes de crues et le ruissellement à l'origine des phénomènes d'érosion. 	<p>Absence d'effets significatifs.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>
Air	<p>Principales sources d'émission de polluants de la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trafic routier (déplacements domicile-travail, loisirs et trafic engendré par les zones industrielles et les zones d'activités), - trafic aérien (aéroport Nice Côte d'Azur à proximité), - bâtiments résidentiels et tertiaires. <p>La campagne de mesures in-situ du printemps 2014 a mis en évidence, aux abords des voies de circulation, un dépassement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'objectif de qualité pour le benzène sur 3 des 15 points de mesures, - l'objectif de qualité pour le dioxyde d'azote sur 13 des 15 points de mesures. <p>La modélisation de la dispersion montre que les concentrations en polluants les plus fortes dans la zone d'étude se rencontrent le long des principales voies de circulation : A8, M6202, voie Mathis, M6222, route de Grenoble.</p>	<p>Le projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis impacte très peu les IPP sur eux, bien qu'une faible diminution soit notée en 2018 et 2025 (au maximum 2%).</p> <p>Cela montre le faible impact du projet sur la qualité de l'air dans la zone d'étude. L'impact du tunnel se remarque plus spécifiquement sur la route de Grenoble dont le trafic est basculé sur la tranchée couverte, et les concentrations en polluants y sont donc moins élevées.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>
Topographie / géologie / sismicité	<p>La zone d'étude est un territoire de plaine, à une altitude moyenne de 10 m et bordée de collines.</p> <p>La Sortie Ouest de la Voie Mathis est dans une zone plane à l'Ouest (route de Grenoble) et légèrement pentée à l'Est (avenue Grinda). La jonction venue Grinda / route de Grenoble constitue un point bas du secteur.</p> <p>Terrains géologiques du quaternaires affleurant largement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'Ouest, alluvions fluviales récentes (sables, limons, graviers, galets), - à l'Est, éboulis récents. <p>Les collines niçoises proches sont formées de poudingues.</p> <p>Zone 3 de sismicité modérée.</p>	<p>Topographie localement modifiée au niveau de la succession de tranchées couvertes / tranchées ouvertes.</p> <p>Aménagements superficiels n'ayant pas d'incidence sur les formations géologiques.</p> <p>Risque sismique pris en compte, notamment au niveau des soutènements à mettre en œuvre pour la tranchée.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>

Thématique concernée	Principaux enjeux et contraintes	Analyse des effets du programme et principes d'intégration
Milieu physique		
<p><i>Eaux souterraines</i></p>	<p>Présence de deux masses d'eau souterraines à l'affleurement vulnérables au pollution au droit du projet : FRDG404, <i>Domaine plissé BV Var et Paillons</i>, côté Est, et FRDG328, <i>Alluvions du Var et du Paillon</i>, côté Ouest, sont situées sous la zone d'étude.</p> <p>Le BRGM signale que la nappe superficielle est peu profonde, avec un risque d'inondation par remontée de nappe important.</p>	<p>Risque de pollution faible de la masse d'eau tant en phase chantier qu'en phase exploitation.</p> <p>Absence d'effets quantitatifs sur la masse d'eau.</p> <p><u>Principes d'intégration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - organisation du chantier : assainissement provisoire, stockage des produits potentiellement polluants en bacs étanches, imperméabilisation des aires de stockage et de lavage des engins,... - système de collecte et de traitement des eaux pluviales en phase exploitation : aucun rejet direct dans le milieu naturel sans traitement préalable. <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>
<p><i>Eaux superficielles</i></p>	<p>Proximité du fleuve Var et de la mer Méditerranée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bonne qualité chimique de l'eau du fleuve, malgré un écart en 2013, mais potentiel écologique est bon à moyen, - eaux du littoral Méditerranéen globalement de bonne qualité. <p>Risque d'inondation non négligeable, en lien avec le fleuve Var, mais uniquement en aléa exceptionnel.</p>	<p>Risque de pollutions des eaux superficielles tant en phase chantier qu'en phase exploitation.</p> <p>Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau.</p> <p>Imperméabilisation supplémentaire faible, d'où une hausse non significative des débits de ruissellement.</p> <p>Absence de modification du risque inondation.</p> <p><u>Principes d'intégration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - organisation du chantier : assainissement provisoire, stockage des produits potentiellement polluants en bacs étanches, imperméabilisation des aires de stockage et de lavage des engins,... - système de collecte et de traitement des eaux pluviales en phase exploitation : décanteur lamellaire en section aérienne et décanteur lamellaire et bassin de 50 m³ contre la pollution accidentelle en section souterraine. <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>
<p><i>Captages d'eau potable</i></p>	<p>Présence de captages d'eau potable et de périmètres de protection de captage dans l'aire d'étude, le long du fleuve Var.</p>	<p>Le programme d'aménagement ne touche pas les périmètres de protection de captage proche.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>

Thématique concernée	Principaux enjeux et contraintes	Analyse des effets du programme et principes d'intégration
Patrimoine naturel		
<i>Périmètres à statut biologique</i>	<p>Présence dans l'aire d'étude des 2 périmètres à statut suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312025, <i>Basse Vallée du Var</i>, - Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) n°06140100, <i>Le Var</i>. 	<p>Absence d'effets significatifs sur les périmètres à statut.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>
<i>Habitats naturels, flore et faune</i>	<p>Secteur anthropisé, sans habitat d'intérêt patrimonial.</p> <p>Végétation anthropique, aucune espèce végétale protégée mise en évidence.</p> <p>Faune caractéristique des milieux urbains et sans intérêt écologique majeur.</p>	<p>Absence de destruction ou dégradation d'habitat, d'habitat favorable, de stations potentielles ou d'individus présentant un intérêt écologique.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>
<i>Continuités écologiques et équilibres biologiques</i>	<p>Absence de corridor écologique notable aux abords du projet.</p> <p>État des continuités écologiques mauvais pour le fleuve Var et moyen pour son embouchure.</p>	<p>Absence d'altération des continuités écologiques existantes et de l'intégrité écologique de la zone.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>

Thématique concernée	Principaux enjeux et contraintes	Analyse des effets du programme et principes d'intégration
Milieu humain et santé humaine		
<i>Population / socio-démographie</i>	<p>343 304 habitants sur le territoire de la commune de Nice et 618 916 dans la zone d'emploi de Nice. Densité de population communale douze fois supérieure à celle de l'aire urbaine, vingt fois supérieure à celle du département et vingt-six fois supérieur à celle de la zone d'emploi.</p> <p>Distribution urbaine soulignée par l'axe de la route de Grenoble :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au Nord de la voie, une zone à vocation d'habitat, plus dense en plaine (Est du boulevard du Mercantour et Sud de la voie Maths) qu'en pied de coteau (Nord de la Sortie Ouest de la Voie Mathis et arrière du stade Méarelli), - au Sud de la voie, et jusqu'à la mer et au Var, une zone à vocation d'activités sans habitat. 	<p>Amélioration des conditions de circulation dans l'aire d'étude et des conditions de desserte du centre de Nice et d'accès à l'autoroute A8.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera positif.</i></p>
<i>Activités</i>	<p>149 179 actifs sur le territoire de la commune de Nice en 2010 (13,2% de chômeurs) et 275 854 actifs ans la zone d'emploi du même nom (11,2% de chômeurs).</p> <p>Des activités génératrices de nombreux emplois (aéroport, MIN, CADAM, quartier d'affaires de l'Arénas, projet de la ZAC du Grand Arénas...) sont localisées dans l'aire d'étude, dont certaines le long de la route de Grenoble.</p>	<p>Nécessaire délocalisation d'une entreprise de transport.</p> <p>Impact positif sur le développement prévu des activités dans le secteur (Grand Arénas et ZAC Nice Méridia notamment) par la facilitation des échanges routiers qu'il permet.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera positif.</i></p>
<i>Occupation du sol</i>	<p>Basse plaine du Var est en pleine mutation en lien avec l'Opération d'Intérêt National Eco-Vallée dont elle bénéficie.</p> <p>Aux abords immédiats des terrains d'assiette du projet, constitués essentiellement par des voies existantes, se trouvent des immeubles à usage d'habitation, des activités diverses, un concessionnaire automobile, le Marché d'Intérêt National (MIN), le stade de football Méarelli, le centre d'activités et de loisirs de Saint-Augustin, un parc-relais et la gare SNCF de Saint-Augustin.</p> <p>Dans le cadre de l'OIN, l'occupation du sol au Sud de la route de Grenoble va être entièrement remodelée par la création du Grand Arénas : parc des expositions et pôle d'échanges multimodal.</p>	<p>Seules des zones en tréfonds, des voiries et des accotements sont concernés par le programme.</p> <p>Le développement de l'urbanisation (ZAC Grand Arénas notamment) est déjà prévu et est indépendant du présent programme.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>
<i>Réseaux</i>	<p>Ensemble des réseaux présents dans l'aire d'étude.</p> <p>Canalisations d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales notamment implantées sous l'avenue Grinda et la route de Grenoble, ainsi qu'une canalisation de gaz sous l'avenue Grinda.</p>	<p>Absence d'effets significatifs.</p> <p>Dévoisement de certains réseaux nécessaire.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>

Thématique concernée	Principaux enjeux et contraintes	Analyse des effets du programme et principes d'intégration
Milieu humain et santé humaine		
<p><i>Voiries / transport</i></p>	<p>Axes routiers supportant un trafic important dans l'aire d'étude : autoroute A8, voie Mathis, route de Grenoble, boulevard du Mercantour, Promenade des Anglais, avenue Grinda.</p> <p>Voie Mathis est, avec la Promenade des Anglais, l'un des principaux axes d'entrée/sortie dans/vers le centre-ville de Nice depuis l'Ouest du département.</p> <p>Trafic élevé sur les principaux axes de circulation, occasionnant des phénomènes de congestion et des saturations de carrefours aux heures de pointe (notamment Grinda/Cassin/Grenoble et Grenoble/A8).</p> <p>Bonne desserte en transport en commun, qu'il soit routier ou ferroviaire, et est proche de l'aéroport de Nice. Pôle multimodal projeté.</p> <p>Offre de stationnement sur voirie peu importante mais parkings publics payants nombreux.</p> <p>Déplacements modes doux facilités essentiellement le long de la route de Grenoble et de la Promenade des Anglais, où les trottoirs sont larges et abritent des bandes cyclables.</p>	<p>Amélioration des conditions de circulation des véhicules sur la route de Grenoble, en sortie de la voie Mathis et dans l'ensemble de l'aire d'étude : forte réduction des niveaux de trafics Est->Ouest sur de nombreux axes aujourd'hui saturés (Grinda, Grenoble, Promenade des Anglais, Mercantour, ...), facilitant la poursuite du développement urbain du secteur ainsi que la fin de la requalification de la Promenade des Anglais.</p> <p>Toutefois, les impacts suivants pourraient intervenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - hausses de trafic induites par le projet sur les principales sections suivantes : section courante de la voie Mathis en amont du projet, itinéraire Grinda+Trémie en direction de la route de Grenoble, RM6202 Sud->Nord au Nord de la Route de Grenoble, bretelle d'accès à l'A8 depuis la trémie..., - ralentissements voire saturation en accès sur la section courante d'A8, - du fait du renforcement de l'attractivité de la voie Mathis, hausse des trafics sur certains mouvements des échangeurs situés en amont (notamment Fabron), pouvant engendrer une dégradation des conditions d'écoulement. <p>Déconnexion du trafic de transit vers l'A8 et du trafic local.</p> <p>Mise en circulation de voies aux caractéristiques adaptées à leur fonction.</p> <p><u>Principes d'intégration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rétablissement de l'ensemble des voies de circulation interceptées par le projet, - prise en compte des modes doux et de l'intermodalité dans la définition du programme, <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera positif, aussi bien pour la desserte locale que pour la desserte du centre-ville de Nice depuis l'Ouest du département.</i></p>
<p><i>Santé humaine</i></p>	<p>Niveaux sonores et qualité de l'air dans l'aire d'étude ne sont globalement pas de nature à affecter significativement la santé humaine.</p>	<p>Absence d'effets significatifs.</p> <p>Les impacts imputables au programme sur les risques pour la santé humaine sont faibles et ne conduisent pas à passer d'une situation « sans risque » à une situation « à risques ».</p> <p><u>Principes d'intégration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il est à noter que les différents aménagements paysagers et autres éventuelles protections acoustiques prévus dans le cadre du projet participeront à la réduction de la pollution par une limitation de la dispersion de la pollution, notamment de la pollution particulaire. <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>

Thématique concernée	Principaux enjeux et contraintes	Analyse des effets du programme et principes d'intégration
Commodités de voisinage		
<i>Vibrations, odeurs et émissions lumineuses</i>	<p>Principale source de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses : circulation automobile et voiries éclairées.</p> <p>Autre source d'émissions lumineuses : commerces.</p>	<p>Absence d'effets significatifs sur les vibrations, les odeurs et les pollutions lumineuses.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>
<i>Ambiance sonore</i>	<p>Ambiance sonore préexistante non modérée.</p>	<p>Absence d'effets significatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les niveaux sonores du fait de l'unique contribution des voies nouvelles n'excèdent pas 65 dB(A) sur la période diurne en façade des constructions exposées, - la contribution sonore des voies modifiées n'excède pas 2 dB(A) par rapport à la contribution sonore des routes existantes <p><u>Principes d'intégration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place d'un écran acoustique en bordure Sud de l'avenue Grinda. <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>

Thématique concernée	Principaux enjeux et contraintes	Analyse des effets du programme et principes d'intégration
Patrimoine et Paysage		
<i>Patrimoine</i>	<p>Un seul élément patrimonial connu dans l'aire d'étude : zone de présomption de prescription archéologique <i>Caucade, Saint-Augustin, la Marguerite.</i></p>	<p>Par courrier du 14 avril 2014, le Préfet de région, au travers de la Direction régional des Affaires Culturelles (DRAC), a indiqué que compte tenu de sa situation et de ses caractéristiques, le projet n'engendrerait pas d'opération d'archéologie préventive.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera nul.</i></p>
<i>Paysage</i>	<p>Paysage marqué par l'homme et assez homogène : zone urbaine dense traversée de grandes infrastructures routières et ferroviaires. Espaces verts quasi-inexistants en dehors du parc Phoenix et de deux terrains de sport longeant la route de Grenoble.</p> <p>Vues assez fermées sur le paysage alentour de par la concentration de constructions de tailles assez importantes.</p>	<p>Modification non significative du paysage.</p> <p>Aménagements paysagers prenant en compte le caractère urbain du site, les aménagements de bords de voie existant à proximité et le projet paysager lié à la ligne Est/Ouest du tramway niçois.</p> <p><i>L'effet global du programme à l'échelle de l'aire d'étude sera négligeable.</i></p>

11. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES

11.1. ETUDES AYANT SERVI DE RÉFÉRENCE À LA PRÉSENTE ÉTUDE D'IMPACT

La description du projet s'appuie sur les études techniques actuellement en cours par la métropole Nice Côte d'Azur.

L'étude d'impact s'appuie également sur des études spécifiques commanditées par Nice Côte d'Azur afin d'être insérées dans l'étude d'impact. Les études qui ont servi de références à la présente étude d'impact sont précisées dans le tableau suivant.

Etude	Auteur	Date
Étude d'impact – Volet air – santé	Fluidyn France	Septembre 2014
Étude acoustique	TPF Infrastructures	Septembre 2014
Étude de trafic	Egis	Juin 2014
Etude géotechnique d'avant-projet (G12) : rapport de synthèse	CEBTP	Mars 2014
Étude géotechnique de conception phase projet (G2 phase PRO)	CEBTP	Mai 2015
Étude Hydrogéologique avec modélisation des eaux souterraines (G5)	CEBTP	Mai 2015
Étude expérimentale des effets cumulés des projets d'aménagements sur la plaine du Var Approche méthodologique sur le volet eau	2EI Prolog Ingenierie	Octobre 2011
Étude expérimentale des effets cumulés des projets d'aménagement sur la biodiversité de la plaine du Var Approche méthodologique et prescriptions environnementales	Ecosphère LPO PACA	Septembre 2011

11.2. ETABLISSEMENT DE L'ÉTAT INITIAL

L'établissement d'un état initial le plus précis possible constitue la première étape dans la connaissance des milieux impactés par le projet.

L'analyse a porté sur le site directement concerné par l'opération et sur ses abords, voire sur un ensemble plus vaste.

La connaissance des milieux étudiés est le fait :

- de visites de terrain qui ont permis d'apprécier le contexte environnemental et socio-économique local,
- d'une investigation bibliographique sur les grands thèmes de l'aire d'étude,
- d'une approche cartographique,
- de la consultation par courrier des divers services administratifs concernés :
- la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM),
- la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC),
- l'Architecte des Bâtiments de France (ABF),
- L'Agence Régionale de Santé (ARS),
- la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- la commune de Nice,
- la métropole Nice Côte d'Azur.

La méthodologie d'évaluation des effets du projet sur l'environnement s'appuie sur la connaissance des milieux traversés et la mesure des enjeux au regard des caractéristiques spécifiques du projet.

11.2.1. Le milieu physique

11.2.1.1. Le climat

Les informations concernant le climat ont été récoltées auprès de Météo France et au sein du PLU de Nice.

11.2.1.2. La qualité de l'air

Le volet *Air/Santé* a été réalisé par le bureau d'étude Fluidyn France en septembre 2014. La méthode mise en place pour la partie *Air* de cette étude est détaillée ci-après.

Le classement des voiries indique que **le niveau d'étude d'impact requis pour le projet est de type I** faisant l'objet de l'étude en milieu urbain, au sens de la circulaire du 25 février 2005 portant sur les études air-santé des infrastructures routières.

L'environnement physique du site comporte une géographie légèrement marquée par le relief et des variétés importantes de bâtis dont certains immeubles de grande hauteur, (constituant dans une certaine mesure un front de protection aux nuisances des brins routiers). Ces éléments imposent un traitement spécifique pour la quantification de la qualité de l'air locale par la modélisation 3D de la dispersion.

L'étude s'appuie sur la mise en œuvre de calcul d'émissions et de modélisations de la dispersion pour différents polluants gazeux caractéristiques du trafic routier dans le secteur d'étude. La modélisation de l'impact du projet sur la qualité de l'air porte sur cinq situations distinctes pour lesquels la Métropole Nice Côte d'Azur disposait de données de trafic :

- l'état initial : la situation en 2014 (Horion H1) couplée à une campagne de mesure in situ,
- l'état de référence (« fil de l'eau ») : la situation future sans réalisation du projet aux horizons 2018 et 2025 (Horizons H2) avec prise en compte de l'évolution naturelle des trafics,
- l'état futur : la situation future avec réalisation du projet aux horizons 2018 et 2025 (Horizons H3).

Les horizons 2018 et 2025 avec réalisation du projet correspondent respectivement aux deux scénarios suivants :

- Positionnement de la sortie de trémie après la rue Nicot de Villemain
- Connexion directe de la trémie avec l'A8

D'après le guide méthodologique édité par le CERTU-SETRA, les objectifs finaux de l'étude sont :

- l'évaluation des émissions pour les infrastructures existantes et futures aménagées,
- la qualification de l'état initial par des mesures in-situ,
- les simulations tridimensionnelles Eulériennes des écoulements atmosphériques et de la dispersion des polluants pour l'état actuel et les horizons futurs avec et sans projet,
- la comparaison des concentrations au regard des normes de qualité de l'air en

France et en Europe,

- une analyse d'impact santé végétation comportant l'analyse des coûts collectifs, le calcul de l'indice IPP ainsi qu'une étude détaillée sur la santé.

a) Modélisation physique

• Outil numérique

Le logiciel utilisé, *fluidyn-PANAIR* avec son module *fluidyn-PANROAD*, simule la dispersion des polluants à l'aide de la résolution tridimensionnelle des équations de la mécanique des fluides (équations Navier-Stokes). Il résout successivement :

- la conservation de la masse,
- la conservation de la quantité de mouvement,
- la conservation de l'énergie,
- la turbulence atmosphérique.

Cette résolution s'effectue sur un maillage dit 'curviligne non uniforme' qui a la particularité d'épouser les dénivellations du relief afin de prendre en compte ses effets sur la dispersion et de détailler les zones du secteur d'étude les plus importantes.

Par ailleurs, la rugosité du terrain, effet des modes d'occupation des sols sur le champ de vent, est aussi modélisée en fonction des zones traversées (zones urbaines, terrain nu...). Elle a essentiellement pour conséquence de ralentir par frottement les vitesses du vent près du sol.

Enfin, *fluidyn-PANROAD* est doté d'un modèle de turbulence atmosphérique élaboré. Il permet de modéliser le développement de la turbulence dans la couche limite et donc de quantifier les agents turbulents responsables de la diffusion des polluants.

• Description du modèle numérique de terrain

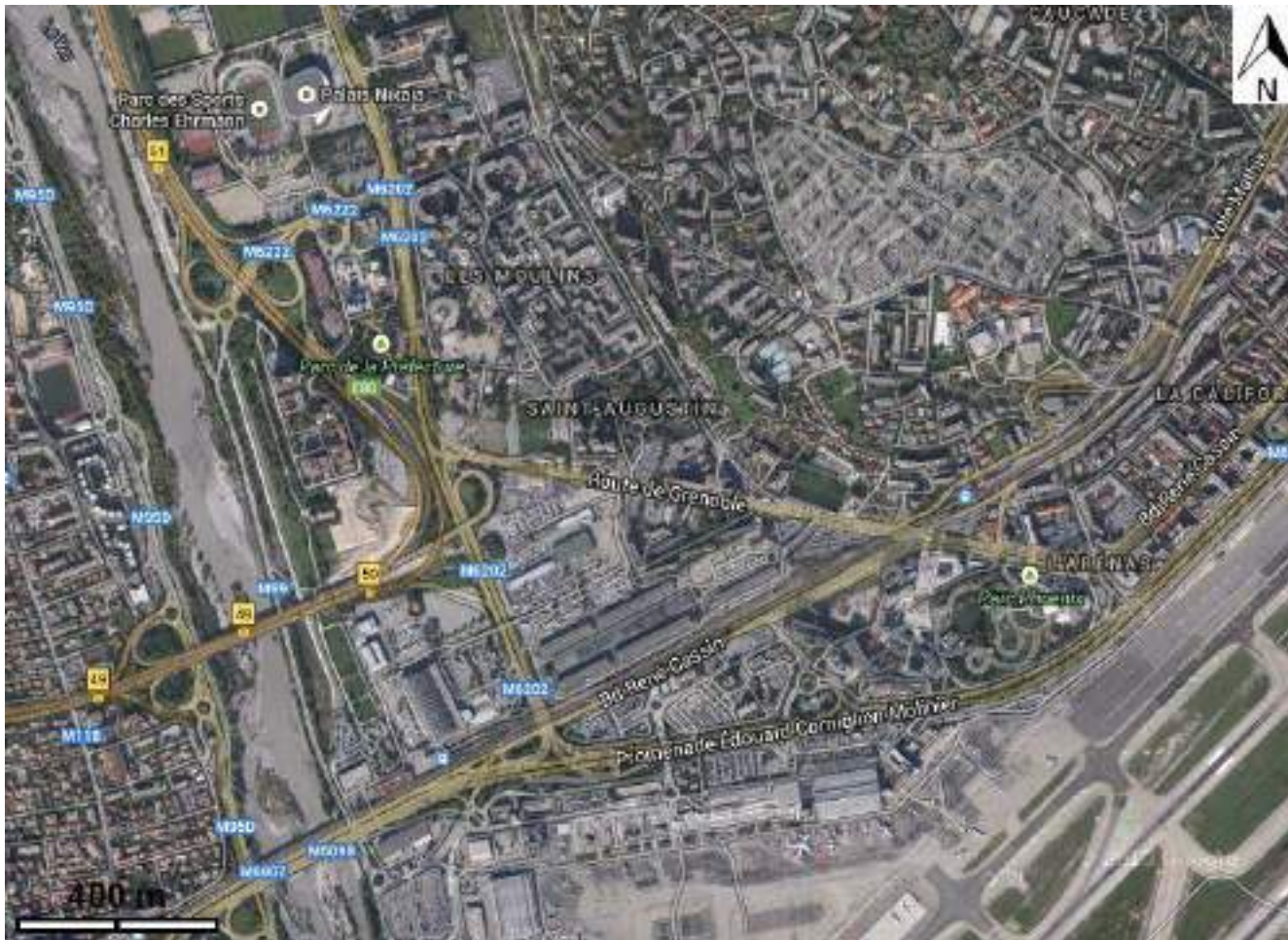
Les éléments du terrain imposent un traitement par la modélisation 3D de la dispersion pour la quantification de la qualité de l'air locale. La première phase de modélisation consiste en la construction d'un modèle numérique de terrain représentatif de l'occupation des sols du domaine d'étude.

Le modèle numérique de terrain a été créé avec l'aide de vue aérienne de la zone d'étude ci-après.

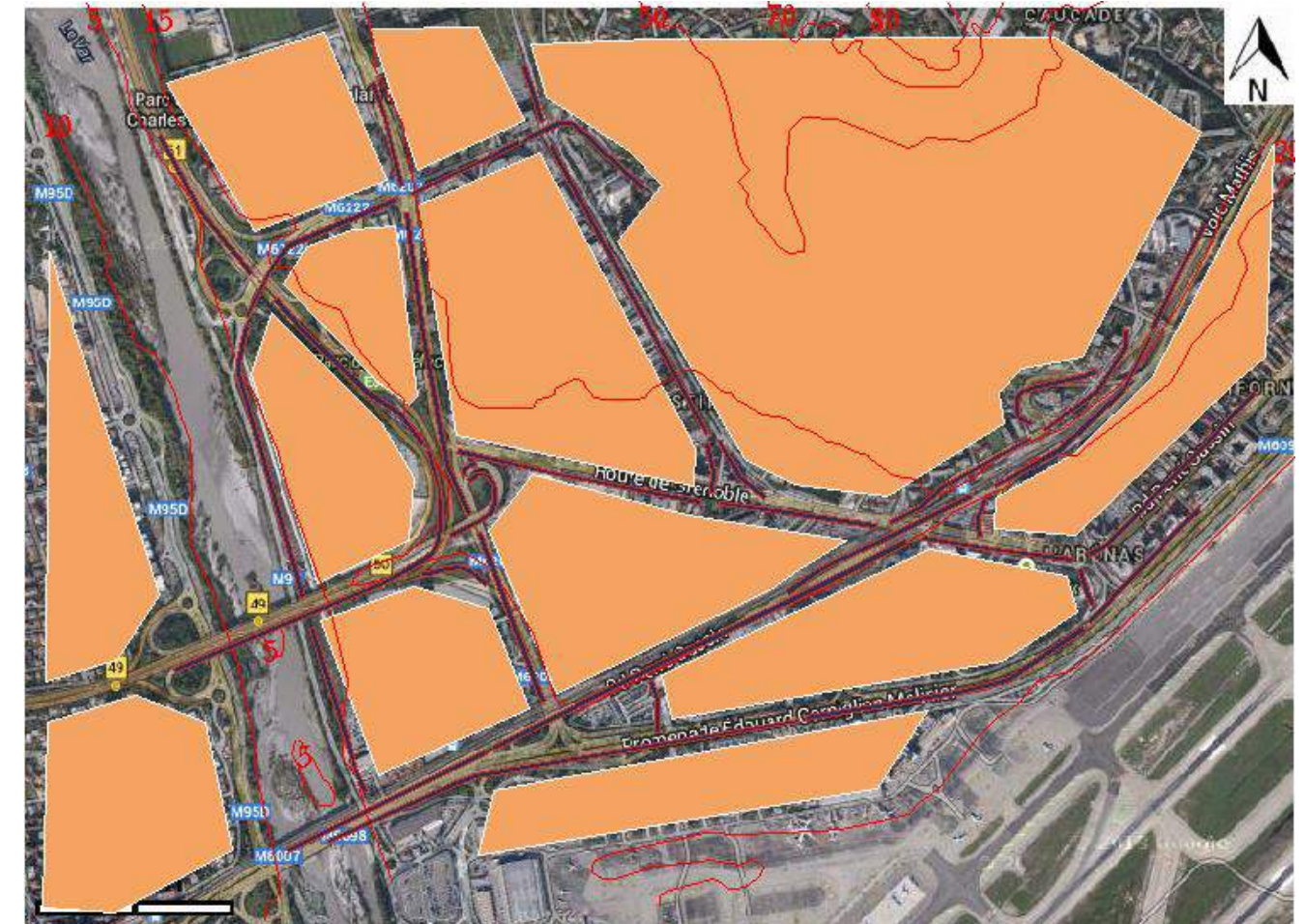
Bâtiments et zones d'habitations

À partir des informations obtenues par les vues aériennes disponibles, les différents éléments de terrain de la zone d'étude ont été tracés (routes, relief, zones urbaines...).

La figure suivante représente le modèle numérique de terrain qui contient les éléments pré-cités.



Zone d'étude



Modèle numérique de terrain

Tronçons routiers

Les axes routiers étudiés ont pu être tracés à l'aide des documents fournis dans le document « MMO11007-T38-T40_Rapport définitif_V3.pdf ».

Les données de trafic ont été extraites de ce même document. Elles ont été établies grâce à une étude de simulations de trafic d'EGIS.

Pour les phases avec projet les tunnels sont pris en compte en tant que sources ponctuelles. Les entrées et sorties des tunnels selon les phases sont illustrées ci-dessous.



Localisation des entrées et sortie de tunnel de la phase 1



Localisation des entrées et sortie de tunnel de la phase 2

Conditions météorologiques

Les vecteurs de transport et de diffusion des polluants atmosphériques sont l'air et ses mouvements. Il est donc primordial de bien définir les conditions météorologiques à simuler. Celles-ci sont ensuite appliquées aux limites du domaine de calcul, et c'est le logiciel qui, par résolution des équations de la mécanique des fluides, va définir le champ de vents (vitesse et direction) en tout point du domaine. Le calcul étant tridimensionnel, les conditions météorologiques sont différentes en fonction de l'altitude et se trouvent

sous l'influence du modèle de terrain : influence des bâtiments, des zones urbaines, du relief, des champs.

Dans le cadre d'une étude d'impact pour une infrastructure routière, il est important d'utiliser un nombre suffisant de conditions météorologiques afin d'être représentatif d'une situation moyenne. C'est pourquoi la méthodologie repose donc sur la construction des expositions en moyenne annuelle par sommation pondérée des résultats obtenus pour les conditions de vent choisies. Les expositions maximales sont obtenues par examen individuel des concentrations pour chaque condition.

Le travail de sélection des conditions météorologiques pour la simulation s'est effectué à partir de la rose de vents de la station de Nice (06 Alpes-Maritimes). Elle résulte des données enregistrées ces dernières années à 10 mètres du sol.

De cette rose des vents, 44 conditions de vent ont été sélectionnées pour la modélisation. Les vents pris en compte sont ceux dont la vitesse varie entre 0 et 8 m/s.

La fréquence des vents modélisés représente un total de 96.5% de la rose des vents. Celles-ci ont été ensuite ramenées sur un total de 100% pour les besoins de la modélisation afin d'avoir un impact moyen annuel. Ces conditions et leurs fréquences recalculées sont rappelées dans le tableau suivant :

Le tableau suivant liste les conditions retenues en précisant les directions et vitesses de vent ainsi que les fréquences d'occurrence recalculées à 100%.

Direction (°)	Vitesses de vent (m/s)			
	1 m/s	3 m/s	6.5 m/s	> 8 m/s
20	-	0.97	-	-
40	-	0.69	-	-
60	-	1.25	0.87	-
80	0.32	2.67	2.95	1.21
100	0.40	3.31	2.08	0.32
120	0.46	3.80	0.68	-
140	0.41	3.42	-	-
160	0.31	2.57	-	-
180	-	2.29	0.68	-
200	-	2.33	1.10	-
220	-	1.59	0.70	0.33
240	-	1.23	0.57	0.57
260	-	0.90	0.63	0.32
280	-	0.74	0.45	-
300	-	1.04	-	-
320	0.56	4.58	0.77	-
340	3.57	29.47	9.53	-
360	0.66	5.48	1.17	-

Conditions météorologiques retenues pour les simulations

Les autres paramètres météorologiques concernent la pression, la température, l'humidité, le couvert nuageux et les profils verticaux de vitesse et température. Ces paramètres ont été choisis conformément aux préconisations du « Guide des études d'environnement Air à destination des bureaux d'études » édité par le CERTU. Ces valeurs sont détaillées dans le tableau suivant.

Pression	1013 mbar
Profil vertical de vent	Loi logarithmique
Gradient thermique vertical	Loi logarithmique
Humidité	75 %

Paramètres météorologiques pour la simulation de la situation moyenne

Émissions de polluants liés au trafic routier

L'ensemble du réseau modélisé est réparti en tronçons (portions de routes homogènes en termes de trafic et de vitesses). Les tronçons sont considérés comme sources de polluants de type linéaires.

Facteurs d'émissions :

Le calcul des émissions de polluants atmosphériques par les véhicules a été réalisé avec le logiciel COPERT qui permet la quantification de la consommation et des émissions induites par un flux de véhicules donné, sur une infrastructure donnée à un horizon donné, en France.

Il utilise une base de données d'émissions et de consommation pour chaque catégorie de véhicules du parc actuel et futur et un jeu de données sur la structure annuelle du parc, élaboré par l'INRETS.

En adaptant ces données à l'horizon d'étude, au flux de véhicules, à leur vitesse moyenne ainsi qu'à la longueur du tronçon étudié, le logiciel quantifie la consommation énergétique et les émissions de polluants induites pour chaque tronçon.

Émissions moyennes totales :

Les émissions moyennes des polluants sur l'ensemble du réseau routier sont estimées par la formule suivante :

$$E_{tot} = \sum_{troncon=1}^6 (E_{troncon} \times L_{troncon})$$

Simulation : paramètres du modèle

La turbulence est l'irrégularité du mouvement de vent caractérisée par le croisement des trajectoires des masses d'air, et modélisée par la superposition d'une fluctuation irrégulière et aléatoire à l'écoulement moyen du vent.

On peut distinguer deux types de turbulence : la turbulence mécanique (tourbillons créés par la différence de vitesse des masses d'air ou par le mouvement de l'air qui entre en contact avec des objets), et la turbulence thermique (tourbillons créés par la différence de température des masses d'air dans la couche atmosphérique). Les modèles de turbulence sont au nombre de trois (k-diff, k-ε, k-L). Le modèle de turbulence k-ε, adapté pour le calcul des écoulements au-dessus de terrain de topographie complexe, a été utilisé lors des simulations. Ce modèle résout 2 équations dans le domaine : une pour l'énergie cinétique turbulente et une pour sa dissipation.

La rugosité modifie le régime des vents en ralentissant par frottement la vitesse du vent près du sol.

L'action des forces de gravité peut être calculée par différentes méthodes selon les phénomènes impliqués. Le choix parmi les différentes méthodes (pas de force de gravité, modèle de flottabilité, modèle Boussinesq, gravité totale) est fait selon le cas à modéliser. Les paramètres du modèle qui ont été utilisés lors des modélisations sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Modèle de gravité	Pas de gravité	Les forces de gravité sont négligées
Traitement à la paroi	Loi log	La forme du profil des vitesses au contact des obstacles est déterminée par une loi logarithmique. Ceci permet la prise en compte de la rugosité locale sur les forêts et zones urbaines. Pas de glissement au sol.
Modèle de turbulence	K-ε	Modèle à 2 équations adapté pour le calcul des écoulements au-dessus de terrain de topographie complexe.

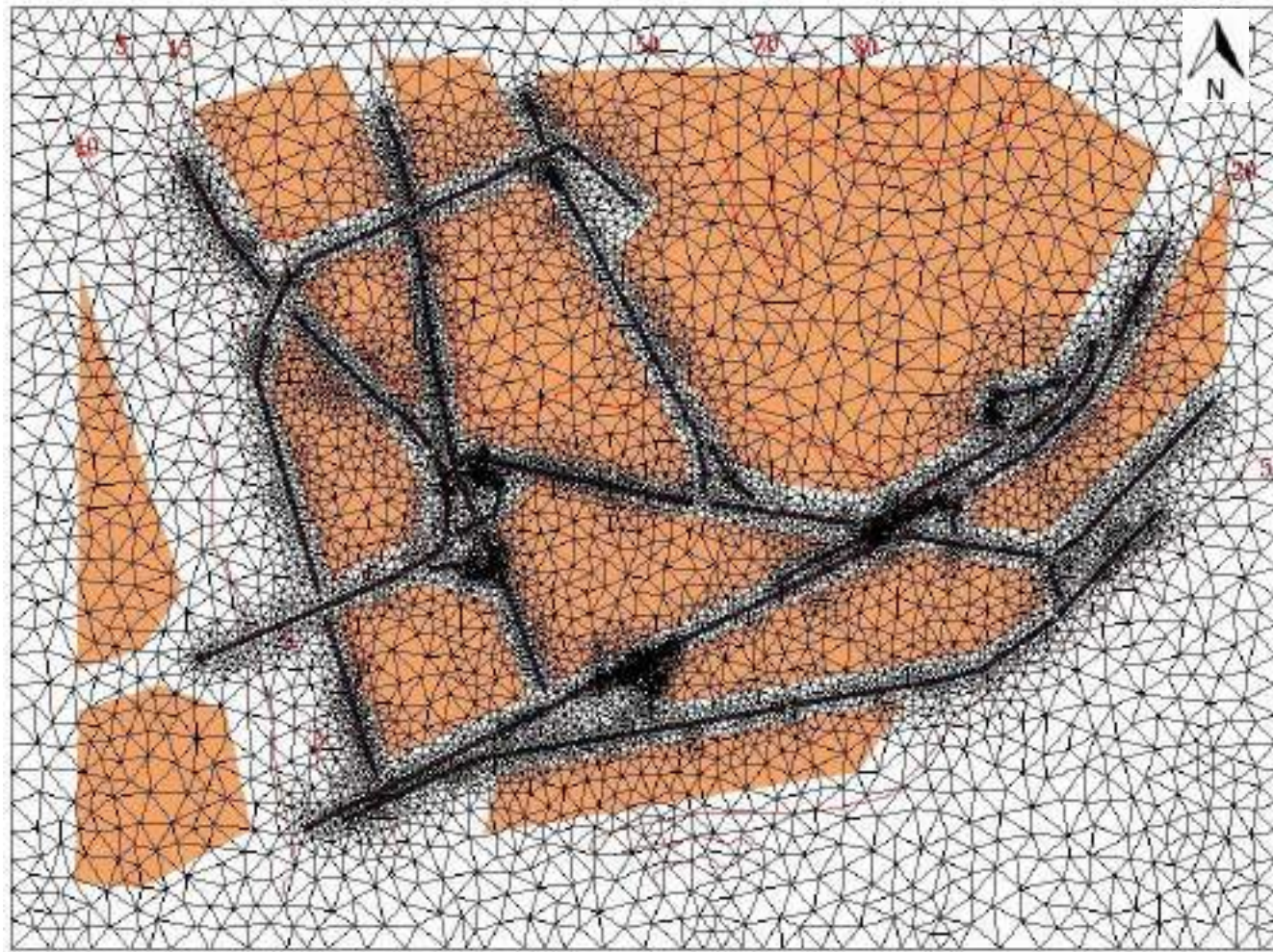
Paramètres du modèle utilisés lors des simulations

Simulation : maillage

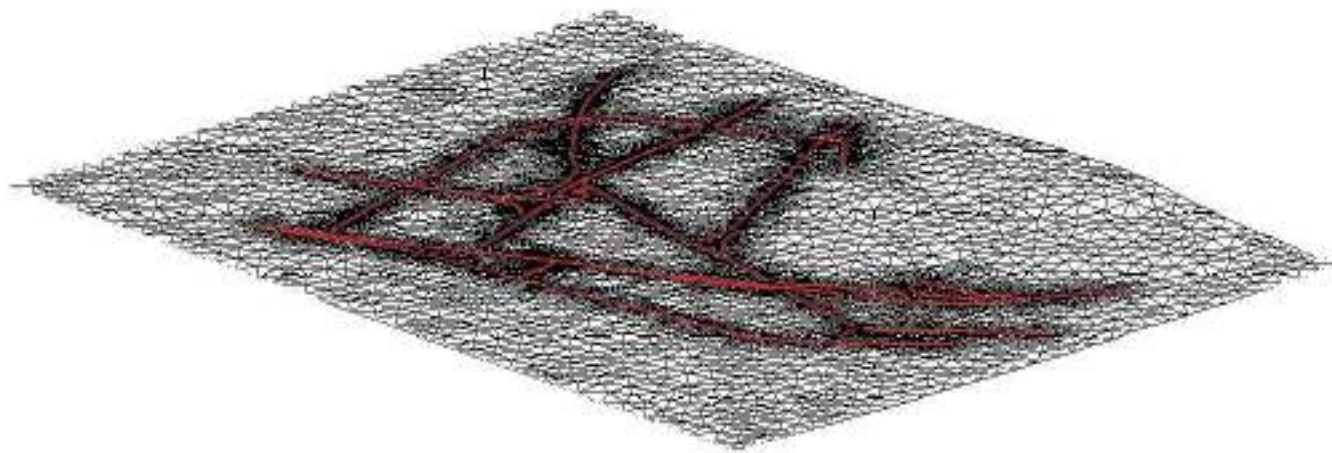
Une fois le modèle de terrain, les émissions et la météorologie définis, *fluidyn*-PANROAD construit un maillage tridimensionnel non-structuré, curviligne (épousant étroitement le relief) et raffiné au niveau et autour des routes où une plus grande précision est nécessaire.

En effet, un maillage affiné au niveau des routes (sources d'émissions) et des éléments pouvant faire barrière à la dispersion ou la modifier fortement, permet de les prendre en compte et d'obtenir en ces points des valeurs précises de concentrations.

Les figures ci-après donnent une représentation dans le plan horizontal respectivement du maillage fabriqué et une vue 3D de ce maillage sur l'ensemble du domaine.



Maillage horizontal



Maillage horizontal en vue 3D

Les mailles du domaine sont réparties suivant les trois directions de l'espace. Les plus fines sont principalement regroupées au niveau des axes routiers représentés afin que la modélisation des différents flux autour d'eux se fasse le plus précisément possible.

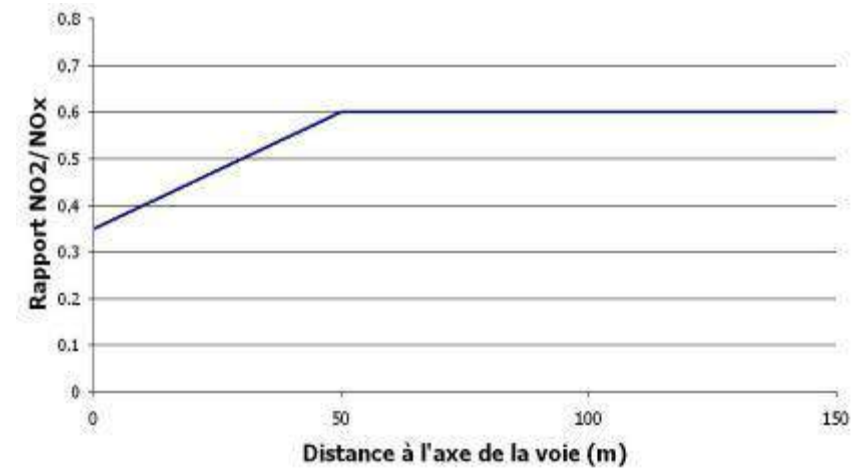
Simulation : présentation des résultats

Étant donnée la prise en compte statistique des données météorologiques au travers de la rose des vents, les valeurs obtenues par le calcul sont des valeurs moyennes annuelles. Pour pouvoir comparer les valeurs calculées aux valeurs des seuils et normes, les corrélations regroupées dans le « Guide des Études d'Environnement Air » sont utilisées.

Pour le CO, le passage des concentrations moyennes à la concentration moyenne sur 8 heures s'effectue grâce à la formule suivante :

$$C_{\text{moy } 8\text{h}} = 5,02 \times C_{\text{moy}}$$

Pour le NO₂, les émissions, et donc les dispersions, concernent la famille « NO_x ». Or, seule une partie des NO_x au sortir de l'échappement sera oxydée en NO₂. Le passage des concentrations en NO_x aux concentrations en NO₂ peut être effectué conformément aux préconisations du CERTU, grâce au graphique de croissance corrélé à la distance au point d'émission (centre des axes routiers). Ce graphique est établi pour des routes sans obstacle à proximité.



Croissance des concentrations en NO₂ en fonction de la distance à l'axe de la route

En effet, à la sortie du pot d'échappement, on considère généralement que le mélange NO_x est composé à 80% de NO, et à 20% de NO₂. Le NO s'oxyde ensuite rapidement en NO₂ en prenant à l'ozone un atome d'oxygène (raison pour laquelle on ne trouve pas d'ozone à proximité des voies de circulation).

Les simulations ont été effectuées pour chacune des conditions de vent identifiées précédemment. Pour reconstituer les concentrations représentatives du site, les résultats obtenus ont été pondérés suivant la fréquence des vents et moyennés. Les résultats sont présentés sous forme de cartographies de concentrations. Les concentrations sont en µg/m³ sur un plan situé à 1,5 mètres de hauteur (hauteur d'homme).

L'échelle des couleurs va du bleu au rouge et a été établie de la façon suivante :

- Le rouge correspond au maximum de l'échelle,
- Le bleu correspond au minimum de l'échelle,
- Le maximum de l'échelle est le maximum atteint ou la valeur du seuil si celui-ci est atteint.

Pour l'état initial, la pondération a été effectuée pour les 44 conditions de vent suivant la rose des vents définie précédemment.

La validité des résultats produits par le logiciel *fluidyn*-PANAIR a été comparée aux résultats de la campagne de mesure réalisée sur 15 points dans le cadre de ce volet Air et Santé du projet d'aménagement de la Sortie Ouest de la Voie Mathis.

b) Campagne de mesures

• Matériel utilisé

Les systèmes de prélèvement utilisés pour la mesure du dioxyde d'azote et du benzène sont des tubes passifs à diffusion. Le principe de fonctionnement de ce mode de prélèvement est basé sur celui de la diffusion passive des molécules sur un absorbant (support solide imprégné de réactif chimique) adapté au piégeage spécifique du polluant gazeux. La quantité de molécules piégées est proportionnelle à sa concentration dans l'environnement.

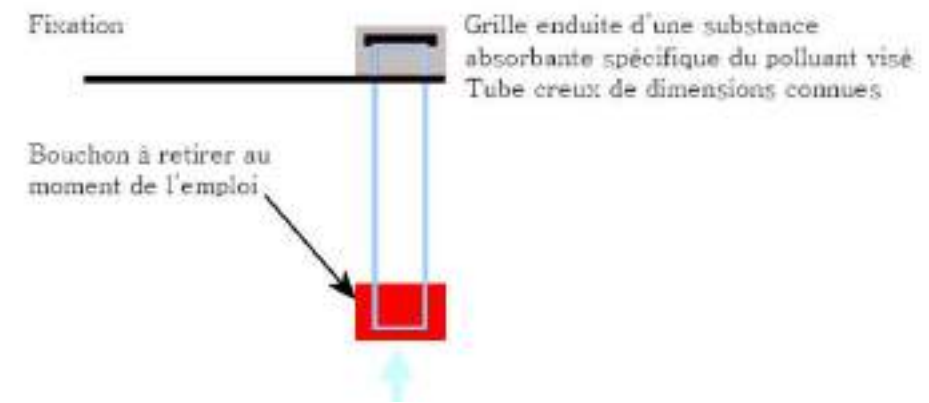
Diffusion axiale : Tube NO₂

Pour analyser le dioxyde d'azote, des tubes à diffusion passive longitudinale dits de « palmes » ont été utilisés. La photo suivante représente ces tubes :



Tubes passifs pour mesurer les NO₂

Ce sont des tubes en plastique munis aux deux extrémités de bouchons en polyéthylène. L'un est blanc pour identifier l'emplacement des grilles en acier inoxydable qui servent de support à la solution de triéthanolamine (TEA). L'autre, rouge, est retiré au début de l'échantillonnage. La TEA est utilisée pour sa capacité à absorber le NO₂ : il réagit avec la solution pour donner principalement du N-nitrosodiéthanolamine. La figure suivante illustre ce type de tube :



Fonctionnement des tubes pour mesurer les NO₂

Diffusion radiale : Tube BTEX

Les tubes passifs pour l'analyse des BTEX sont des cartouches composées de 2 parties. La photo suivante représente un tube :



Tube pour mesurer les BTEX

La première partie est composée d'un corps diffusif permettant la diffusion homogène des composés vers la cartouche absorbante. Elle permet également de limiter l'influence du vent sur l'échantillonnage. La deuxième partie est la cartouche absorbante : tube en filet acier inoxydable rempli de charbon graphité. Les composés organiques volatiles dont le benzène sont piégés par adsorption.

• Méthodologie

La réalisation de la campagne de mesures suit une procédure respectant 3 grandes étapes :

- La préparation du plan d'échantillonnage : cette étape vise à délimiter la zone de l'étude et à déterminer avec précision le lieu où seront disposés les tubes passifs.
- Les étapes d'installation et de désinstallation des tubes : le déclenchement des prélèvements sur le site de mesures s'est déroulé sur une courte période (1 journée maximum), ceci afin de veiller à la cohérence des résultats de mesures des différents sites, le niveau de pollution étant variable d'une journée à l'autre. La durée d'exposition des tubes a été d'environ 14 jours.
- L'analyse en laboratoire des tubes.

Le choix de l'emplacement des tubes a été fait selon une analyse complète des données à la fois de terrain, trafic et des zones sensibles.

Un total de 15 points de mesures a été implanté dans le secteur d'étude. Au total, il y a donc 30 tubes de NO₂ et 15 tubes de benzène.

Les tubes sont mis en place, sur tout type de mobilier urbain (poteau électrique, lampadaire...), dans des réceptacles de façon à les isoler des conditions atmosphériques pouvant modifier la mesure, comme le vent, le rayonnement solaire et les précipitations. Le réceptacle avec les tubes est déposé à environ 3 m du sol ceci afin d'éviter toute influence du sol sur l'échantillonnage. Les résultats et les sites d'implantation des tubes sont reportés sur la figure ci-dessus.

Après la campagne de prélèvements, les tubes sont retournés au laboratoire pour analyse. Un tube non-ouvert doit également être retourné au laboratoire pour l'étalonnage du blanc.

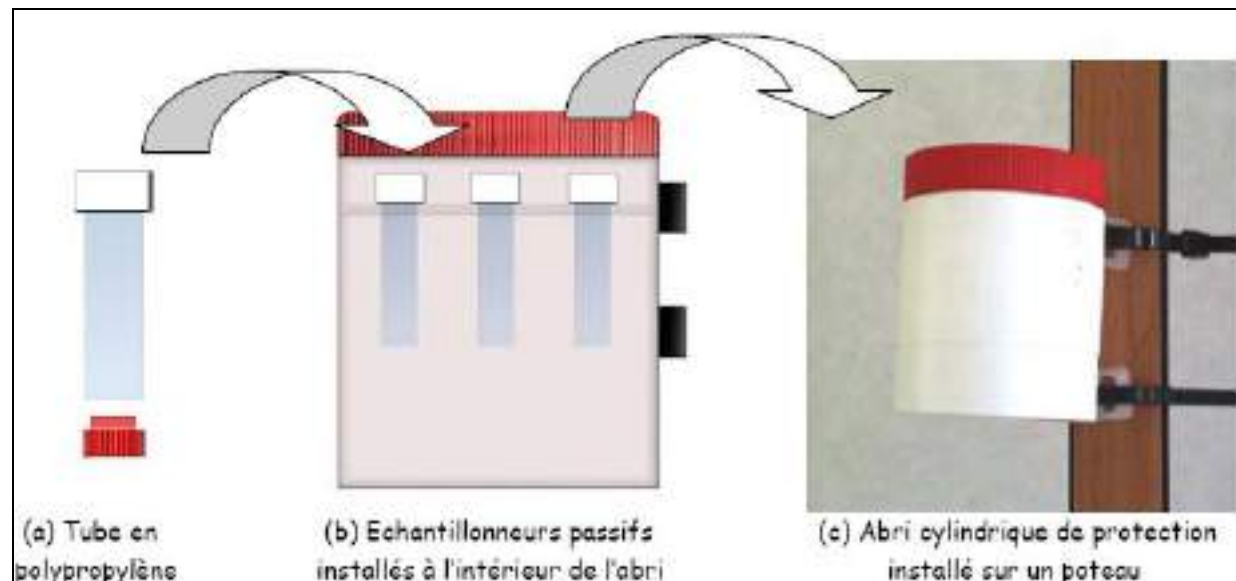


Schéma d'implantation des tubes à diffusion passive

• **Analyse des tubes**

Tubes passifs à diffusion axiale (tube NO₂) :

Le dosage du NO₂ est réalisé par colorimétrie. Les mesures d'absorbance des solutions sont réalisées à 542nm. Le NO₂ est piégé dans le tube sous forme de nitrite. Il réagit alors avec l'acide orthophosphorique et le sulfanilamide pour donner un sel de diazonium qui s'associe avec le dérivé du naphthalène pour former un colorant azoïque (complexe coloré rose pourpre). A l'aide de la droite d'étalonnage la concentration C'en NO₂ est déterminée dans les tubes à diffusion. La masse de NO₂ est ensuite calculée.

Le calcul de la concentration dans l'air ambiant se fait ensuite par la formule suivante :

$$C_u = \frac{m_d - m_b}{SR * T}$$

C_u : Concentration ambiante [µg/m³]

M_d : Quantité absorbée [µg]
 M_b : Valeur du blanc [µg]
 SR : Vitesse de prélèvement [mL/min]
 T : Temps d'exposition [min]

La vitesse de prélèvement est de 0.8536 mL/min à 9°C.

Tubes passifs à diffusion radiale (tube benzène) :

La mesure des concentrations en benzène au niveau des tubes est réalisée par chromatographie en phase gazeuse. Les cartouches absorbantes en graphite subissent une désorption thermique à 320°C pendant 10 minutes environ. Le résultat de la désorption est ensuite analysé à l'aide d'une colonne capillaire couplée à un spectromètre de masse permettant ainsi une séparation des composants et leur identification. Enfin, à l'aide de la technique des ajouts dosés, un chromatogramme va permettre la quantification de chaque composé.

Le calcul de la concentration dans l'air ambiant se fait ensuite par la méthode suivante :

$$C_u = \frac{m_d - m_b}{SR * T}$$

C_u : Concentration ambiante [µg/m³]
 M_d : Quantité absorbée [µg]
 M_b : Valeur du blanc [µg]
 SR : Vitesse de prélèvement [mL/min]
 T : Temps d'exposition [min]

La vitesse de prélèvement est de 6,44 mL.min à 20°C.

11.2.1.3. La topographie et la géologie

Les données topographique proviennent des cartes IGN au 1/25 000.
 Les données géologiques sont issues de la carte *Menton Nice* du BRGM au 1/50 000.

11.2.1.4. L'hydrogéologie

Ce paragraphe a été rédigé sur la base du SDAGE approuvé en novembre 2009 et des fiches de caractérisation des masses d'eau souterraine réalisées dans le cadre de la Directive européenne Cadre sur l'Eau.

11.2.1.5. Les eaux superficielles

Les données proviennent :

- de la carte IGN au 1/25 000 du secteur,
- de la Directive Cadre sur l'Eau,
- du SDAGE approuvé en novembre 2009,
- du réseau de bassin Rhône Méditerranée (site Internet notamment),
- du SAGE de la basse vallée du Var,
- du contrat de rivière nappe et basse vallée du Var
- du PPR Inondation de la basse vallée du Var.

11.2.1.6. Les captages d'eau potable

Les données ont été recueillies auprès de l'Agence Régionale de Santé des Alpes-Maritimes (ex D.D.A.S.S.) et de la métropole Nice Côte d'Azur.

La vulnérabilité de la ressource en eau a été établie sur la base de la note d'information n°80, *Méthodes de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau*, du SETRA en date de décembre 2007.

11.2.2. Le patrimoine naturel

L'état initial du milieu biologique de la zone d'étude s'est appuyé sur les études suivantes :

- Observations sur place :
 - Géraldine Graille et Fabrice Gayde (automne-hiver 2013-2014),
- Fiches officielles des sites protégés pour leur intérêt biologique dans le secteur (ZNIEFF et ZPS de la Basse Vallée du Var),
- Etude de définition de la trame verte et bleue de Nice en vue de son insertion dans le PLU - Note de contexte écologique, réalisée par le groupement Sémaphores, Hervé Gomila Consultants, Naturalia environnement en 2009,
- Guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-vallée, réalisée par le groupement SAFEGE/LPO PACA/UrbanEco pour le compte de l'EPA Plaine du Var en 2011.

11.2.3. Le milieu humain

11.2.3.1. La population et les logements

Les informations concernant la population proviennent des statistiques de l'INSEE issues du recensement de 2010 (www.insee.fr).

11.2.3.2. Activités

Les données concernant les activités économiques ont été collectées auprès de l'INSEE (<http://www.insee.fr>), de la commune de Nice, de la métropole Nice Côte d'Azur, sur le site internet de l'inspection des installations classées en PACA (<http://icpe-paca.epistrophe.org>) pour les ICPE et sur les sites internet de la statistique agricole Agreste (<http://agreste.agriculture.gouv.fr/>) et de l'INAO pour l'agriculture (<http://www.inao.gouv.fr/>).

11.2.3.3. Occupation du sol

Les observations de terrain effectuées ont permis de visualiser les principales composantes existantes en matière d'occupation des sols (bâti, équipements).

La carte IGN au 1/25 000 et la photo aérienne ont servi de base préalable à ces observations.

11.2.3.4. Voirie – Transports

Les voiries ont été recensées sur la base de la carte IGN au 1/25 000^{ème}, de la carte du réseau départemental et du plan de la ville de Nice.

Leur description a été permise par les visites de terrain effectuées.

La connaissance des réseaux de transports en commun desservant le site provient du site internet du réseau de transport en commun Lignes d'Azur (<http://www.lignesdazur.com>) et du site internet du tramway de Nice (<http://www.tramway.nice.fr>).

• **Les trafics**

L'étude *Trafic* a été réalisée par le bureau d'étude Egis en juin 2014. La méthode mise en place est détaillée ci-après.

Recueil de données

Les comptages routiers (automatiques et directionnels) ont été fournis par la métropole Nice Côte d'Azur, l'aéroport de Nice et l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var.

Des observations de terrain ont été mises en œuvre le mardi 21/02/2014.

Etude de fonctionnement et de capacité aux principaux carrefours

Le logiciel K-Regula de calcul statique de capacité de carrefour à feux a été utilisé (logiciel EGIS, basé sur les méthodes de calcul du CERTU).

11.2.4. Commodités de voisinage : l'ambiance sonore

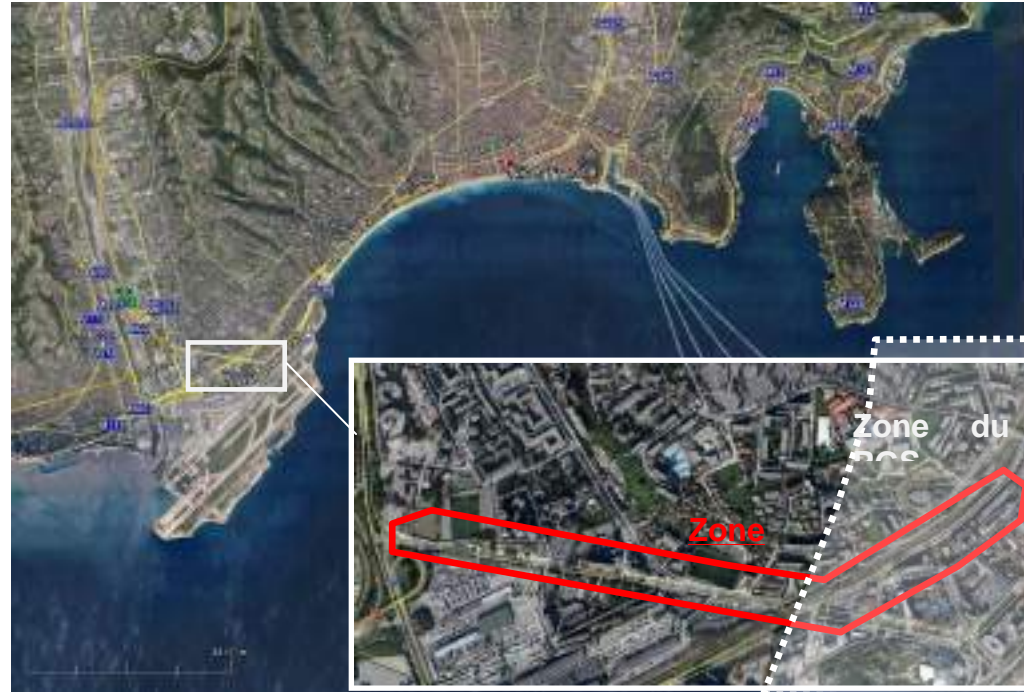
11.2.4.1. Hypothèses de l'étude

• **Configurations du site**

Le bâti aux abords de la zone concernée par le projet est essentiellement constitué de locaux commerciaux et de constructions à usage d'habitation. Les constructions existantes à usage de logements sont situées essentiellement au nord du projet. Les locaux commerciaux se situent essentiellement au Sud du projet.

L'environnement sonore de notre zone d'étude comprend les sources principales suivantes :

- Réseau autoroutier ESCOTA : autoroute A8,
- Ligne SNCF Cannes-Nice,
- Aéroport de Nice, la limite du PGS (plan de gêne sonore) est présentée sur le plan ci-dessous,
- Réseau routier : avenue Grinda, route de Grenoble, avenue Montel, voie Mathis et M 6202.



Plan de situation de la zone d'étude



Avenue Grinda



Route de Grenoble

• Hypothèses de trafics actuels

Les trafics utilisés pour le calcul de l'état sonore initial sont les suivants.

Voies	Trafic MJA 2014	% PL
Autoroute A8	102 000 véh/j ¹	8%
M 6202 (ex RN 202)	31 300 véh/j ²	5%
Avenue Edouard Grinda	36 200 véh/j ²	3%
Boulevard Montel	12 800 véh/j ²	4%
Route de Grenoble	31 100 véh/j ²	2%

• Hypothèses de vitesses

Les vitesses prises en compte sur les différents réseaux routiers et autoroutiers sont les vitesses réglementaires : 90 km/h sur autoroute sur la section considérée bruyante pour notre projet, 70km/h sur la voie Mathis et 50 km/h sur les autres axes routiers.

11.2.4.2. Méthode de calcul des niveaux sonores actuels utilisée

Les niveaux sonores ont été calculés pour l'ensemble de la zone d'étude, à partir du logiciel informatique de prévision des niveaux sonores MITHRA V5.0 (licence CSTB) qui tient compte des éléments susceptibles d'influencer le niveau sonore induit par le trafic routier, à savoir :

- le trafic : VL et PL, la nature du trafic : pulsé, accéléré ou fluide,
- la vitesse moyenne des véhicules,
- les hauteurs des bâtiments, les côtes du terrain naturel,
- les effets de masque, les réflexions induites par les constructions...

Les paramètres de calcul sous MITHRA sont les suivants :

- Type de sols : coefficient sigma :600,
- Nombre de rayons :500,
- Nombre de réflexions :4,
- Nombre d'intersections :99,
- Distance de propagation : 500 mètres.

La méthode calcul utilisé est la NMPB 96 en conditions homogènes de propagation. Les calculs sont effectués en façade de chacun des bâtiments concernés en des points appelés Récepteurs (point de calcul) et affectés à chaque étage.

¹ Trafic 2014 pris à la saturation acoustique (1000 véh/h/file à l'heure moyenne - cf. Guide du Bruit des Transports Terrestres)

² Données issues de l'étude du diagnostic de circulation de Egis de mars 2014

11.2.5. La santé humaine

Les effets du bruit sur la santé humaine ont été listés sur la base des sites internet du Ministère de la Santé et des Sports (<http://www.sante-sports.gouv.fr/bruit-et-sante,4626.html>) et de de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ou ANSES (<http://www.anses.fr>).

Les documents suivants de l'ANSES ont notamment été utilisés :

- Impacts sanitaires du bruit – Etat des lieux – Indicateurs bruit et santé (novembre 2004),
- Effets biologiques et sanitaires du bruit – comment lutter contre le bruit : synthèse (octobre 2007).

L'étude acoustique réalisée pour le projet complète ces informations.

Le volet *Air/Santé* a été réalisé par le bureau d'étude Fluidyn France en septembre 2014. Se référer au chapitre "impacts sur l'environnement" concernant les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine.

11.2.6. Le patrimoine et le paysage

11.2.6.1. Le patrimoine

Un inventaire des contraintes a été réalisé auprès de la DRAC et de l'Architecte des Bâtiments de France.

Le site internet de la DRAC <http://www.paca.culture.gouv.fr> permet notamment de valider l'absence de zones de présomption archéologique alors que le site de la direction de l'architecture et du patrimoine du ministère de la culture <http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/> précise au travers de la base Mérimée l'absence de monuments historiques à l'échelle communale.

11.2.6.2. Aspect paysager

La démarche bibliographique a tout d'abord consisté à exploiter les documents réalisés par Agence Paysages pour le compte de la DREAL et la DDTM sur les paysages du département des Alpes-Maritimes et notamment l'*Atlas des Paysages des Alpes-Maritimes*.

Des visites de terrain ont permis de valider les enjeux mis en évidence, d'identifier les différentes composantes du paysage local et les vues proches et éloignées sur et depuis la zone d'étude.

Des reportages photographiques ont été réalisés lors de ces missions de terrain.

11.3. LES DOCUMENTS ET RÈGLES D'URBANISME, LES PLANS ET PROGRAMMES

11.3.1. Les documents d'urbanisme

Les données proviennent des différents documents d'urbanisme en vigueur :

- Loi Littoral codifiée au Code de l'Urbanisme,
- Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes,
- Projet de Territoire de l'Opération d'Intérêt National Eco-Vallée,
- Plan Local d'Urbanisme de Nice,
- Plan de Prévention des Risques Inondation de la basse vallée du Var,
- Plan de Déplacement Urbain de Nice Côte d'Azur.

11.3.2. Les plans, schémas et programmes

Les données proviennent des documents suivants :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée,
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Basse Vallée du Var,
- Schéma Régional Climat Air Energie,
- Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA,
- Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels,
- Plan Régional d'Elimination des Déchets d'Activités de Soins,
- Schéma Départemental des Carrières des Alpes-Maritimes.

11.4. CARACTÉRISATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ASSOCIÉES

La caractérisation des impacts du projet sur l'environnement est basée sur la mise en parallèle des données initiales avec les caractéristiques du projet, sur les conditions de respect de la réglementation en vigueur et sur l'expérience du bureau d'études SEGC Foncier dans la conduite d'études d'impact.

Les sous-chapitres suivants ne traitent que des thèmes pour lesquels une méthodologie spécifique notable a été employée.

11.4.1. Qualité de l'air

La méthodologie mise en œuvre par Fluidyn France est présentée au chapitre concernant l'état initial.

11.4.2. Les effets du projet sur les eaux superficielles et souterraines

La description des différents types de pollution a été réalisée sur la base du guide technique SETRA d'août 2007 *Pollution d'origine routière – Conception des ouvrages de traitement des eaux*.

Les mesures en phase chantier prennent en compte le guide technique SETRA de juillet 2007 *Chantiers routiers et préservation du milieu aquatique – management environnemental et solutions techniques*.

Le document suivant a également été utilisé pour la description et l'entretien des dispositifs de traitement des eaux :

- SETRA, février 2008, Note d'information n°83 / Traitement des eaux de ruissellement routières - opportunité des ouvrages industriels : débourbeurs, déshuileurs et décanteurs/déshuileurs.

Le calcul des pollutions d'origine routière a été réalisé selon la méthode développée par le SETRA dans sa note d'information n°75 de juillet 2006 intitulée *Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières*.

• Charges polluantes annuelles véhiculées par les eaux de ruissellement

Les charges polluantes annuelles unitaires (Cu) à prendre en compte d'après les tendances exprimées dans les études effectuées depuis 1992 par le SETRA, l'ASFA et le LCPC, pour des trafics globaux (qui regroupent la somme des trafics de chacun des deux sens de circulation) sont, pour les chaussées non constituées d'enrobés drainants, présentées dans le tableau ci-après.

Cu	MES kg	DCO kg	Zn kg	Cu kg	Cd g	Hc Totaux g	HAP g
Site ouvert	40	40	0,4	0,02	2	600	0,08
Site restreint	60	60	0,2	0,02	1	900	0,15

Pour des trafics globaux inférieurs à 10 000 véhicules jours, la charge polluante annuelle se calcule proportionnellement :

- au trafic global,
- à la surface imperméabilisée.

Soit : Ca = charge annuelle, en kg, de 0 à 10 000 véh/j,
 T = trafic global en v/j, quel que soit le pourcentage de poids lourds,
 S = surface imperméabilisée en ha,
 Cu = charge unitaire annuelle en kg/ha pour 1 000 véh/j.

$$Ca = Cu \times \frac{T}{1000} \times S$$

Équation 1 : charge annuelle en fonction du trafic et de la surface d'impluvium jusqu'à 10 000 véh/j

Pour des trafics supérieurs à 10 000 véhicules jours, l'observation montre que l'accroissement de la charge polluante s'atténue.

La charge annuelle est alors donnée par l'expression suivante :

$$Ca = \left[(10 \times Cu) + Cs \times \left(\frac{T - 10000}{1000} \right) \right] \times S$$

Équation 2 : charge annuelle en fonction du trafic et de la surface d'impluvium au-delà de 10 000 véh/j

Les valeurs de la charge annuelle supplémentaire à l'ha pour 1 000 véh/j au-delà de 10 000 véh/j (Cs) sont mentionnées dans le tableau suivant :

Cs	Mes kg	Dco kg	Zn kg	Cu kg	Cd g	Hc Totaux g	HAP g
Sites ouvert et restreint	10	4	0,0125	0,011	0,3	400	0,05

• Impact maximum du rejet dans le milieu récepteur

L'expérimentation a montré que les impacts maximaux sont générés par une pluie d'été en période d'étiage. Les charges polluantes hivernales ne sont donc pas prises en compte. Les mesures issues des sites expérimentaux ont également montré que l'événement de pointe est proportionnel à la charge polluante annuelle, et est directement lié à la hauteur de pluie (h) qui génère cet événement de pointe. La relation s'établit de la manière suivante :

$$Fr = 2,3 \times h$$

Équation 3 : fraction maximale de la charge polluante annuelle mobilisable par un événement pluvieux de pointe

Calculs de concentrations dans le milieu récepteur : paramètres

Milieu récepteur :

- Ci = concentration initiale en mg/l
- Qi = débit Q MNA5 en m³/s, dit débit d'étiage quinquennal
- Cr = concentration résultante en mg/l
- Qr = débit résultant en m³/s

Plate-forme :

- Ce = concentration émise en mg/l
- Qe = débit émis en m³/s
- t = taux d'abattement des ouvrages.

En l'absence d'ouvrage de régulation, le débit émis Qe est égal au débit annuel Q1 de la plate-forme. Q1 est calculé par la relation suivante : Q1 = 0,4xQ10 (avec Q10 = débit décennal de pointe au point de rejet de la plate-forme).

Calculs de concentrations dans le milieu récepteur : équation

$$C_e = \frac{Fr \times Ca \times (1-t)}{10 \times S \times h} \quad \text{ou} \quad C_e = \frac{2,3 \times Ca \times (1-t)}{S \times h}$$

Équation 4 : concentration émise par un évènement pluvieux de pointe (mg/l)

$$Q_r = Q_i + Q_e$$

Équation 5 : débit résultant

$$C_r = \frac{C_i \times Q_i + C_e \times Q_e}{Q_r}$$

Équation 6 : concentration résultante

$$\frac{Q_e}{Q_i} = \frac{C_r - C_i}{C_e - C_r}$$

Équation 7 : relation entre les débits et les concentrations

• Concentration moyenne des rejets d'eau pluviale

La pollution véhiculée par la pluie est caractérisée par des phénomènes chroniques et par des phénomènes aigus constituant un événement de pointe qui se produit une fois par an (notion d'impact maximal définie au paragraphe précédent). Cette concentration moyenne Cm est calculée de la manière suivante.

$$C_m = \frac{Ca \times (1-t)}{9 \times S \times H}$$

Équation 8 : concentration moyenne annuelle

Avec Cm = concentration moyenne annuelle en mg/l,
Ca = charge annuelle en kg,
t = taux d'abattement des ouvrages,
S = surface imperméabilisée en ha,
H = hauteur de pluie moyenne annuelle en m.

Dans les régions pluviométriques spécifiques (précipitations moyennes annuelles < 500 mm), aucune observation n'a pu être réalisée. La valeur plancher de pluviométrie retenue pour le calcul des concentrations est alors de 500 mm.

• Performances des ouvrages

Les ouvrages de protection de la ressource en eau, ont, d'après les études effectuées depuis 1992 [9], les taux d'abattement suivants :

Performances intrinsèques

	Mes	DCO	Cu, Cd, Zn	Hc et HAP
Fossé enherbé	65	50	65	50
Bief de confinement	65	50	65	50
Fossé subhorizontal enherbé	65	50	65	50
Bassin sanitaire	85	70	85	90
Filtre à sable	90	75	90	95
Bassin avec volume mort Vs :				
1 m/h	85	75	80	65
3 m/h	70	65	70	45
5 m/h	60	55	60	40

* Les vitesses V s expriment le fait que les MES dont la vitesse de chute est supérieure ou égale à Vs seront décantées.

Association d'ouvrages

L'association d'ouvrages concerne exclusivement le filtre à sable qui peut être mis en place à la sortie d'un Fossé Subhorizontal Enherbé ou d'un bassin avec volume mort. Le rendement des ouvrages associés est égal à la somme du rendement de l'ouvrage amont et du rendement du filtre à sable par rapport au rejet alimentant le filtre à sable.

$$R_t = R_{oa} + (1 - R_{oa}) \times R_f$$

Équation 9 : rendement d'un ouvrage suivi d'un filtre

Avec Rt = rendement total,
Roa = rendement de l'ouvrage amont,
Rf = rendement du filtre.


11.4.3. Trafic futur

L'étude *Trafic* a été réalisée par le bureau d'étude Egis en juin 2014. La méthode mise en place est détaillée ci-après.

11.4.3.1. Synthèse des hypothèses à moyen et long terme

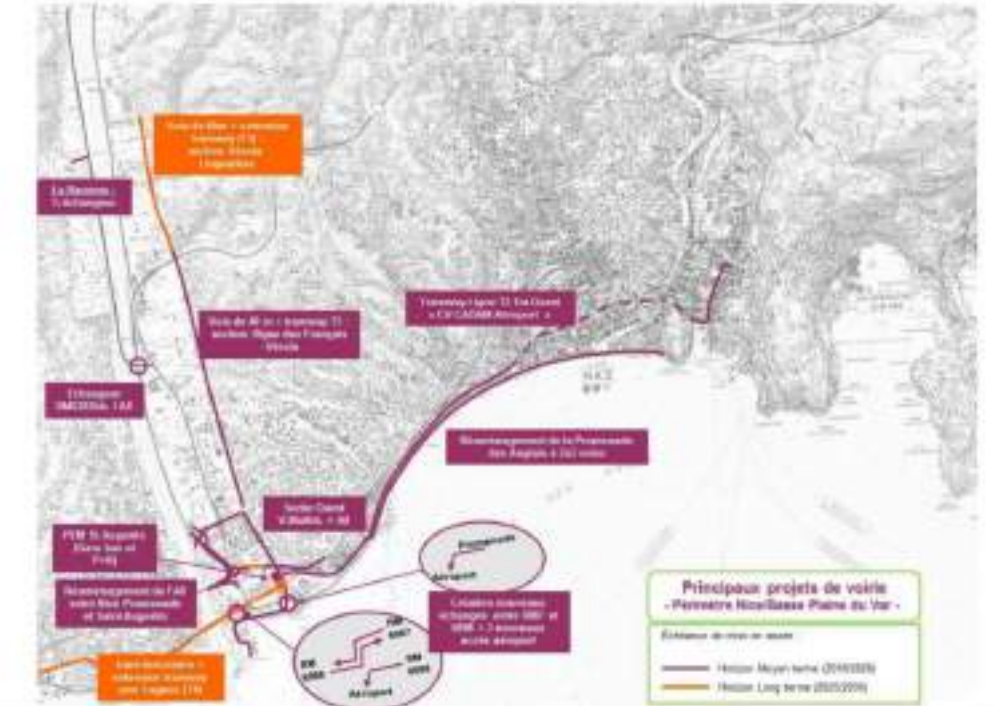
Les projets urbains et d'infrastructures envisagés aux 2 horizons d'étude ont été recueillis auprès des Maîtres d'ouvrage concernés

Hypothèses : principaux projets d'urbanisme



Noms	Horizons		MOA
	actuel - moyen terme (2018/2025)	actuel - Long terme (2025/2030)	
Grand Anéas (ex PSM et PER)	8300 emplois 2070 habitants 145 000 m ² com. / équipements (dont 123 000 pour PER) 40 000 m ² hôtels Gare routière et P+R	17 320 emplois 3 520 habitants 170 000 m ² com. / équipements (dont 123 000 pour PER) 50 000 m ² hôtels Gare / Lignes Nouvelles ferroviaires	EPA
PEU Moulins	170 logements / actuel 1 000 m ² commerces, 1 000 m ² bureaux, 500 m ² bibliothèque	170 logements / actuel 1 000 m ² commerces, 1 000 m ² bureaux, 500 m ² bibliothèque	NCA
Nice Mérida	4 000 emplois 3 000 habitants	8 800 emplois 4 500 habitants	EPA
Nice Arberas	-	800 emplois 300 habitants	NCA
Écoparcier	47 000 m ² logements 4 500 m ² com. / activités 8 700 m ² activités sportives 18 000 m ² SV (NCA)	47 000 m ² logements 4 500 m ² com. / activités 8 700 m ² activités sportives 18 000 m ² SV (NCA)	NCA
Stade Allianz Riviera	Création stade de 25 000 places 470 emplois	Création stade de 25 000 places 470 emplois	NCA
La Barrière	Déplacement du M21 + création de bureaux 1 400 emplois	Déplacement du M21 + création de bureaux 1 400 emplois	EPA
Lingolière	14 000 m ² stockage Lorry Marlin 15 000 m ² SV galerie Carrefour 14 000 m ² SV Carrefour	14 000 m ² stockage Lorry Marlin 15 000 m ² SV galerie Carrefour 14 000 m ² SV Carrefour	Privé / NCA
Végéta	40 000 m ² logements	30 000 m ² logements 10 000 m ² équipements (P+R, Gare, divers...)	NCA
CAFlysee	13 000 m ² SV	13 000 m ² SV	CAFlysee

Hypothèses : principaux projets de voirie – Périmètre Nice/Basse Plaine du Var



Des scénarios « projet » ont également été définis :

- 2 scénarios au carrefour Grenoble/Montel/Nicot de Villemain en phase 1,
- 5 scénarios au carrefour Bois de Boulogne en phase 2.

Le projet consiste en la réalisation de la solution de base en 2018 et du scénario 1 de base en 2025 : seuls ces scénarios sont donc présentés dans la présente étude.

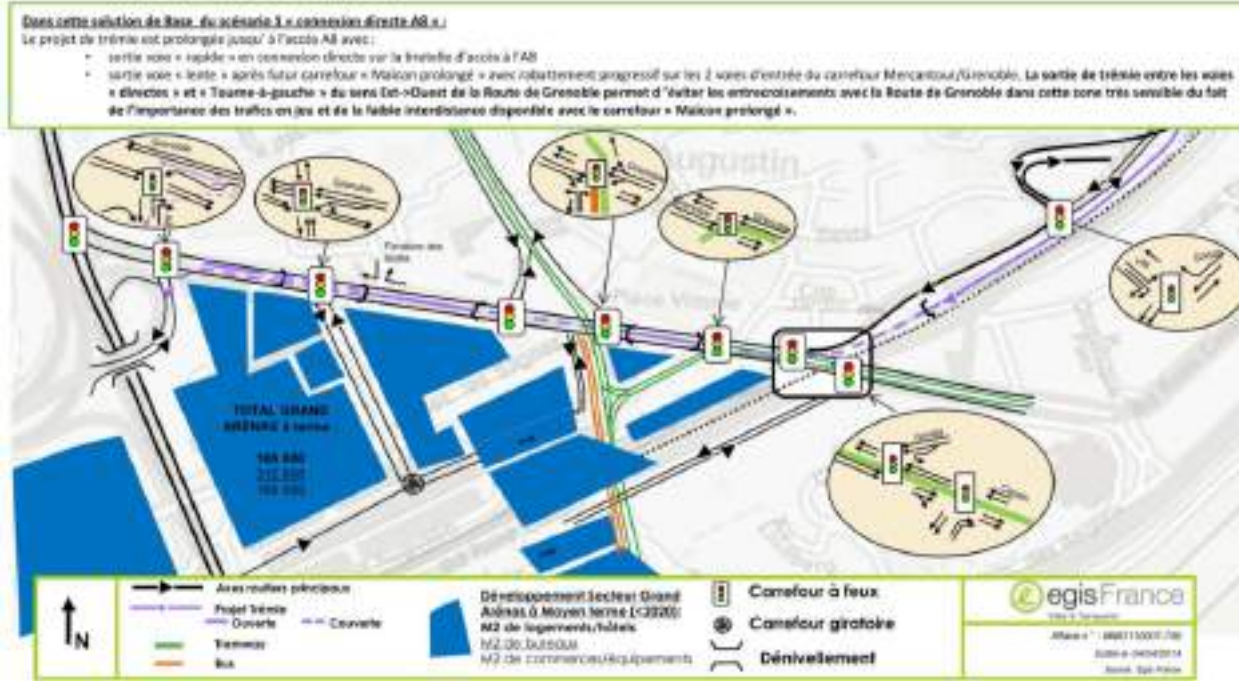
Phase 1 horizon 2018 : solution de base – sortie trémie après rue Nicot de Villemain



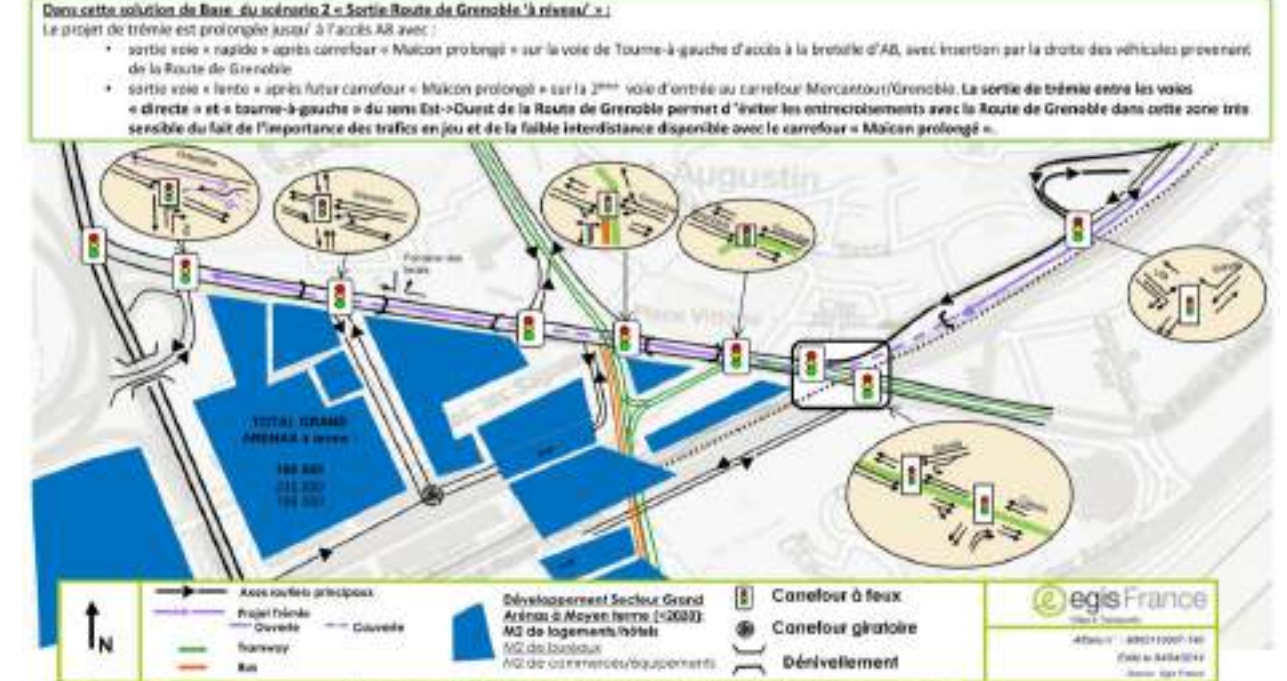
Phase 1 horizon 2018 : variante – sortie trémie avant rue Nicot de Villemain



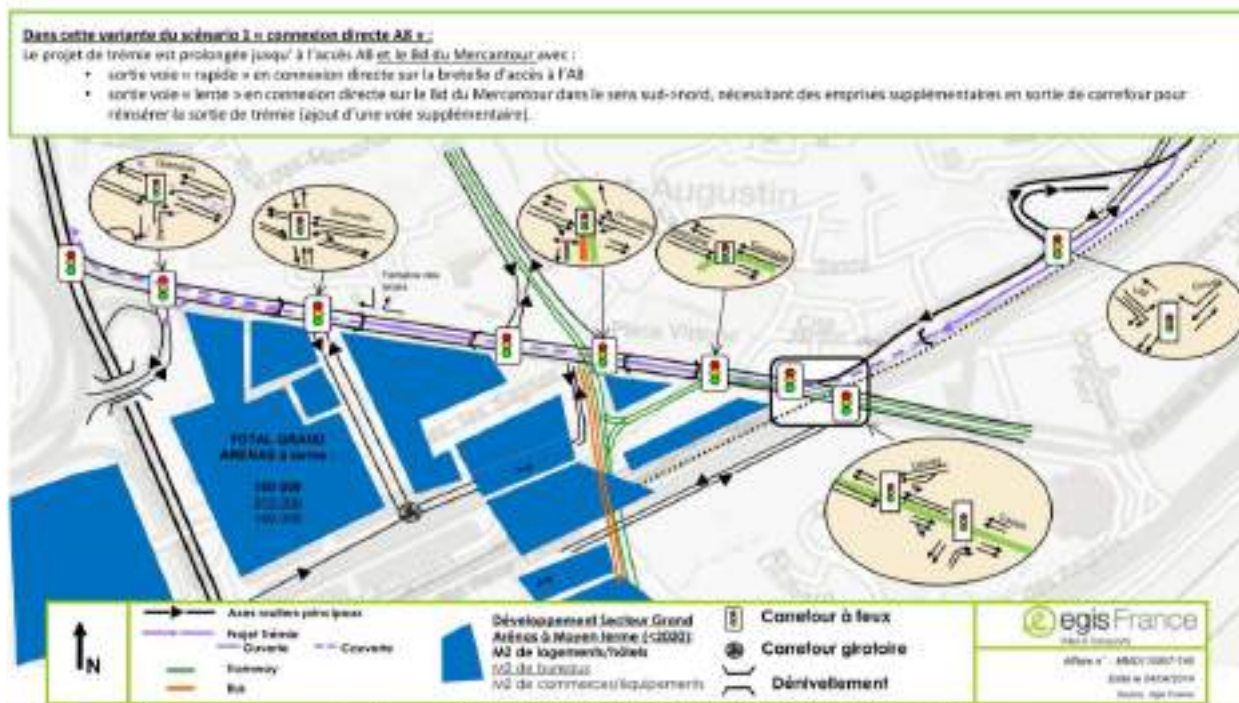
► Phase 2 horizon 2025 – Scénario 1 base : connexion dénivelée vers A8 et échanges « à niveau » avec Grenoble



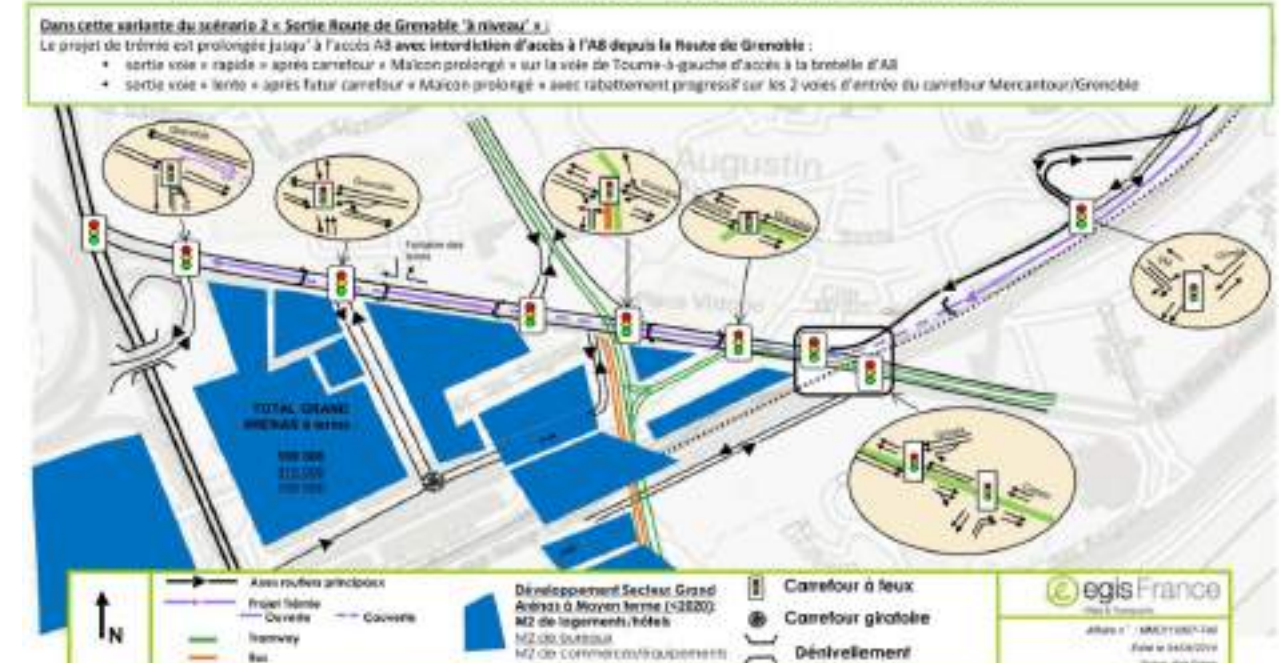
► Phase 2 horizon 2025 – Scénario 2 base : Sortie Route Grenoble – échanges « à niveau » vers A8 et avec Grenoble



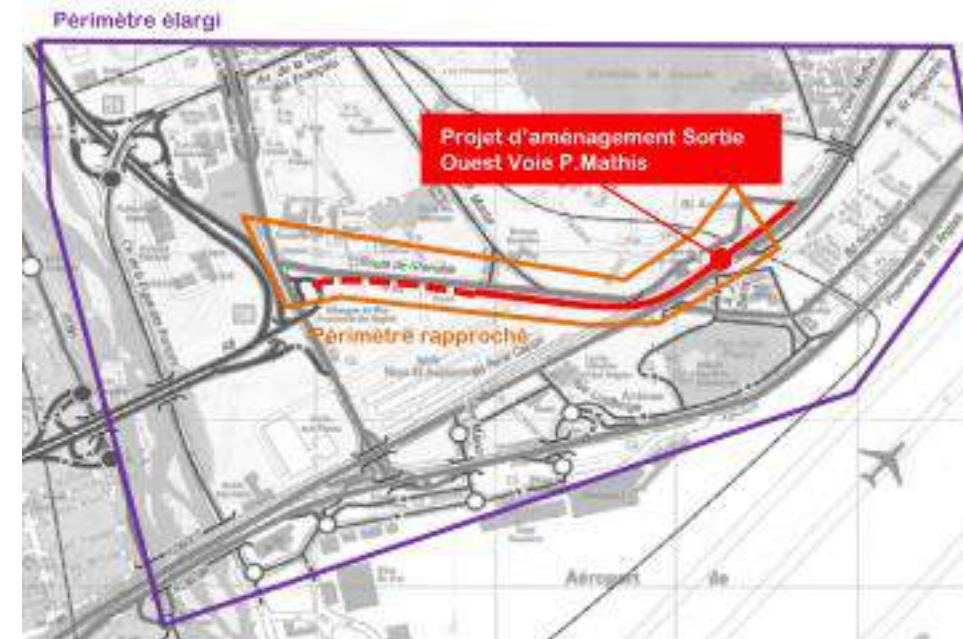
► Phase 2 horizon 2025 – Scénario 1 variante : connexion dénivelée vers A8 et vers Mercantour



► Phase 2 horizon 2025 – Scénario 2 variante : sortie route de Grenoble - échanges « à niveau » vers A8 et avec Grenoble - TAG Grenoble → A8 interdit



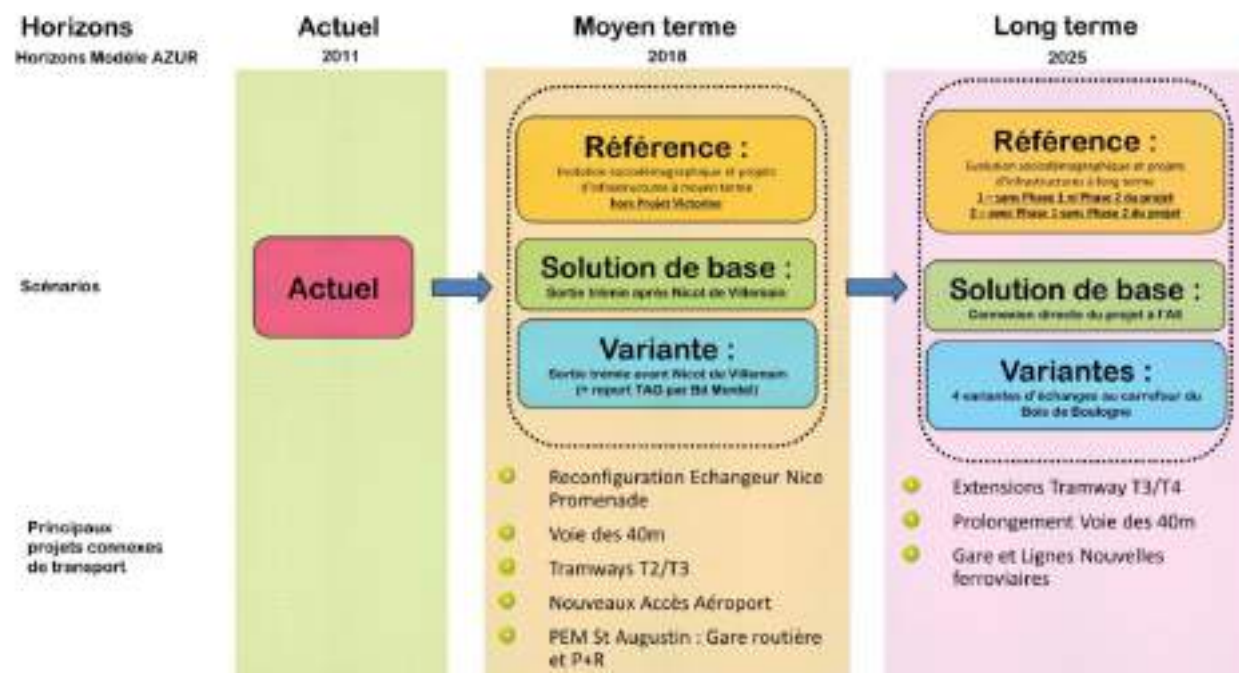
► Phase 2 horizon 2025 – Scénario 3 : suppression accès Route Grenoble depuis Mercantour



11.4.3.2. Prévisions de trafic routier

Le modèle multimodal de trafic de l'agglomération azurienne a été utilisé en HPM et HPS, aux Horizons « Actuel », « Moyen terme 2018/2020 » et « Long terme 2025/2030 »

► Méthodologie liée à la modélisation de trafic : description des horizons d'étude



Les trafics futurs ont été estimés par application, sur les flux existants (majoritairement issus d'enquêtes), des tendances d'évolution données par le modèle de trafic :

- en section courante sur le périmètre élargi,
- au niveau de chaque mouvement directionnel aux principaux carrefours du périmètre rapproché.

• Hypothèses de prise en compte des parts modales

Etape 1 : Récupération des matrices routières élaborées dans le cadre des études de modélisation multimodale de trafic élaborées à l'aide du modèle AZUR dans le cadre des études de Maîtrise d'œuvre liées aux projets « tramway » (niveau AVP) et « Grand Arénas » (niveau Etudes Préliminaires).

⇒ prise en compte intrinsèque des hypothèses de développement socio-économique mais aussi de reports modaux liés aux lignes fortes TC (notamment tramways).

Etape 2 : Actualisation de ces matrices en fonction des données connues à ce jour, au travers d'une mise à jour « manuelle » de la génération routière de certaines zones, dans le cas d'une connaissance plus fine de certains projets urbains :

- D'une part, par intégration des hypothèses définies dans le cadre des études de trafic disponibles : projets Nice Méridia, CAP3000, IKEA-écoquartier.
- D'autre part, par intégration d'hypothèses reconsidérées par Egis en fonction du détail des programmes urbains projetés : Grand Arénas (projets urbains et fonction P+R), Vespins, PRU Moulins...

⇒ prise en compte intrinsèque des parts modales propres à chaque projet urbain influant significativement sur le secteur (selon une expertise de leurs qualités propres en matière de desserte multimodale).

Remarque : le secteur du Grand Arénas impactant fortement le périmètre rapproché du projet, les hypothèses associées en matière de parts modales et de génération routière sont détaillées en annexe

11.4.3.3. Etude de fonctionnement et de capacité aux principaux carrefours

Le logiciel K-Regula de calcul statique de capacité de carrefour à feux a été utilisé (logiciel EGIS, basé sur les méthodes de calcul du CERTU).

11.4.4. Commodités de voisinage : l'ambiance sonore

11.4.4.1. Contexte réglementaire

L'étude s'inscrit dans le cadre de l'application entre autres des textes réglementaires suivants :

- loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit,
- le Code de l'Environnement, articles L. 571-1 et suivants et R. 571-1 et suivants,
- arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières,
- circulaire du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles et aux aménagements des routes existantes,
- circulaire du 25 mai 2004, relative au bruit des infrastructures de transports terrestres précise les instructions à suivre concernant les observatoires du bruit des transports terrestres le recensement des Points Noirs et les opérations de résorption des Points Noirs du Bruit des réseaux routiers et ferroviaires. Elle modifie la circulaire du 12 juin 2001, du 28 février 2002 et du 23 mai 2002,
- arrêté du 6 octobre 1978 concerne l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre le bruit de l'espace extérieur.

11.4.4.2. Application réglementaire à la situation étudiée

• **Création de la Sortie Ouest de la Voie Mathis**

Les niveaux maximaux admissibles **pour la contribution sonore** d'une infrastructure nouvelle, mentionnés à l'article 4 du décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, sont fixés aux valeurs suivantes selon l'usage et nature des locaux :

- Etablissements de santé, de soins et d'action sociale :
 - LAeq (6 h - 22 h) : 60 dB (A),
 - LAeq (22 h - 6 h) : 55 dB (A),
- Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs) :
 - LAeq (6 h - 22 h) : 60 dB (A),
- Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée :
 - LAeq (6 h - 22 h) : 60 dB (A),
 - LAeq (22 h - 6 h) : 55 dB (A),
- Autres logements :
 - LAeq (6 h - 22 h) : 65 dB (A),
 - LAeq (22 h - 6 h) : 60 dB (A),
- Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée :
 - LAeq (6 h - 22 h) : 65 dB (A).

• **Transformation de la route de Grenoble et de l'avenue Grinda**

Une modification ou transformation d'infrastructure terrestre est considérée comme « significative » au sens de l'article 2 du décret n°95-22 du 9 janvier 1995, si elle engendre, à terme une augmentation de plus de 2 dB(A) de la contribution sonore de la route, par

rapport à ce que serait cette contribution à terme en l'absence de la transformation projetée.

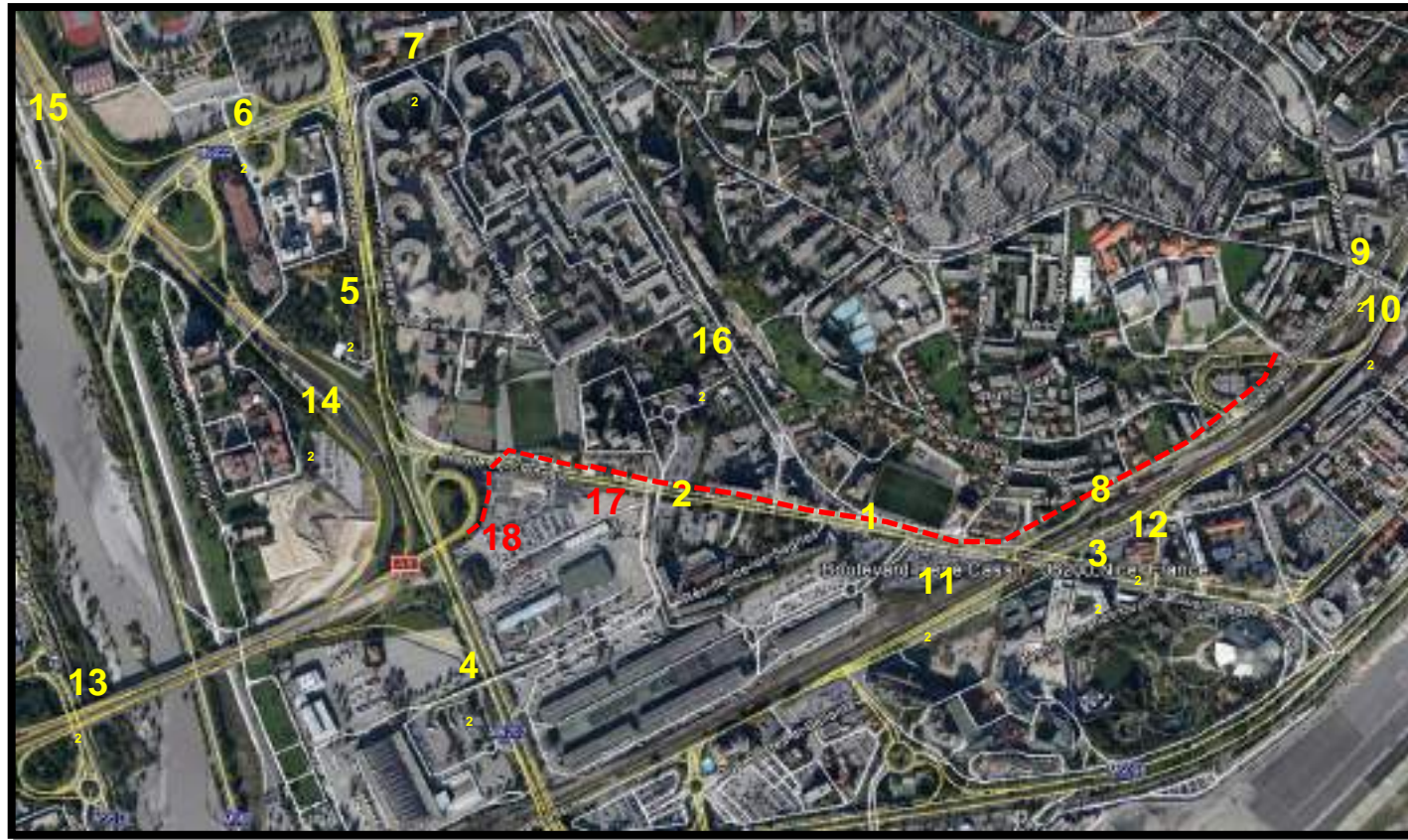
Il faut donc étudier si la transformation de ces deux voies est « significative » ou non au sens de la réglementation. Si la transformation n'est pas « significative », aucune protection acoustique n'est

11.4.4.3. Hypothèses de trafics :

L'année retenue pour la mise en service est 2018. La définition de l'impact des modifications compare les niveaux sonores en configuration actuelle à un horizon de 20 ans après la mise en service et avec projet pour ce même horizon, soit 2038. Ainsi les trafics retenus avec et sans projet sont présentés dans le tableau ci-après.

Voies	TMIA Sans projet		Avec projet / phase 1	Avec projet / phase 2	Réf des tronçons
	Etat de référence 2018/2020	Horizon 2038	Horizon 2038	Horizon 2038	
Rte de Gre Vittono-Montel	48700	65200	38700	45950	1
Rte de Gre Villemain-Isclès	38800	38550	61100	61100	2
Bd Cassin	14100	20350	18350	21600	3
Boulevard Georges Pompidou	39000	43000	39800	37300	4
Boulevard du Mercantour	41000	57500	50400	58150	5
6222 Echangeur-6202	47300	49050	47250	45500	6
Traverse de la digue des français	26600	22600	9650	6150	7
Avenue GRINDA	34900	44650	27500	26750	8
Avenue Mathis Nord	40200	43700	40450	38700	9
Avenue Mathis Sud	37700	45700	44850	42100	10
Liaison Bd Cassin / av de Saint- Augustin	17700	21450	13100	14850	11
Rue Bessi	22000	27000	28300	26300	12
AB Sud (saturation acoustique)	102000	102000	120350	102000	13
AB entre échangeurs	83300	85550	78800	75550	14
AB Nord	84400	82150	72900	71150	15
avenue MONTEL	16100	23100	22450	23450	16
Tranchée ouverte	-	-	30250	42750	17
Liaison AB	-	-	-	7200	18

Tableau de présentation des trafics (en véhicules/jour)



Carte des tronçons routiers pris en considération

Les données de trafics sont issues de l'étude de trafic version 3 d'Egis du 02/06/2014 donnant les hypothèses de trafics aux horizons 2018/2020 et 2025/2030 et extrapolés à l'horizon 2038 suivant les mêmes hypothèses d'évolution de trafics, puisque la réglementation demande d'extrapoler le bruit à 20 ans après la mise en service.

11.4.4.4. Méthode de calcul utilisée

Les niveaux sonores ont été calculés pour l'ensemble de la zone d'étude, à partir du logiciel informatique de prévision des niveaux sonores MITHRA V5.0 (licence CSTB) qui tient compte des éléments susceptibles d'influencer le niveau sonore induit par le trafic routier.

Le détail des paramètres de calcul est explicité au chapitre concernant la méthode relative à l'état initial acoustique.

11.4.5. Santé humaine : liée à la qualité de l'air

Le volet *Air/Santé* a été réalisé par le bureau d'étude Fluidyn France en septembre 2014. La méthode mise en place pour la partie *Santé* de cette étude est détaillée ci-après.

a) Indice Polluant – Population (IPP)

L'Indice Polluant – Population (IPP) est calculé à partir des résultats des données de dispersion issues des simulations d'une part, et des données de population d'autre part.

Les informations concernant la population de l'agglomération de Nice ont été obtenues dans les données infra-communales de population de l'INSEE.

La distribution de l'IPP permet d'appréhender les différences d'exposition suivant les différents horizons étudiés. Comme les effets sanitaires sur la population sont proportionnels en première approximation aux concentrations, il peut être affirmé que l'IPP est bien représentatif du risque pour la santé des populations exposées à la pollution d'origine automobile. Dans le cas où il y a de fortes différences (> 20%) entre les indicateurs globaux propres à chaque tracé, il peut être admis que la solution avec le plus faible indice est la meilleure sur le plan santé.

Conformément au guide des études environnement « air », la formule de calcul de l'IPP correspond à la somme des produits entre les concentrations en benzène obtenues dans chaque maille de calcul et les densités de population correspondantes. L'indicateur IPP utilise comme traceur le benzène.

b) Évaluation des risques sanitaires

Compte tenu des trafics attendus et de la densité en habitants/km² dans la bande d'étude, l'étude à réaliser est de type I. Il est donc nécessaire de détailler l'impact sanitaire.

La partie sanitaire de cette étude consiste à estimer l'impact de l'infrastructure étudiée sur la santé au niveau du domaine d'étude et ceci pour les cinq états étudiés.

L'évaluation des risques sanitaire se basera sur une approche pénalisante en utilisant les concentrations maximales obtenues dans des zones définies du domaine d'étude.

La méthode utilisée ici est l'Évaluation des Risques Sanitaires (ERS). Il s'agit de la méthode préconisée par l'Union Européenne et l'Institut de Veille Sanitaire dans ce genre de problématique. L'ERS est une démarche de synthèse des connaissances scientifiques disponibles en vue de la quantification des expositions et des risques liés à une substance, un agent, une situation, une installation ou un projet. Elle permet de guider les décisions destinées à la protection sanitaire.

L'ERS comporte 4 étapes, précisées ci-après.

Identification des dangers

Cette première étape consiste à recenser les principaux polluants dans le cadre de cette étude, 8 polluants nous intéressent :

- Dioxyde d'azote (NO₂),
- Monoxyde de carbone (CO),
- Poussières (PM10),
- Benzène (C₆H₆),
- Cadmium (Cd),
- Nickel (Ni).

Identification des fonctions dose-réponse

Ces fonctions doses-réponses, qui définissent la relation existant entre une quantité de polluant et le type d'effet engendré, sont quantifiées par un indice toxicologique, appelé Valeur de Toxicologique de référence (VTR). Différentes bases de données, disponibles

dans les publications officielles de plusieurs organismes (OMS, UE...) par exemple, regroupent ces VTR, qui sont issues le plus souvent d'études épidémiologiques ou expérimentales.

Pour les produits cancérigènes, à effet sans seuil, les VTR se présentent sous la forme d'un Excès de Risque Unitaire (ERU). Cet ERU est la probabilité supplémentaire de cancer pour un individu exposé toute sa vie (par définition, 70 ans) à une unité (1µg/m³ le plus souvent) du polluant.

Pour les produits toxiques non cancérigènes, à effet avec seuil, les VTR se présentent sous la forme d'un Minimum Risk Level (MRL). Ce MRL peut être une valeur limite, une valeur guide, une dose journalière admissible... C'est la dose limite, en dessous de laquelle l'effet sanitaire indésirable ne peut théoriquement apparaître.

À ce jour, les polluants ne possèdent pas tous de VTR pour toutes les voies et durées d'exposition, en raison d'absence de consensus à leur sujet. Dans ces cas-là, la démarche ne pourra être menée à son terme.

Estimation des expositions :

Cette étape vise à quantifier la dose de polluant (pour chaque produit étudié) mise en contact de la population exposée et cela. A partir des données d'émissions fournies par la modélisation, nous allons estimer la dose réelle de polluant qui va passer dans l'organisme par la voie respiratoire.

Caractérisation des risques :

Il s'agit de l'étape de synthèse quantitative et qualitative de la démarche d'évaluation des risques. La formulation du risque est différente selon le type d'effet (avec ou sans seuil) du produit étudié.

Polluants à effet cancérigène sans seuil

Comme indiqué précédemment, les VTR de ces produits sont des ERU. Dans ce cas, le risque va s'exprimer sous la forme d'une probabilité supplémentaire de survenue du cancer associé et sera fourni soit sous forme individuelle (on parle alors d'Excès de Risque Individuel de cancer, c'est à dire la probabilité de cancer d'un individu exposé au trafic automobile), soit sous forme collective (on parle alors d'Excès de Risque Collectif ou impact, c'est à dire le nombre de cas de cancer supplémentaires attribuable au trafic automobile).

Pour les expositions par inhalation, cet Excès de Risque Individuel vaut :

$$ERI=ERU*CAA \text{ avec } CAA = \text{Concentration Atmosphérique Attribuable}$$

Polluants à effets systémique avec seuil

Comme indiqué précédemment, les VTR de ces produits sont des MRL. Dans ce cas, le risque ne va pas s'exprimer sous la forme d'une probabilité, mais comme un Ratio de Dangers (RD). Ce RD correspond au rapport entre l'exposition attribuable au trafic automobile et le MRL (valeur de référence). On compare ensuite ce rapport à 1 pour évaluer le degré de danger potentiel auquel est soumise la population exposée.

Pour les expositions par inhalation, ce Ratio de Dangers vaut :

$$RD= CAA/MRL \text{ avec } CAA= \text{Concentrations Atmosphérique Attribuable}$$

11.4.6. Monétarisation de l'effet de la pollution atmosphérique

Le décret n°2003-767 a introduit, pour les infrastructures de transport, un nouveau chapitre de l'étude d'impact concernant une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances induits pour la collectivité.

La monétarisation des coûts s'attache à comparer avec une unité commune (l'Euro) l'impact lié aux externalités négatives (ou nuisances) et les bénéfiques du projet.

L'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport a officialisé les valeurs des coûts externes établies par le rapport « Boiteux II ». Ces valeurs ne couvrent pas tous les effets externes, mais elles concernent notamment la pollution locale de l'air sur la base de ses effets sanitaires. Ainsi, le rapport fournit, pour chaque type de trafic – poids lourds, véhicules particuliers, véhicules utilitaires légers – et pour quelques grands types d'occupation humaine (urbain dense, urbain diffus, rural), une valeur de l'impact, principalement sanitaire, de la pollution atmosphérique.

En ce qui se rapporte à l'estimation des coûts liés aux nuisances dues à la pollution atmosphérique, les valeurs du rapport Boiteux II de 2001 servent de référence.

12. DESCRIPTION DES DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES POUR RÉALISER L'ÉTUDE

Les principales difficultés rencontrées pour la réalisation de cette étude d'impact sont liées aux nombreux enjeux du secteur d'étude, qu'ils soient :

- hydrauliques et hydrogéologiques :
 - risque inondation non négligeable en aléa exceptionnel,
 - masses d'eau souterraines à faible profondeur et risques de remontées de nappes,
- humaines :
 - route de Grenoble, voie Mathis et avenue Grinda notamment supportant un trafic très important, générant une ambiance sonore non modérée et une qualité de l'air dégradée en bordure des voies,
 - immeubles en chaussée Nord des voiries concernées par le projet,
 - présence d'activités génératrices de nombreux emplois aux abords du projet,
- urbanistiques : DTA, PLU, etc.

La présente étude d'impact a ainsi nécessité des études spécifiques réalisées par les bureaux spécialisés :

- air/santé,
- géotechnique et hydrogéologique,
- acoustique,
- trafic,
- effets cumulés sur l'eau et la biodiversité à l'échelle de la basse plaine du Var.

De plus, pendant toute la durée de l'élaboration de ce document, des nombreux contacts et réunions de travail ont eu lieu avec les représentants des administrations.

• Zoom sur : le trafic – difficultés rencontrées et précisions des résultats

(source : Egis, 2014)

En phase de diagnostic

Un recueil de données existantes de trafic routier souvent disparates et hétérogènes (périodes de comptages différentes sur plusieurs années), du fait de la difficulté de recueillir, de manière exhaustive et homogène, tous les renseignements utiles à la qualification du trafic (débits en section courante, mouvements directionnels aux carrefours, congestions...). Cette difficulté nécessite alors une harmonisation préalable de certaines données, effectuée soit manuellement par le bureau d'études, soit à l'aide d'une reconstitution de la situation « actuelle » par le modèle macroscopique de trafic.

En phase prospective

Des incertitudes sont à prendre en compte pour l'évaluation des déplacements liées aux projets urbains et d'infrastructures recensés. En effet, les caractéristiques de certains projets n'étant pas toujours bien connues au moment des études, des hypothèses doivent

être alors considérées « à dire d'expert » concernant le volume de déplacements générés, la part modale ou encore les origines-destinations futures des usagers d'un projet urbain.

L'utilisation du modèle multimodal de trafic de l'agglomération azurienne : dans l'attente du nouveau modèle sous le logiciel Visum (en cours de validation), le modèle actuel, fonctionnant sous le logiciel CUBE, a été actualisé et affiné en vue de le fiabiliser au maximum au regard des objectifs de la présente étude de trafic :

- récupération comme base de travail des travaux de modélisation effectués dans le cadre des études du Tramway et de la ZAC Grand Arénas,
- actualisation manuelle des matrices routières de déplacement en fonction des études et hypothèses actualisées concernant les projets urbains développés dans le secteur. Ainsi, la génération routière des principaux projets urbains de la Basse Plaine du Var ont pu être actualisée aux deux horizons d'étude, en fonction d'hypothèses de répartition modale fournies dans les études ou réévaluées « à dire d'expert » au regard des enjeux propres au secteur,
- affinage « à dire d'expert » des résultats à l'échelle locale (les modélisations macroscopiques de trafic étant parfois peu fiables à cette échelle) : ce travail d'expertise a notamment dû être effectué pour fiabiliser les estimations de trafic aux mouvements directionnels de chaque carrefour du périmètre rapproché du secteur.

• Zoom sur : les effets cumulés

L'analyse des effets cumulés a été soumise à deux difficultés principales :

- établir la liste précise des projets à prendre en compte, la connaissance de l'état d'avancement (abandonné, toujours actif ou réalisé) des projets n'étant pas aisée, notamment pour ce qui est des projets privés,
- récupérer les études d'impacts et dossier de Police de l'Eau des différents projets afin de faire une analyse la plus complète possible.

Dans le cadre du présent projet, il n'a pas été possible de récupérer l'ensemble des dossiers réglementaires établis et l'analyse a donc été réalisée en partie sur la base des avis de l'Autorité Environnementale et des arrêtés de Police de l'Eau.

13. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette **étude d'impact** a été réalisée, sous la direction de la métropole Nice Côte d'Azur par :



Le tableau ci-après précise la composition de l'équipe d'étude.

Nom	Qualité	Qualification
Matteo SERRA	Contrôle qualité	<i>Executive Master HEC – CPA Ecole Nationale des Techniciens de l'Équipement</i>
Sandrine BARRALIS	Chef de projet	<i>DESS Image, Multimédia et Sciences Territoriales</i>
Géraldine GRAILLE	Chargée d'études en environnement	<i>Ingénieur agronome</i>
Sibylle FRANCO	Chargé d'études en environnement/urbanisme	<i>Master Urbanisme et Territoire, parcours Développement des Territoires</i>
Paul PEZRON	Urbaniste	<i>Formation complémentaire en urbanisme à l'ENPC DEA Sciences et techniques de la communication</i>
Fabrice GAYDE	Infographiste	<i>Maitrise Sciences et Techniques Infographiques en Aménagement</i>
Janek MILEWSKI	Hydraulicien – hydrogéologue	<i>DEA Géologie appliquée</i>
Pascal BOUZANNE	Juriste	<i>Licence de Droit</i>

Le **volet Acoustique** a été réalisé par le service acoustique de la société TPF Infrastructures.

Nom	Qualité
Laurent GERAULT	Chargé d'études
Jean-Loup PICANDET	Contrôle qualité

Le **volet Air/Santé** a été réalisé par le bureau d'études Fluidyn France.

Nom	Qualité
Stéphane ANDRIAMIHAJA	Rédacteur
Lobnat AIT-HAMOU	Vérificateur

Les études qui sont servies de références à la présente étude d'impact sont précisées dans le tableau suivant.

Étude	Auteur	Date
Étude de trafic	Egis	Juin 2014
Étude géotechnique d'avant-projet (G12) : rapport de synthèse	CEBTP	Mars 2014
Étude géotechnique de conception phase projet (G2 phase PRO)	CEBTP	Mai 2015
Étude Hydrogéologique avec modélisation des eaux souterraines (G5)	CEBTP	Mai 2015
Étude expérimentale des effets cumulés des projets d'aménagements sur la plaine du Var Approche méthodologique sur le volet eau	2EI Prolog Ingenierie	Octobre 2011
Étude expérimentale des effets cumulés des projets d'aménagement sur la biodiversité de la plaine du Var Approche méthodologique et prescriptions environnementales	Ecosphère LPO PACA	Septembre 2011

14. CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le projet de liaison entre la voie Mathis et l'autoroute A8 à l'Ouest de Nice est un aménagement important sur le territoire, sa nécessité étant mise en évidence dans la DTA des Alpes-Maritimes approuvée en décembre 2003, dans le Plan de Déplacement Urbain de Nice Côte d'Azur approuvé en janvier 2008 ainsi que dans le PLU communal approuvé en juin 2010.

Ayant fait l'objet de nombreuses concertations avec le public :

- l'enquête publique du PDU en 2007 a permis une approbation du document incluant le principe de cette liaison,
- de même, l'enquête publique du PLU en 2009 a permis une approbation du document d'urbanisme incluant le principe de cette liaison, notamment au travers d'un emplacement réservé pour la variante dite tunnel de la Victorine,
- une concertation (article L. 300-2 du Code de l'Urbanisme) en deux phases (printemps 2012 puis automne 2013) a recueilli un bilan positif, mettant en avant une préférence pour la solution alternative (projet objet de la présente étude d'impact) plutôt que pour le tracé initial (tunnel dit de la Victorine),
- de nombreux usagers sont demandeurs de cet aménagement,

le projet très attendu a néanmoins quelques impacts négatifs, notamment en phase chantier.

Les objectifs initiaux sont parfaitement remplis par le projet :

- l'amélioration de la liaison entre l'extrémité Ouest de la voie Mathis et l'autoroute A8,
- la réduction des nuisances pour les riverains de l'avenue Grinda et de la route de Grenoble,
- l'amélioration des conditions d'insertion et de fonctionnement des transports collectifs (ligne 2 du tramway) et du futur pôle d'échange multimodal de Saint-Augustin (parc-relais, gare LGV et station tramway).

Le projet a été conçu en prenant en compte les contraintes liées à la configuration des lieux pour limiter au maximum les impacts sur l'environnement, notamment en :

- proposant un tracé en déblai, qui réduit les impacts sur l'ambiance sonore et la qualité de l'air,
- ménageant au maximum les habitations et activités présentes à proximité,
- conservant et rétablissant les circulations tous modes existantes et les accès aux différentes parcelles,
- n'aggravant pas les risques naturels,
- conservant les itinéraires mode doux et prenant en compte le projet de tramway Ouest-Est en cours de réalisation,
- limitant la vitesse de circulation à 50 km/h sur la voie neuve.

De plus, la Métropole Nice Côte d'Azur prévoit la **mise en place** de décanteurs lamellaires pour traiter des eaux de ruissellement de chaussée, d'un **écran acoustique** le long de l'avenue Grinda et d'une **insertion paysagère de qualité**, afin d'assurer une bonne prise en compte de l'environnement dans la **phase exploitation du projet**.

En ce qui concerne la **phase de réalisation du projet** (phase chantier), une attention particulière sera portée à la préservation de l'environnement, et notamment :

- respect de la charte chantier vert de la Métropole,
- aspersion des sols et bâchage des camions en période sèche pour limiter les projections de poussières,
- mise en place d'un système d'assainissement provisoire,
- phasage et balisage du chantier,
- schéma de circulation adaptée,
- gestion des déchets de chantier.

Le projet n'a **aucune incidence sur les sites Natura 2000 proches**.

Au final, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire dans le cadre du projet.

Ainsi, toutes les mesures ont été prises en compte dès la conception du projet pour respecter autant que possible l'environnement du site retenu, dans la recherche du meilleur bilan coût / avantage.

