

DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Département des Alpes-Maritimes



Commune de Grasse

Prolongement de la RD 6185 entre la RD 9 et la RD 2562

PIÈCE 5 – ETUDE D'IMPACT



CONSEIL GENERAL
DES ALPES-MARITIMES

 **egis France**
Villes & Transports

Juillet 2013 – Indice 1
Concepteurs : Egis France

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	48	EFFETS SUR L'HYDROGRAPHIE ET L'HYDROLOGIE	59
A. RESUME NON TECHNIQUE	50	EFFETS SUR L'HYDROGÉOLOGIE.....	59
A. CONTEXTE DE L'OPERATION	51	II. EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL.....	60
B. PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE	51	EFFETS SUR LES ZONES DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE ET DE SENSIBILITÉ	60
C. APPRÉCIATION SOMMAIRE DES IMPACTS GLOBAUX DU PROGRAMME	52	EFFETS SUR LA FAUNE	60
D. ETAT INITIAL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT	52	EFFETS SUR LA FLORE	60
I. LE MILIEU PHYSIQUE.....	52	III. EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN	60
CLIMAT	52	EFFETS SUR LA DÉMOGRAPHIE ET L'EMPLOI	60
GÉOMORPHOLOGIE.....	52	EFFETS SUR L'UTILISATION DU SOL ET LE FONCIER	60
GÉOLOGIE ET GÉOTECHNIQUE	52	EFFETS SUR LE RÉSEAU VIAIRE ET LES MODES DE COMMUNICATION	60
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	52	EFFETS SUR LES RÉSEAUX	61
HYDROGRAPHIE / HYDROLOGIE.....	53	EFFETS SUR LE BÂTI	61
HYDROGÉOLOGIE.....	53	EFFETS SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES.....	61
II. LE MILIEU NATUREL.....	53	IV. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET LE CADRE DE VIE.....	61
LES ZONES PROTÉGÉES OU SENSIBLES	53	EFFETS SUR L'AMBIANCE ACOUSTIQUE	61
LA FAUNE ET LA FLORE	53	EFFETS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR	61
III. LE MILIEU HUMAIN.....	53	V. Effets du projet sur le patrimoine culturel.....	61
DONNÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES	53	VI. EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE	61
UTILISATION DU SOL	54	VII. EFFETS DU PROJET SUR L'URBANISME	62
RÉSEAUX SECS ET HUMIDES	54	VIII. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES.....	62
RÉSEAU VIAIRE	54	G. MESURES DE REDUCTION, DE COMPENSATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ..	63
MODES DE DÉPLACEMENTS.....	54	I. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER.....	63
TRAFICS.....	54	II. MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	63
HABITAT ET LOGEMENTS	55	III. MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	63
ACTIVITÉS ECONOMIQUES.....	55	MESURES RELATIVES À L'HYDROGRAPHIE ET À L'HYDROLOGIE	63
ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS	56	PROTECTION DES ESPÈCES NATURELLES	64
IV. LA SANTE ET LE CADRE DE VIE	56	IV. MESURES SUR LA SANTE ET LE CADRE DE VIE	64
BRUIT.....	56	PROTECTION CONTRE LE BRUIT	64
QUALITÉ DE L'AIR.....	56	LIMITATION DE LA POLLUTION DE L'AIR	64
SÉCURITÉ ROUTIÈRE.....	56	H. ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS ET ÉVALUATION DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES.....	64
V. LE PATRIMOINE CULTUREL	56	I. MESURES D'INTEGRATION PAYSAGERE	65
VI. LE PAYSAGE	56	J. ESTIMATION SOMMAIRE DES MESURES	65
VII. DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION.....	57	K. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISÉES	65
LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMÉNAGEMENT (DTA)	57	B. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME	66
LE PROJET DE SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIAL (SCOT)	57	I. Rappel sur la notion de programme.....	67
LE PLAN DE DÉPLACEMENT URBAIN (PDU)	57	II. Contexte d'aménagement : les différents projets routiers du secteur grassois	67
LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)	57	1 Les projets du Conseil Général des Alpes-Maritimes sur la partie occidentale du département	67
PLAN DÉPARTEMENTAL DE GESTION DES DÉCHETS DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS (BTP)°	58	2 Les autres opérations.....	67
SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES DES ALPES MARITIMES	58	III. La Pénétrante Cannes-Grasse : présentation du programme.....	67
E. JUSTIFICATION DU PROJET	58	1 Contexte.....	67
F. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	59	2 Les sections réalisées de la RD 6185.....	70
I. EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE	59		
EFFETS SUR LE CLIMAT	59		
EFFETS SUR LA GÉOMORPHOLOGIE, LA GÉOLOGIE ET LA GÉOTECHNIQUE	59		
EFFETS SUR LES RISQUES	59		

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

3	Les opérations d'aménagement à venir.....	70	5.	Modes de déplacements.....	125
4	Les objectifs de la Pénétrante Cannes-Grasse	70	6.	Trafics	126
IV.	Enjeux et effets du programme	71	6.1.	Les données de trafic.....	126
1	Aire d'étude.....	71	6.2.	Analyse de la zone d'étude	127
2	Synthèse des enjeux dans l'aire d'étude.....	71	6.3.	Synthèse des dysfonctionnements	130
V.	Effets du programme sur l'environnement et grands principes d'intégration	75	7.	Habitat et logements	131
C.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	77	7.1.	CARACTÉRISTIQUES DU PARC DE LOGEMENTS ET TENDANCES D'ÉVOLUTION.....	131
I.	Présentation de la zone d'étude	78	7.2.	RÉPARTITION DES LOGEMENTS ET ACCESSIBILITÉ	131
II.	LE MILIEU PHYSIQUE	80	8.	Activités économiques.....	132
1.	Le climat.....	80	8.1.	L'AGRICULTURE	132
1.1.	TEMPÉRATURES ET ENSOLEILLEMENT	80	8.2.	LES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES	132
1.2.	PLUVIOMÉTRIE	80	8.3.	LES ACTIVITÉS ARTISANALES, COMMERCIALES ET DE SERVICES	133
1.3.	VENTS	80	8.4.	LES ACTIVITÉS TOURISTIQUES, DE LOISIRS ET CULTURELLES	133
2.	Le contexte géomorphologique	82	9.	Equipements et services publics.....	134
2.1.	CONTEXTE GLOBAL.....	82	V.	Santé et Cadre de vie.....	136
2.2.	CONTEXTE LOCAL	82	1.	Le bruit.....	136
3.	Le contexte géologique	84	1.1.	LA RÉGLEMENTATION	136
4.	Le contexte géotechnique.....	84	1.2.	LES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES DE PROTECTION	136
5.	Les risques naturels.....	85	1.3.	L'AMBIANCE SONORE INITIALE	137
5.1.	LES RISQUES PRÉSENTS	85	2.	Qualité de l'air.....	141
5.2.	ETAT DES DOCUMENTS EXISTANTS EN MATIÈRE DE RISQUES NATURELS	85	2.1.	RÉSEAU DE MESURE.....	143
6.	Hydrographie / Hydrologie	90	2.2.	RAPPEL SUR LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE (SOURCE : QUALITAIR)	144
6.1.	LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE	90	2.3.	SOURCES DES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES DANS LES ALPES MARITIMES.....	145
6.2.	HYDRAULIQUE.....	92	2.4.	EMISSIONS ATMOSPHERIQUES SUR LA COMMUNE DE GRASSE	146
6.3.	OUTILS DE GESTION DES EAUX SUPERFICIELLES.....	95	2.5.	LES LIEUX SENSIBLES SUR LA ZONE D'ÉTUDE	149
6.4.	LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES	98	2.6.	EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURES.....	149
6.5.	USAGES DES EAUX SUPERFICIELLES	100	2.7.	DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES.....	149
7.	Hydrogéologie	102	2.8.	RÉSULTATS DES MESURES <i>IN SITU</i>	150
7.1.	CARACTÉRISTIQUES DU RÉSERVOIR RÉGIONAL	102		Pour le dioxyde d'azote et le benzène.....	150
7.2.	QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES	102	3.	Sécurité routière	151
7.3.	USAGES DES EAUX SOUTERRAINES	102	VI.	LE PATRIMOINE CULTUREL	153
III.	LE MILIEU NATUREL.....	103	1.	Les monuments historiques.....	153
1.	Les protections : le réseau Natura 2000	103	2.	Les sites inscrits et classés	153
2.	Les inventaires du patrimoine naturel: les ZNIEFF	104	3.	Les sites archéologiques.....	153
3.	Description des peuplements végétaux	106	4.	Le patrimoine vernaculaire	153
4.	Les espèces végétales patrimoniales identifiées	107	VII.	LE PAYSAGE.....	154
5.	Description des peuplements faunistiques	113	1.	Un contexte géographique et paysager d'exception.....	154
6.	Synthèse des enjeux de conservation du patrimoine naturel	117	2.	Une zone périurbaine très végétale.....	156
IV.	LE MILIEU HUMAIN.....	118	3.	Les unités et séquences paysagères identifiées.....	157
1.	Données socio-économiques	118	VIII.	DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION.....	160
1.1.	DÉMOGRAPHIE	118	1.	La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)	160
1.2.	POPULATION ACTIVE	118	2.	La charte d'agglomération.....	161
2.	Utilisation du sol	119	3.	Le projet de Schéma de cohérence territorial (SCOT).....	161
2.1.	SITUATION ACTUELLE	119	4.	Le Plan de Déplacement Urbain (PDU)	163
2.2.	FONCIER	119	5.	Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)	164
3.	Réseaux secs et humides	120	4.1.	LE ZONAGE DU PLU	164
3.1.	RÉSEAUX HUMIDES	120	4.2.	EMPLACEMENTS RÉSERVÉS	166
3.2.	RÉSEAUX SECS	120	4.3.	ESPACES BOISÉS CLASSÉS - EBC.....	166
4.	Réseau viaire.....	122	4.4.	LES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE	166
4.1.	A L'ÉCHELLE NATIONALE	122	6.	Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP).....	168
4.2.	A L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE	122	7.	Schéma départemental des carrières des Alpes maritimes	169
4.3.	A L'ÉCHELLE COMMUNALE.....	122	VIII.	Synthèse des sensibilités	170
4.4.	A L'ÉCHELLE DU SECTEUR D'ÉTUDE	124	D.	JUSTIFICATION DU PROJET	171
			I.	Contexte historique du projet.....	172

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

II. Présentation des Variantes	172	8.1. DOCUMENTS CADRES RELATIFS AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	224
1. Variante A :	173	8.2. DOCUMENTS CADRES RELATIFS À L'URBANISME	225
2. Variante B	174	8.3. DOCUMENTS CADRES RELATIFS A LA RESSOURCE EN EAU	226
3. Variante C	175	8.4. DOCUMENTS CADRES RELATIFS AUX DÉPLACEMENT (PLAN DE DÉPLACEMENT URBAIN)	226
4. Variante D	176	8.5. DOCUMENTS CADRES RELATIFS À LA QUALITE DE L'AIR	227
III. Synthèse de la comparaison environnementales des variantes	178	8.6. DOCUMENTS CADRES RELATIFS À LA GESTION DES MATÉRIAUX	227
1. Le milieu physique	179	F. ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET	228
2. Le milieu naturel	180	EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES	228
3. Le milieu humain	181	I. Monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique	229
4. La santé et le cadre de vie	182	II. Monétarisation des coûts collectifs liés à l'effet de serre	230
5. Le paysage	182	III. Evaluation des consommations énergétiques	231
6. L'urbanisme	182	3.1. EMISSIONS EN GES DUES AU TRAFIC SUR LA VOIRIE CONSIDÉRÉE - TOUS HORIZONS	231
7. Conclusions	183	3.2. CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES	232
IV. Présentation de la solution retenue	184	G. MESURES DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	233
1. Fonctionnement du boulevard urbain	185	I. Mesures de suppression et réduction en phase de travaux	234
2. Points d'échanges	185	1.1. LES MESURES RÉGLEMENTAIRES	234
3. Intersection avec les voies existantes	185	1.2. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER	234
4. Aménagement des pistes cyclables	186	1.3. MESURES RELATIVES À LA GEOTECHNIQUE	235
5. Aménagement du cheminement piétonnier	186	1.4. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU	235
6. Aménagement vis-à-vis de la sécurité	186	1.5. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DU MILIEU NATUREL	236
E. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	191	1.6. MESURES RELATIVES AU CADRE DE VIE	237
I. Effets du projet sur le milieu physique	192	II. Mesures de suppression et réduction ou compensation en phase d'exploitation	239
1.1. EFFETS SUR LE CLIMAT	192	2.1. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU	239
1.2. EFFETS SUR LA GÉOMORPHOLOGIE, LA GÉOLOGIE ET LA GÉOTECHNIQUE	192	2.2. MESURES RELATIVES AUX RISQUES	241
1.3. EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS	193	2.3. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DES ESPÈCES NATURELLES	242
1.4. EFFETS SUR L'HYDROGRAPHIE ET L'HYDROLOGIE	193	2.4. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION CONTRE LE BRUIT	244
1.5. EFFETS SUR L'HYDROGÉOLOGIE	194	2.5. LIMITATION DE LA POLLUTION DE L'AIR	256
II. Effets du projet sur le milieu naturel	194	2.6. MESURES D'INTÉGRATION PAYSAGÈRE	258
2.1. EFFETS SUR LES ZONES DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE ET DE SENSIBILITÉ	194	SÉQUENCE DE LA PLAINE (COUPES 1 ET 2)	259
2.2. IMPACTS DIRECTS LIÉS À LA RÉALISATION DE LA NOUVELLE INFRASTRUCTURE	194	SÉQUENCE DES COTEAUX (COUPES 3 ET 4)	261
2.3. ÉVALUATION DES IMPACTS DE LA RÉALISATION DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES	195	SÉQUENCE DES VALLONS (COUPES 5 ET 6)	263
2.4. ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE	198	IMPLANTATION DES MURS DE RESTANQUES	265
III. Effets du projet sur le milieu humain	199	INTÉGRATION ARCHITECTURALE	266
3.1. EFFETS SUR LA DÉMOGRAPHIE ET L'EMPLOI	199	PROJET ARCHITECTURAL VIADUC château FOLIE	266
3.2. EFFETS SUR L'UTILISATION DU SOL ET LE FONCIER	199	H. ESTIMATION SOMMAIRE DES MESURES	267
3.3. EFFETS SUR LE RÉSEAU VIAIRE ET LES MODES DE COMMUNICATION	199	I. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES	269
3.4. Effets sur les réseaux	201	1. Recherche documentaire	270
3.5. EFFETS SUR LE BÂTI	201	2. Investigations de terrain	271
3.6. EFFETS SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	201	3. Rédaction de l'état initial	271
IV. Effets du projet sur la santé et le cadre de vie	202	4. Détermination des effets sur l'environnement	276
4.1. EFFETS SUR LE NIVEAU ACOUSTIQUE SANS PROTECTION	202	5. Difficultés rencontrées	281
4.2. EFFETS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES	213	J. AUTEURS DE L'ETUDE	282
4.3. EFFETS DES POLLUANTS AUTOMOBILES SUR LA VÉGÉTATION ET LES SOLS	221		
4.4. EFFETS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR DURANT LA PHASE TRAVAUX	221		
4.5. CONCLUSIONS CONCERNANT LES EFFET DU PROJET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR	222		
V. Effets du projet sur le patrimoine culturel	223		
VI. Effets du projet sur le paysage	223		
VII. Effets du projet sur l'urbanisme	224		
7.1. LES ESPACES BOISÉS CLASSÉS	224		
7.2. LE ZONAGE DU PLU	224		
7.3. LES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE	224		
VIII. Compatibilité du projet avec les documents cadres	224		

INTRODUCTION

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Le présent dossier concerne le prolongement de la RD6185 entre la RD9 et la RD2562, sur la commune de Grasse.

Ce projet entre dans la catégorie des aménagements, ouvrages et travaux relatifs aux voies publiques et privées. Tous travaux de renforcement et travaux de sécurité, ayant un montant supérieur à 1 900 000 euros sont soumis à étude d'impact, conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-8 du Code de l'Environnement.

Le coût total de ce projet de voirie routière est supérieur à 1,9 millions d'euros. Le projet est donc soumis à étude d'impact,

La présente étude d'impact a été rédigée conformément à l'article R. 122-3 du même code, qui en définit le contenu.

Le projet fait partie d'un programme¹ comprenant deux opérations : le prolongement pénétrante Cannes-Grasse (RD6185) et l'aménagement de Rouquier, qui fait l'objet d'un dossier distinct.

Conformément à l'article R. 122-3 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. 122-11 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact est insérée dans le dossier d'enquête publique.

Ainsi que le stipule l'article R. 122-15 du Code de l'Environnement, la présente étude d'impact, relative à la modification significative d'une infrastructure existante précise les hypothèses de trafic et de conditions de circulation retenues pour déterminer les nuisances sonores potentielles de l'infrastructure, les méthodes de calcul utilisées et les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre par les applications locales des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52 du Code de l'Environnement relatifs à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestre.

Cette étude d'impact comprend :

Introduction

A. Résumé non technique

B. Appréciation des impacts de l'ensemble du programme

C. L'analyse de l'état initial de l'environnement

D. La justification du projet

E. L'analyse des effets du projet sur l'environnement

F. Analyse des coûts collectifs des pollutions et évaluation des consommations énergétiques

G. Les mesures de réduction et de compensation

H. Estimation sommaire des mesures

I. Analyse des méthodes d'évaluation utilisées

J. Auteurs de l'étude

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.

A. RESUME NON TECHNIQUE

A. CONTEXTE DE L'OPERATION

La RD 6185, ex RN1085 dite Pénétrante Cannes – Grasse, a fait l'objet d'aménagements successifs par l'Etat, depuis l'A8 jusqu'au carrefour provisoire formé avec la RD 9.

Le secteur concerné par le projet de boulevard urbain est entièrement situé sur le territoire de la commune de Grasse. Il s'étend sur près de 2,5 km de long et 500m de large environ, entre le quartier de Saint-Antoine à l'Est et le quartier de Saint-Jacques à l'Ouest, au Sud de la ville de Grasse.

La section comprise entre le carrefour de Rouquier et la RD 2562, a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique prononcée le 28 décembre 1993 et prorogée pour 5 ans le 16 novembre 1998 jusqu'en novembre 2003, basée sur un projet d'aménagement d'une voie à statut express à 2x2 voies. Seule la section Rouquier / RD 9 a été réalisée, avec un carrefour dénivelé provisoire sur le boulevard de Rouquier et un seul sens pour la tranchée couverte des Aspres.

Suite à la demande des élus et des associations de riverains une nouvelle réflexion a été menée afin de finaliser la section initialement prévue jusqu'à la RD 2562. Celle-ci a conduit à une nouvelle définition du parti d'aménagement, qui confère à ce tronçon de route un profil plus urbain avec des points d'échanges au droit des intersections avec les voiries communales. Cet aménagement favorisera notamment la mixité des modes de déplacement collectifs et doux, dans un souci d'intégration paysagère de l'infrastructure et des ouvrages d'art.

Cette modification du parti d'aménagement a engendré la nécessité de réaliser une nouvelle Déclaration d'Utilité Publique. Dès lors quatre variantes ont été étudiées pour le prolongement de cette voie entre la RD9 et la RD2562.

B. PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

Le projet retenu par le maître d'ouvrage est la variante D.

L'infrastructure est de type boulevard urbain.

La liaison de transition entre la RD 6185 existante et le carrefour des Castors, est assurée par une route à 2x2 voies séparées par un terre-plein central de largeur réduite

Entre le carrefour des Castors et la RD 2562, le profil en travers est à 2x1 voie de circulation, séparées par un terre-plein central de largeur réduite, et une voie supplémentaire en rampe.

Le choix du traitement des échanges s'est porté sur des carrefours de type giratoire plan aux deux extrémités du projet, les autres voiries étant rétablies par l'intermédiaire de franchissement en passage inférieur et passage supérieur.

Pour la détermination de la nature de ces différents points d'échanges et rétablissements, les paramètres relatifs à la sécurité et à l'insertion dans le site ont été déterminants.

Dispositifs d'échanges avec :	Type de la solution
Chemin des Bastides	Rétablissement en passage inférieur
Chemin des Loubonnières	Rétablissement en passage supérieur
Chemin de Château Folie	Rétabli à son emplacement actuel sous le viaduc de Château Folie
Avenue Frédéric Mistral	Carrefour dénivelé
RD 2562	Carrefour giratoire plan

La nouvelle liaison aura un statut de route départementale. La vitesse pratiquée sur l'itinéraire sera limitée à 70 km/h.

Des aménagements de pistes cyclables sont prévus entre le carrefour giratoire des Castors et le chemin des Loubonnières, et entre le chemin des Loubonnières et l'avenue Frédéric Mistral.

Un cheminement piétonnier spécifique de 1,50 mètres de largeur est réalisé dans la zone où la piste cyclable est accolée à la plateforme

C. APPRÉCIATION SOMMAIRE DES IMPACTS GLOBAUX DU PROGRAMME

Le programme¹ comprend deux opérations : le prolongement Pénétrante Cannes-Grasse (RD6185) et l'aménagement de Rouquier, qui fait l'objet d'un dossier distinct.

Les enjeux principaux relevés dans l'aire d'étude sont :

- *la topographie* : le relief est marqué par de fortes pentes, notamment dans la partie Nord-Ouest du secteur.
- *l'hydrographie* : le canal de la Siagne traverse la zone d'étude. La majorité des vallons recensés ne présente qu'un écoulement temporaire lié aux épisodes pluvieux.
- *la biologie* : quatre espèces végétales protégées ont été identifiées sur les versants du vallon de Château Folie et au Nord de l'échangeur de Rouquier,
- *les trafics* : la saturation de certaines portions de voies de circulation est quotidienne.

Les effets négatifs du programme :

- le programme d'aménagement modifie la *topographie* du site : d'importants déblais et remblais seront créés.
- la création du nouveau tronçon de la RD 6185 sera *source de bruit et d'émissions lumineuses*. Des mesures de protection acoustique sont envisagées.
- la consommation d'*espaces naturels* est importante.
- le prolongement de la RD 6185 aura un impact fort sur le *paysage*, essentiellement dans la partie Ouest du secteur.

Les effets positifs du programme :

- le dispositif de traitement des eaux qui sera mis en place pour les nouvelles voies améliorera la qualité des *eaux souterraines*.
- l'impact de programme est positif sur la *voirie* et les *déplacements* de la population.
- la fluidification du trafic routier aura un impact positif sur la qualité de l'air de la zone d'étude.
- l'extension de certains *réseaux* (eaux pluviales...) améliorera la situation actuelle de certains quartiers.

D. ETAT INITIAL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

I. LE MILIEU PHYSIQUE

CLIMAT

Le climat du secteur d'étude est de type méditerranéen, caractérisé par une sécheresse estivale très marquée qui s'étend de fin mai à début septembre, nuancé par des infiltrations montagnardes.

Le climat n'est donc pas de nature à imposer des contraintes fortes. Les intempéries peuvent cependant être de nature à perturber la phase travaux.

GÉOMORPHOLOGIE

Le site de l'opération est marqué par un relief important. L'altitude varie, entre 150m au droit du raccordement sur la RD6185 existante et 248m, au niveau du raccordement à la RD2562.

Le contexte géomorphologique du site entraîne d'importantes contraintes pour l'opération.

GÉOLOGIE ET GÉOTECHNIQUE

Sur l'aire d'étude, deux classes principales de matériaux sont repérées :

- ❖ les matériaux rocheux (calcaire et dolomie),
- ❖ les matériaux argilo-marneux.

Du point de vue géotechnique, certaines instabilités peuvent survenir au niveau des zones de contact entre ces différentes couches géologiques.

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Le périmètre de l'opération est concerné par le risque sismique (zone de sismicité 3, dite de « sismicité modérée ») et par le risque de mouvement de terrain.

La sensibilité du secteur au risque de mouvement de terrain et la présence potentielle de cavités constituent une contrainte forte pour le projet.

Le risque d'inondation est localisé au droit des traversées de vallons, notamment le vallon de Saint Antoine.

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.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

HYDROGRAPHIE / HYDROLOGIE

Les principaux cours d'eau de la commune de Grasse sont : le vallon de Saint-Antoine, le vallon des Loubonnières ainsi que le canal de la Siagne.

La zone concernée correspond au bassin versant de la Siagne.

Quatre vallons (cours d'eau temporaires) traversent le secteur d'étude : le vallon de Saint-Antoine et ses affluents de rive droite pour la partie orientale, un petit cours d'eau au niveau du Chemin des Bastides, le vallon des Loubonnières et ses affluents de rive droite pour la partie occidentale du projet, le Vallon de Château Folie.

D'un point de vue hydraulique, compte tenu de sa géomorphologie et de sa localisation, le réseau hydrographique superficiel ne représente aucune contrainte pour le projet. D'un point de vue hydraulique, les fortes pentes, la couverture végétale et surtout la forte urbanisation des terrains influencent de manière importante la vitesse de ruissellement des eaux et leurs possibilités d'infiltration.

HYDROGÉOLOGIE

Des circulations d'eaux souterraines sont avérées dans les couches géologiques du secteur d'étude. Cette nappe alluviale en sous-sol est sensible à la pollution car elle est alimentée essentiellement par les ruissellements de surface.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est recensé sur le territoire communal de Grasse.

II. LE MILIEU NATUREL

LES ZONES PROTÉGÉES OU SENSIBLES

Situé en milieu urbain, le site n'est pas concerné par des protections réglementaires de type zone Natura 2000 ou par des inventaires ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique).

Dans le contexte fortement urbanisé de l'aire d'étude, les milieux naturels sont réduits à des enclaves morcelées réparties dans les zones construites. Le vallon des Loubonnières regroupe les seuls peuplements forestiers qui subsistent dans l'aire d'étude. Les prairies, friches et restanques qui s'inscrivent dans l'emplacement réservé et dans les parcelles loties constituent des milieux artificialisés où peuvent se maintenir des populations d'espèces végétales patrimoniales.

LA FAUNE ET LA FLORE

L'étude faune / flore précise les éléments suivants :

Pour la flore :

- Stations de quatre espèces végétales protégées au niveau national : la Tulipe de l'Ecluse, la Tulipe de Lortet, l'anémone couronnée et la scille maritime.

Pour les oiseaux :

- des habitats périurbains à l'avifaune anthropophile assez diversifiée,
- les vallons de Loubonnières qui présentent encore une forte naturalité et servent de zones refuges à l'avifaune.

Pour les reptiles et les amphibiens :

- les habitats et la localisation de l'aire du projet sont peu favorables à la présence d'espèces à enjeux,
- seul le Canal de la Siagne présente une attractivité pour les amphibiens mais cela ne concerne qu'une espèce par ailleurs assez commune,
- Au total 6 espèces protégées par la loi mais aucune qui ne présente un enjeu de conservation notable.

Pour les mammifères :

- le cortège des espèces terrestres est relativement réduit et banal,
- les chauves-souris sont peu nombreuses dans ce secteur et sont localisées principalement dans le secteur des vallons des Loubonnières.

III. LE MILIEU HUMAIN

DONNÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES

➤ **Démographie**

La commune de Grasse connaît une croissance démographique importante liée à un solde migratoire conséquent et à une population relativement jeune permettant un solde naturel positif : une hausse de 2% par an entre 1999 et 2005.

Toutefois la répartition de la population n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire, la densité est très forte au niveau du centre ville.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

➤ **Activité et emplois**

En 2007, le taux d'actifs total est de 72.8 %. Il est plus élevé sur Grasse que dans le département. La commune bénéficie d'un taux de chômage inférieur au département (11,8 % de la population active en 2007, contre 20,6 % des actifs du département).

UTILISATION DU SOL

➤ **Situation actuelle**

La zone d'étude se situe majoritairement en zone urbaine (tissu péri urbain hétérogène caractérisé par de l'habitat individuel), ponctué de quelques espaces agricoles et naturels. Ces derniers sont une contrainte pour la réalisation du projet.

➤ **Foncier**

Le site est situé en emplacement réservé dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Grasse.

La maîtrise foncière n'est pas totalement assurée pour l'ensemble du linéaire d'intervention projeté. Des expropriations restent à réaliser sur le tracé (30 % des emprises).

RÉSEAUX SECS ET HUMIDES

Des réseaux humides d'alimentation en eau potable et d'assainissement en eaux usées (canalisations enterrées) sont recensés le long de la voirie. A l'heure actuelle il n'existe pas de réseau de collecte des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières des voies interceptées par le projet.

Des réseaux secs (électricité, téléphone) sont également recensés.

RÉSEAU VIAIRE

➤ **Réseau viaire permettant des échanges à l'échelle nationale**

L'axe principal de la commune est l'ancienne RN85 (route Napoléon) qui traverse l'agglomération de Grasse et permet notamment de rejoindre l'autoroute A8.

La RD 6185 est présente au Sud-Est du territoire communal et constitue un axe de desserte important, aménagée en voie rapide jusqu'à au demi échangeur des Rouquier.

➤ **Réseau viaire permettant des échanges à l'échelle départementale**

La RD9 et la RD2562 interviennent tout particulièrement dans les liaisons départementales et constituent les principales voies d'accès Sud au centre de Grasse depuis les quartiers Saint-Jacques et Saint-Antoine.

Elles supportent de multiples trafics à la fois locaux, d'échange et de transit.

➤ **Réseau viaire permettant des échanges à l'échelle d'un quartier**

Des voies communales, constituées en majorité de chemins étroits aux caractéristiques géométriques très réduites, forment le réseau secondaire voire tertiaire (accès aux parcelles) et irriguent les quartiers traversés. Elles présentent l'inconvénient de ne pas être maillées entre elles, la liaison entre quartiers ne pouvant alors se faire que par rabattement sur le réseau principal.

➤ **Réseau viaire du secteur d'étude**

Cinq infrastructures routières interceptent le secteur d'étude : Chemin des Castors, Chemin des Bastides, Chemin des Loubonnières, Chemin de Château Folie, Avenue Frédéric Mistral. Sur l'ensemble de ces voies, excepté sur l'avenue Frédéric Mistral, les possibilités d'élargissement de la chaussée apparaissent très réduites, voire inexistantes. Ces voies se raccordent au réseau principal par le biais d'intersections (avec des cédez-le-passage ou des stop). Deux grandes intersections se situent dans la zone d'étude (demi-échangeur provisoire RD 6185/RD 9, le giratoire de Villotte). Cela devra être pris en compte lors de la réalisation du projet.

MODES DE DÉPLACEMENTS

L'«étude déplacement», réalisée par la Communauté d'Agglomération du Pôle Azur Provence (CAPAP) en janvier 2005, a montré que les déplacements sur le territoire de la CAPAP sont principalement assurés par les véhicules individuels.

Le site est caractérisé par la prépondérance de la circulation automobile comme mode de déplacement privilégié. On note l'absence de pistes cyclables et de trottoirs sur l'ensemble de la zone d'étude.

TRAFICS

La ville de Grasse connaît actuellement d'importants problèmes de circulation. La voirie est limitée par le relief et aucun contournement n'est présent pour limiter le transit imposé par l'ancienne route

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

nationale 85. La concentration des déplacements contribue à la saturation du centre urbain, lieu de passage quasi-obligatoire pour traverser Grasse.

Dans le cadre des études relatives à la présente opération, une étude sur les circulations et déplacements a été réalisée par Egis Mobilité.

Les plus forts trafics hors période touristiques sont supportés par :

- La Route de Pégomas avec plus de 22 000 véh/j (deux sens confondus),
- Le Boulevard de Rouquier avec près de 15 500 véh/j (deux sens confondus),
- L'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny avec environ 21 000 véh/j (deux sens confondus).
- Le Chemin des Chênes avec près de 15 000 véh/j (deux sens confondus)

Les autres voies supportent un trafic plus faible, principalement de desserte, mais également de shunt des axes à fort trafic (c'est le cas de l'avenue Henri Dunant).

Plusieurs zones présentent des congestions importantes :

✚ du fait du fonctionnement en limites de capacités (ou au-delà) de certains points d'échanges de la zone d'étude :

Les carrefours suivants sont saturés :

- George Pompidou / Bd Emmanuel Rouquier (Les 4 chemins)
- Bd Emmanuel Rouquier / RD6185

Le carrefour RD6185 / RD9 présente une réserve de capacité importante (aucune saturation observée à l'heure actuelle).

Les carrefours présentant une réserve de capacité satisfaisante sont les suivants :

- RD6185 / Bd Louis Icard
- RD9 / Les Chênes
- Avenue du Maréchal Leclerc / Avenue de Provence (à l'exception de la branche Av. du Maréchal Leclerc : capacité réduite)

✚ du fait de caractéristiques géométriques inadaptées au niveau de trafic supporté :

- Chemin des Chênes
- Av. Henri Dunant

La synthèse des dysfonctionnements met en évidence :

- Des niveaux de trafics importants et notamment sur la RD9 et la route de Cannes / avenue Georges Pompidou ;
- Un trafic Poids Lourds (3%) peu important par rapport au trafic total ;
- Trois flux majoritaires :
 - Flux Centre ville – Sud Ouest de la commune
 - Flux Sud-Ouest – RD6185
 - Flux Flux Centre ville – RD6185
- Des saturations importantes liées à la saturation du giratoire des Quatre Chemins ;
- Un impact important du trafic en lien avec la RD6185 sur le carrefour des Quatre Chemins ;
- Une utilisation du réseau tertiaire du secteur (avenue Henri Dunant, chemin des Castors et chemin des Chênes) comme support d'une partie du trafic de transit ;
- Des vitesses élevées sur la zone d'étude.

HABITAT ET LOGEMENTS

23 952 logements sont recensés sur la commune de Grasse en 2007. Depuis les années 90, le rythme de construction s'est ralenti, passant à 150 nouveaux logements par an environ.

L'explosion urbanistique et touristique, ces dernières années, a engendré un déploiement des constructions dans le désordre, tant dans leur implantation que dans leur style architectural (nombreux lotissements hétérogènes).

La plus forte densité de logements se situe au niveau du centre ville. Au niveau de la zone d'étude, le bâti est moins dense et le logement est surtout caractérisé par des habitations individuelles et/ou les petits collectifs sous forme de lotissements (maisons groupées autour d'un réseau viaire secondaire). Les habitations collectives, à la marge, sont situées au niveau du vallon de Château Folie

ACTIVITÉS ECONOMIQUES

Aucune industrie n'a été recensée dans le secteur d'étude.

Cependant, quelques commerces, services et artisans sont tout de même présents au niveau du centre commercial de la Halte, à l'Ouest de la zone d'étude, le long des voies principales qui structurent le secteur et à l'intérieur des différents quartiers (Saint-Jacques, Saint-Antoine, Loubonnières). Ces activités artisanales, services et commerces mais aussi touristiques (hôtels..) génèrent des flux piétons et automobiles notables qui doivent être pris en considération dans la conception du projet.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Aucune activité agricole n'est recensée sur le site.

Aucun commerce n'est directement concerné par le projet. Le niveau de contraintes peut être qualifié de moyen.

EQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS

Peu d'équipements et services publics sont recensés sur la zone d'étude. Toutefois les flux liés à la fréquentation des écoles ne devront pas être négligés lors de la réalisation du projet.

IV. LA SANTE ET LE CADRE DE VIE

BRUIT

Dans le cadre des études relatives à la présente opération, une étude acoustique a été réalisée par CIA. Les mesures de bruit ont été réalisées sur les façades d'habitations situées en bordure du projet. Les résultats de ces mesures mettent en évidence des niveaux de bruit actuels inférieurs à 65 dB(A) pendant la journée. On peut donc dire que l'on se situe dans une ambiance sonore préexistante modérée.

QUALITÉ DE L'AIR

Dans le cadre des études relatives à la présente opération, une étude sur la qualité de l'air a été réalisée par TechniSim Consultants en 2010.

Il apparaît que la qualité de l'air au droit de Grasse est moyenne. Les émissions de polluants atmosphériques, principalement liées au trafic de la RD 6085, respectent dans leur grande majorité les concentrations seuils établies par la réglementation en vigueur.

SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Grasse concentre la plus grande partie des accidents du Pôle Azur Provence, ce que l'on peut imputer au relief et à une densité urbaine importante. Parmi les voies les plus accidentogènes, on trouve la RD 6185, la RD 9, tout particulièrement dans sa partie grassoise, et la RD 2562.

V. LE PATRIMOINE CULTUREL

Le projet ne concerne pas directement les Monuments Historiques de la commune, ni les sites archéologiques, sites classés ou inscrits de la commune de Grasse.

Les restanques (dont certaines sont remarquablement conservées) et les bastides appartiennent au patrimoine vernaculaire de la ville et devront faire l'objet d'une attention particulière en phase travaux notamment.

VI. LE PAYSAGE

Situé sur les derniers contreforts du massif alpin, le Pays Grassois constitue l'un des plus beaux balcons de la Côte d'Azur. La zone d'étude, située sur le versant Sud de la commune, est fortement exposée dans le grand paysage. Elle est visible de loin et compose notamment l'horizon de la Plaine de la Siagne au Nord.

Le paysage du secteur d'étude présente les motifs paysagers suivants : maisons individuelles récentes, les centres de quartier (Saint Antoine et Saint Jacques), les rues et chemins au caractère étroit, les bastides, les restanques, les masses boisées

Trois séquences paysagères distinctes ont été identifiées le long du linéaire du prolongement de la RD6185.

- La séquence 1 (RD 9, actuelle fin de la Pénétrante au chemin des bastides) : zone urbaine (le quartier Saint Antoine) qui porte la trace de la réservation au POS de la future voie à l'étude comme en témoigne le développement du quartier de part et d'autre de l'emprise. Le relief peu prononcé a permis le développement de lotissements et de pavillons mais la séquence est restée très végétale.
- La séquence 2 (chemin des Bastides au chemin des Loubonnières) : au Nord une topographie importante aménagée avec des terrasses plantées d'oliviers et au Sud, un lotissement récent.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

- La séquence 3 (chemin des Loubonnières à la RD 2562) est caractérisée par deux vallons très largement boisés (chênes, aulnes...), des chemins étroits et bordés de vieux murs en pierre. Aujourd'hui cet espace est agréable et pittoresque car il a largement conservé son aspect rural originel. Cette séquence est donc très sensible du point de vue du paysage rapproché mais aussi du grand paysage (traversée des vallons exposée depuis la plaine de la Siagne).
- Les photos de ces séquences apparaissent en pages 157 et 158

VII. DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

La conurbation couvre un territoire de 80 km² à l'intérieur du périmètre Cannes - Grasse - Antibes, regroupe 67 000 habitants. Le projet de prolongement de la PCG est compatible avec les objectifs affichés dans le projet d'agglomération, qui préconise de :

- Renforcer l'accessibilité et améliorer les déplacements, en améliorant les infrastructures routières (poursuite de la pénétrante Cannes – Grasse) et en favorisant l'utilisation des transports en commun,
- Requalifier les espaces urbains délaissés, notamment les entrées de ville qui méritent un aménagement de qualité et un traitement paysager,
- Anticiper l'impact et l'intégration des nouveaux équipements d'infrastructure,
- Fluidifier le trafic, par l'encouragement à l'utilisation des transports en commun, le contournement de Grasse et le désengorgement de La Roquette-sur-Siagne,
- Faciliter l'utilisation des modes de déplacement « doux »,
- Favoriser l'information, la concertation et la participation des habitants.
-

LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMÉNAGEMENT (DTA)

La DTA des Alpes-Maritimes confirme la nécessité de prolonger la Pénétrante jusqu'à la RD 2562 : « Le réseau principal sera également complété par [...] l'achèvement de la pénétrante Cannes-Grasse au Sud de Grasse ».

LE PROJET DE SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIAL (SCOT)

A l'heure actuelle, un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est en cours d'élaboration. Les « principes guides » de l'élaboration des SCOT sont :

- le renouvellement urbain et la maîtrise des extensions de l'urbanisation,
- l'articulation entre le développement urbain et les déplacements,
- la protection des espaces naturels et agricoles et la valorisation des paysages.

L'objectif de « renforcement des caractéristiques paysagères des voies de communications pour les axes de liaison urbaine », fixé dans la DTA des Alpes-Maritimes, sera poursuivi dans le cadre du SCOT.

LE PLAN DE DÉPLACEMENT URBAIN (PDU)

Le PDU a été approuvé en mai 2011. Il présente plusieurs actions devant être mises en œuvre dans le développement des transports.

LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

En application de la loi SRU, un Plan Local d'Urbanisme a été adopté en 2007 en remplacement de l'ancien POS. Le projet routier s'inscrit dans l'emplacement réservé ou sur des terrains, propriété du Département, sur lesquels la réalisation de voirie est compatible avec le document d'urbanisme.

Le Plan d'Aménagement de Développement Durable du PLU de Grasse prévoit la poursuite de la pénétrante Cannes-Grasse à travers deux rubriques :

- D'une part au niveau du traitement des entrées de ville
- D'autre part, au niveau de l'amélioration de la voirie primaire et secondaire, la poursuite de la pénétrante, sous forme de boulevard urbain, facilitant les échanges avec la voirie locale et de transit.

Les emplacements réservés

Le projet est concerné par les ER suivants :

N° 38 : bénéficiaire Département : prolongation de la pénétrante (RD 6185) surface 132 538 m²

N° 6 : bénéficiaire Département : Élargissement de la RD 2562 à 15 mètres de plateforme

Les espaces boisés classés

Aucun Espace Boisé Classé n'est concerné par le projet d'aménagement.

Les servitudes d'utilité publique

Plusieurs servitudes se situent à l'intérieur de la zone d'étude :

- la servitude I3, relative aux réseaux de distribution et de transport de gaz
- la servitude I4, relative au transport d'énergie électrique concernant sur le secteur

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

- une ligne haute tension aérienne entre le quartier Saint-Jacques et le quartier Saint-Antoine, via le quartier des Loubonnières,
 - une ligne haute tension enterrée entre le quartier Saint-Jacques et le quartier Saint-Antoine, via le Chemin du Grand Chêne,
- la servitude PT3, relative aux communications téléphoniques et télégraphiques (câbles) : elle a été établie par France Telecom.

Le projet intercepte :

- la servitude I3, au niveau du Chemin des Castors,
- la servitude I4, au niveau du Chemin rural passant à l'Ouest des serres,
- La servitude PT3, au niveau du stade J. Girard.

PLAN DÉPARTEMENTAL DE GESTION DES DÉCHETS DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS (BTP°

Ce plan vise à favoriser une bonne gestion des déchets de chantier en prévoyant les dispositions suivantes :

- le tri en amont sur les chantiers,
- les déchetteries,
- les centres de stockage des déchets de classe 2,
- les centres de stockage des déchets de classe 3,
- les plateformes,
- l'unité de recyclage.

SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES DES ALPES MARITIMES

La zone de Grasse est déficitaire en matériaux. Le schéma préconise donc :

- ne pas désorganiser le marché des matériaux et le réseau des carrières existantes,
- extraire la quantité et la qualité requise, sans excès,
- examiner toutes les demandes d'ouverture en même temps,
- limiter la circulation engendrée sur les voies publiques,
- favoriser les trajets dans l'emprise des chantiers.

E. JUSTIFICATION DU PROJET

Dans le cadre de la précédente DUP du projet de prolongement de la RD6185 entre la RD9 et la RD2562, les emprises du projet ont été définies et portées au PLU de Grasse en emplacement réservé au bénéfice du département. La nouvelle réflexion menée avec les élus et associations afin de finaliser cette section initialement prévue a conduit à une nouvelle définition du parti d'aménagement, conférant à ce tronçon de route un profil plus urbain avec des points d'échanges au droit des intersections avec les voiries communales.

Plusieurs variantes ont ainsi été étudiées, qui s'inscrivent en majorité dans les contraintes foncières initiales et ne comportent donc pas de différence significative dans le tracé en plan. Les principales modifications portent sur l'aménagement des points d'échanges.

Ces variantes sont :

- variante A : boulevard urbain avec 5 giratoires aux intersections des voies communales et un carrefour à feux pour le raccordement à la RD2562,
- variante B : boulevard urbain avec suppression de plusieurs carrefours giratoires,
- variante C : solution équivalente à la variante B avec le rétablissement de la voie communale du chemin des Bastides et du raccordement à la RD2562 qui diffèrent.
- variante D : issue de la solution B et suite à la procédure d'instruction du dossier en CNPN, le tracé a été légèrement décalé ainsi que la piste cyclable modifiée pour limiter l'impact sur les espèces protégées.

L'analyse comparative des variantes a porté sur :

- Le milieu physique,
- Le milieu naturel,
- Le milieu humain,
- Le cadre de vie,
- Le paysage,
- L'urbanisme.

D'un point de vue technique, la variante D apparaît comme la solution la plus avantageuse. En effet, basée sur la variante B, la variante D propose une plateforme intégrant la possibilité d'implanter dans

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

chaque sens, des pistes cyclables et un cheminement piétonnier. Celle-ci se situe au Nord-Ouest de la plateforme entre les viaducs de Loubonnières et Château Folie.

D'un point de vue environnemental, la variante D apparaît également comme la plus avantageuse de part ses impacts moindres sur l'environnement car elle prend en compte les espèces floristiques protégées au niveau national.

Présentation de la solution retenue :

L'infrastructure est de type boulevard urbain.

La liaison de transition entre la RD 6185 existante et le carrefour des Castors est assurée par une route à 2x2 voies.

Entre le carrefour des Castors et la RD 2562, la nouvelle liaison a un profil en travers à 2x1 voie de circulation avec une voie supplémentaire en rampe sur une partie de la chaussée Nord.

Les voies seront séparées par un terre-plein central de largeur réduite.

La vitesse pratiquée sur l'itinéraire sera de 70km/h.

Une piste cyclable et un cheminement piétonnier sont prévus le long de l'itinéraire. Les points d'échanges sont les suivants : giratoire des Castors, carrefour dénivelé de l'avenue Frédéric Mistral et carrefour giratoire pour le raccordement à la RD2562.

F. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

I. EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

EFFETS SUR LE CLIMAT

Le projet reste de petite échelle (environ 2 km) et il n'aura ainsi aucun impact direct négatif sur la climatologie régionale et locale.

EFFETS SUR LA GÉOMORPHOLOGIE, LA GÉOLOGIE ET LA GÉOTECHNIQUE

La topographie étant très perturbée, les effets négatifs à long terme du projet consistent en une modification de la topographie locale, via des opérations de terrassements importantes de type déblais-remblais. Ces effets sont qualifiés d'effets directs et permanents mais pourront être réduits lors de la phase travaux, grâce à l'utilisation des déblais lors du terrassement comme remblais. Les matériaux non réutilisables seront pris en charge par des organismes spécialisés.

EFFETS SUR LES RISQUES

Le projet n'engendre aucune augmentation du risque de mouvements de terrain.

En revanche, les départs de feux se faisant généralement à partir des bordures de voies routières, la création de la voie va engendrer une augmentation du risque d'incendie. Cependant le respect de la réglementation relative au débroussaillage limitera fortement ce risque.

Le projet est de nature à provoquer une légère augmentation du risque d'inondation, du fait d'une augmentation de la surface imperméabilisée et donc d'une augmentation du ruissellement à l'aval et pour lesquelles le maître d'ouvrage prendra toutes les mesures nécessaires.

EFFETS SUR L'HYDROGRAPHIE ET L'HYDROLOGIE

Le projet est de nature à contaminer les eaux superficielles, de par le ruissellement des chaussées. Les pollutions peuvent survenir en phase travaux (engins de chantier, poussières..) mais aussi après la mise en service de l'infrastructure et du fait du lessivage des éléments toxiques (gaz d'échappements, usure des matériaux) ou d'un accident de la circulation.

Également, le projet va modifier l'écoulement des eaux de par l'imperméabilisation supplémentaire des sols, l'insertion d'ouvrage (talus, murs de soutènement, viaducs) qui seront autant d'obstacles à l'écoulement des eaux et la modification de bassin versant par des déblais-remblais.

Le projet va aussi franchir le canal de la Siagne qui sert à l'alimentation en eau potable du bassin cannois et qui sera par conséquent protégé en conséquence.

Ces effets justifient la mise en œuvre de nombreuses mesures de réduction présentées au chapitre suivant.

EFFETS SUR L'HYDROGÉOLOGIE

Les effets du projet sur les eaux souterraines sont considérés comme réduits, la nappe étant profonde, les sols peu perméables et les puits de captage éloignés. Le projet est même susceptible d'entraîner une amélioration de la qualité des eaux rejetées dans la mesure où il prévoit la mise en place d'un dispositif de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel alors qu'il n'en existe aucun aujourd'hui sur le secteur.

II. EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

EFFETS SUR LES ZONES DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE ET DE SENSIBILITÉ

La solution retenue n'aura aucune incidence sur le réseau Natura 2000 ni sur les Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF), ces périmètres étant situés largement en dehors du linéaire du projet.

En effet, les impacts du projet en termes de rejet dans le milieu aquatique, pollution sonore, pollution de l'air, perturbations d'espèces, sont minimales et localisés à une zone très restreinte autour de l'implantation du projet. Le projet n'aura donc aucune incidence sur les sites Natura 2000 présents, dont le plus proche étant situé à plus de 3 km du projet (site Natura 2000 des Gorges de la Siagne).

EFFETS SUR LA FAUNE

Le boulevard urbain se traduira par une consommation d'espace utilisée comme lieu de nourrissage ou de refuge par la faune et la création d'une barrière physique, considérés comme des effets négatifs et permanents sur le milieu naturel. Ces effets doivent être relativisés, compte tenu notamment de la faible sensibilité faunistique du site d'étude et pourront être compensés par la végétalisation qui accompagnera le projet.

EFFETS SUR LA FLORE

Quatre espèces protégées ont été recensées dans l'aire d'étude : la Scilla maritime (*Drimia maritima*), la Tulipe de Lortet (*Tulipa lortetti*), la Tulipe de d'Ecluse (*Tulipa clusiana*) et l'Anémone couronnée (*Anemone coronaria*). Ces espèces sont toutes protégées sur le territoire national (arrêté du 21 janvier 1982 modifié).

Ces stations sont concernées par l'opération de déblais-remblais nécessaire à l'insertion de la voie à cet endroit et par l'insertion des piles du viaduc enjambant le vallon. L'ensemble des mesures ont été prises dans le cadre de la demande de dérogation au CNPN pour la transplantation des tulipes de Lortet et de l'Ecluse afin de limiter les impacts sur ces stations (décalage du tracé, acquisition de surfaces de compensation, transplantation, mise en place d'un plan de gestion ...).

La phase de chantier provoquera des effets temporaires (lessivage des terrains remaniés, émissions de poussières, hausse de la turbidité des eaux de ruissellement..).

Les effets directs sur la flore sont dépendants du tracé et emprises des travaux nécessaires à la création de la voirie.

III. EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

EFFETS SUR LA DÉMOGRAPHIE ET L'EMPLOI

Le projet n'aura pas d'impact sur la démographie et l'emploi sur la commune de Grasse.

EFFETS SUR L'UTILISATION DU SOL ET LE FONCIER

La solution retenue se traduira par la conversion d'espaces à caractère naturel ou agricole en tracé de voirie et en dépendances de voirie, ce qui correspond à un impact négatif et permanent.

L'ancienneté du projet a permis de réduire l'impact foncier du projet grâce à un emplacement réservé (1971) correspondant au linéaire du projet et qui a permis au maître d'ouvrage de prendre possession d'environ 70% des terrains et aux propriétaires de prendre connaissance suffisamment tôt du projet.

EFFETS SUR LE RÉSEAU VIAIRE ET LES MODES DE COMMUNICATION

Effets sur les déplacements et le trafic

Le projet de prolongement de la pénétrante Cannes-Grasse aura des incidences positives sur les déplacements dans les quartiers proches mais aussi plus largement dans le reste de la ville, en facilitant les échanges.

Effets sur la sécurité

Le projet de contournement ayant pour objectif d'améliorer les conditions de sécurité des usagers de la route, ainsi que de leur assurer la fluidité du parcours, les effets sur la sécurité sont donc permanents et positifs.

Effets sur l'accessibilité

Le projet permettra non seulement un accès direct aux quartiers de Saint-Antoine et des Castors mais aussi un accès indirect aux quartiers voisins (Loubonnières, Château Folie, Vilotte) et assure la desserte locale par le biais du giratoire des Castors.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

EFFETS SUR LES RÉSEAUX

Le projet impactera les différents réseaux en place sur le site (gaz, électricité, téléphone, eaux potable et usées) mais les effets négatifs ne seront que temporaires et seront concentrés pendant la phase travaux. S'agissant du canal de la Siagne, plus sensible, le projet prévoit simplement de le franchir. Ce franchissement s'accompagnera d'une couverture supplémentaire du canal, les effets sur celui-ci peuvent donc être considérés comme très modérés voire nuls.

EFFETS SUR LE BÂTI

Le « pool house » près du stade Jean Girard étant voué à être démolé puis reconstruit, l'impact du prolongement de pénétrante Cannes-Grasse est a priori nul. Toutefois, la fermeture et les modifications des activités accompagnant les travaux conduisent à considérer en fin de compte cet impact comme modéré et le maître d'ouvrage s'efforcera de limiter au maximum les perturbations des activités.

EFFETS SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Les incidences du projet sur les activités économiques sont globalement positives. Le projet améliore la liaison entre les principaux pôles d'activités, situés respectivement au Nord-Ouest de Grasse (canton des Valliers) et à l'Est, de part et d'autre de l'actuelle pénétrante Cannes-Grasse.

IV. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET LE CADRE DE VIE

EFFETS SUR L'AMBIANCE ACOUSTIQUE

Le bruit dans l'environnement a des effets néfastes sur la santé (système auditif, système cardiovasculaire ...). En particulier, le bruit perturbe le repos nocturne nécessaire à l'équilibre de l'être humain. D'autres effets d'ordre physiologique et psychologique sont susceptibles d'être causés par une exposition de longue durée : stress, réduction des performances intellectuelles, trouble de la concentration...

Une modélisation de l'impact sonore du trafic futur a permis de conclure que, par rapport à la situation actuelle, le projet allait générer un bruit supplémentaire pour 119 habitations situées à proximité de la future infrastructure, ce qui constitue un effet négatif et permanent du projet. Pour ces constructions, le

maître d'ouvrage s'engage à mettre en place les mesures de protection nécessaires (protection à la source ou traitement de façades).

La phase de travaux aura aussi des incidences non négligeables et temporaires sur le bruit du secteur d'étude. La diminution de ces nuisances devra être recherchée.

EFFETS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Une infrastructure routière génère un ensemble de polluants qui sont directement proportionnels aux flux de véhicules VL et PL, à la répartition entre véhicules essence et diesel, à la composition du parc automobile et dépendent fortement de la vitesse moyenne de circulation. Ces polluants ont des effets négatifs directs et indirects sur la santé, sur les végétaux et sur les sols.

L'étude air menée montre qu'à l'horizon 2020, le prolongement de la RD 6185 pourra avoir un effet positif sur la qualité de l'air respiré par les habitants de Grasse par rapport à une situation sans projet en 2020, dans la mesure où le projet permettra une meilleure circulation et une meilleure répartition des véhicules et donc une meilleure diffusion des polluants.

V. Effets du projet sur le patrimoine culturel

Les effets du projet sur le patrimoine culturel seront nuls.

VI. EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Globalement, le projet aura les incidences suivantes sur le paysage :

- un changement profond dans la perception du site : par la forte visibilité du projet du fait de la pente et des ouvrages associés à la voie (talus, murets, protections acoustiques..), par l'implantation de 2 viaducs dans les vallons de Loubonnières et de Château Folie, par sa proximité avec les habitations voisines,
- une modification de la topographie locale, par des opérations de déblais/remblais et par l'aménagement de nombreux talus et autres murs de soutènement

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

- la consommation d'une large bande occupée par des terrasses agricoles en friches et une végétation sauvage, parfois développée jusqu'au stade arboré. Elle est visible au niveau des vues latérales sur les voiries existantes qui croise cette « bande », ouvrant ainsi des perspectives de qualité,
- la création de délaissés routiers au niveau des nombreux points d'échange
- la création de nouvelles perspectives depuis le boulevard urbain et les cheminements associés.

Exception faite du dernier point, il s'agit d'effets directs et permanents sur le paysage. Conscient de ces impacts, le projet intègre un nombre important de mesures de réduction pour optimiser l'intégration paysagère de la nouvelle infrastructure.

VII. EFFETS DU PROJET SUR L'URBANISME

Le projet routier s'inscrit dans les emplacements réservés ou sur des terrains, propriété du Département, sur lesquels la réalisation de voirie est compatible avec le document d'urbanisme

Le projet est concerné par 3 servitudes compatibles avec l'aménagement prévu. Ces réseaux, interceptés par le tracé du futur boulevard, subiront les effets de l'aménagement du projet.

Le projet sera soumis à la loi sur l'eau, la loi sur l'air, la loi sur le bruit et respectera, à ce titre, les prescriptions imposées par la réglementation.

VIII. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

Le projet est compatible avec les documents cadres en vigueur :

1. Documents cadres relatifs aux risques naturels et technologiques

Le projet est compatible avec les documents suivants :

- PPR Mouvement de terrain, prescrit le 13 juillet 2001, enquêté le 12 décembre 2003 et approuvé le 1^{er} janvier 2004 ;
- PPR Feux de forêt (PPRIF), prescrit le 30 janvier 2002 et opposable depuis le 17 novembre 2005.

2. Documents cadres relatifs à l'urbanisme

Le projet est compatible avec la réglementation supra communale en vigueur DTA, Projet d'Agglomération, SCOT.

Le projet est compatible avec la réglementation communale en vigueur : Plan Local d'Urbanisme de la commune de Grasse.

3. Documents cadres relatifs à la ressource en eau

Le projet est compatible avec les documents suivants :

- la Directive Cadre Européenne sur l'Eau,
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée.

4. Document cadres relatifs au déplacement

Le projet est inscrit dans les actions du plan de déplacement urbain et est compatible avec celui-ci.

5. Documents cadres relatifs à la qualité de l'air

La réalisation du projet aura un effet positif sur la qualité de l'air et est donc compatible avec les dispositions :

- du Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) Provence Alpes - Côte d'Azur,
- du Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes Maritimes.

6. Documents cadres relatifs à la gestion des matériaux

- **La gestion des déchets : Le Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP)**

Avec la mise en place d'un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED), et la réutilisation préférentielle des matériaux déblayés en couches de remblais, le chantier est compatible avec le Plan Départemental des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics.

- **L'apport de matériaux : le Schéma départemental des Carrières des Alpes-Maritimes**

En favorisant la réutilisation des matériaux sur place, le chantier sera compatible avec le Plan départemental des Carrières.

G. MESURES DE REDUCTION, DE COMPENSATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

I. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

Au-delà de la définition du projet, la phase chantier apparaît comme une étape sensible pour l'environnement (risques de pollutions, de destruction des zones naturelles..) et dont on peut se prémunir grâce à la mise en place d'un management environnemental du chantier.

Il s'appuie sur les principes suivants :

- la mise en place de prescriptions particulières dans les cahiers des charges des entreprises,
- l'établissement par les entreprises adjudicataires des travaux d'un Plan d'Assurance Environnement (P.A.E.) dans lequel elles s'engagent sur les moyens à mettre en oeuvre,
- le contrôle et le suivi par le Maître d'Ouvrage et son Maître d'oeuvre du respect des prescriptions et moyens prévus au P.A.E..

Les prescriptions imposées aux entrepreneurs permettront de s'assurer :

- Qu'il fournisse dans son offre, un Schéma Organisationnel du Plan de Respect Environnement (S.O.P.R.E.), qui présente les moyens et méthodes qu'il se propose de mettre en oeuvre pour le respect des exigences environnementales.
- Qu'il élabore pendant la phase de préparation du chantier, un Plan de Respect de l'Environnement (P.R.E.), conforme au S.O.P.R.E., qui précise les mesures sur lesquelles l'entrepreneur s'engage pour le respect des exigences environnementales.
- Qu'il se soumette au contrôle externe dont la fréquence et le contenu seront précisés à l'entreprise lorsque le Maître d'oeuvre aura établi son propre plan de contrôle.

II. MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Certains terrassements nécessitant le recours aux explosifs, toutes les dispositions seront prises pour réduire au minimum les nuisances sur la santé et le voisinage.

L'importance des mouvements de terres permettra la réutilisation partielle ou totale des matériaux en remblais (75 000 m³) ou en couche superficielles (18 500 m³) et cela concernera notamment les opérations de déblais-remblais prévues.

III. MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

MESURES RELATIVES À L'HYDROGRAPHIE ET À L'HYDROLOGIE

Globalement, le projet prévoit un faisceau de mesures qui permettent de compenser les incidences suivantes du projet (imperméabilisation des sols, la vitesse de ruissellement, risques de pollutions chronique et permanente).

Ces mesures s'articulent autour de :

- la gestion des eaux pluviales par la mise en place d'un réseau séparatif traitant les eaux superficielles de la plate-forme routière (y compris les viaducs) via des ouvrages spécifiques étanches ;
- la protection de la qualité des eaux superficielles et souterraines par la collecte et le traitement des eaux de la plate forme avant tout rejet direct dans le milieu récepteur
- la mise en place de deux bassins anti-pollution implantés au niveau du chemin des Bastides et du viaduc des Loubonnières et l'utilisation du bassin existant de l'Alhambic assurent la dépollution des eaux avant leur rejet dans les exutoires (élimination des hydrocarbures et des matières en suspension)

Le dispositif de récupération des eaux pluviales mis en place sur le viaduc de Château Folie constitue une mesure préventive contre les risques de pollution chronique du canal de la Siagne, par les rejets venant de la plateforme.

En phase travaux, il sera imposé d'effectuer l'entretien et le ravitaillement en hydrocarbures sur des sites isolés. Un nettoyage du site sera réalisé dès la fin du chantier. Aussi, les zones terrassées seront revégétalisées dès l'achèvement des travaux.

PROTECTION DES ESPÈCES NATURELLES

Le maître d'ouvrage a présenté une demande d'autorisation de destruction d'espèce protégée auprès du Ministère de l'Écologie (Conseil National de Protection de la Nature) qui a rendu le 2 juin 2010 un avis favorable.

L'arrêté correspondant portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces végétales protégées a été signé le 18 novembre 2011.

Cet arrêté reprend les mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation qui seront mises en œuvre par le maître d'ouvrage à savoir :

- Mesures de réduction : Réduire les emprises et les clôturer, mettre en œuvre une démarche de qualité, suivre et faire contrôler le plan de respect environnement
- Mesures compensatoires : Affecter les parcelles BX146, BX239 et BX255 à acquérir, à la conservation de la flore patrimoniale et en assurer la gestion ; désigner un arrêté préfectoral de protection de biotope incluant l'ensemble des populations de tulipes et autres espèces végétales protégées du secteur ; participer à la déclinaison régionale des actions y compris de nature foncière et financière du plan national « messicoles ».
- Mesures d'accompagnement et d'évaluation : Transplanter la totalité de la population de Tulipes impactées dans les parcelles propriété du département des Alpes maritimes et en assurer le suivi pendant 5 ans suivant la transplantation, puis tous les 3 ans, durant 30ans ; élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion écologique pour les parcelles BX 146, BX 239 et BX 255, pour une durée de 30 ans

IV. MESURES SUR LA SANTE ET LE CADRE DE VIEPROTECTION CONTRE LE BRUIT

Pour respecter les seuils réglementaires, 119 habitations situées à proximité de la future voie devront faire l'objet de mesures compensatoires. Elles consistent en:

- l'implantation de 13 protections à la source (99 habitations) : écrans absorbants, de merlons de terre ou de glissière de type LBA (glissières en béton armé)

- des traitements de façades (20 habitations), compte tenu de leur exposition sonore moindre ou de l'impossibilité de mettre en place des protections à la source.

Ces dispositifs de compensation de la gêne sonore occasionnée par le projet devront tenir compte des enjeux paysagers et présenter une insertion de qualité (forme, matériaux..).

Le coût de cette mesure compensatoire s'élève (section Rouquier non comprise) à 19800 €/ bâtiment protégé.

LIMITATION DE LA POLLUTION DE L'AIR

La mise en place de haies buissonnantes ou arborées mais aussi d'écrans acoustiques sur tout ou partie du linéaire du projet constituera un obstacle physique qui permettra de limiter les niveaux de pollution gazeuse et particulaire à proximité de l'infrastructure.

H. ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS ET ÉVALUATION DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

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.

- le coût lié à la pollution atmosphérique émise par la mise en service de l'infrastructure en 2020 s'élève à 12 272 150 euros par an contre 9 959 532 euros par an en 2020 sans le projet.

- Le coût lié à l'effet de serre généré dans les années 2025 s'élève à 808 810 euros par an (sur la base d'un coût par jour de 1 107 euros).

I. MESURES D'INTEGRATION PAYSAGERE

Les mesures visant à atténuer les effets paysagers du projet sont adaptées à chacune des 3 séquences identifiées : séquence des plaines, séquences des coteaux, séquence des vallons.

Elles portent sur :

- Des alignements d'arbres de haute tige qui encadrent la partie roulante de la voie,
- Des plantations sous forme de bosquets sur les accotements et les terre-pleins centraux
- Le parti architectural des écrans acoustiques qui s'inspireront des murets de pierre sèche omniprésents dans le paysage (hors viaducs),
- le maintien de larges ouvertures visuelles vers la plaine de Grasse notamment dans les sections en balcon,
- l'atténuation des ouvrages les plus importants : par exemple les carrefours giratoires (pas de mise en scène trop voyante), les terrassements et les écrans acoustiques (plantes grimpanes, inspiration des murets de pierre sèche),
- la mise en place d'un éclairage adapté,
- la séparation de la voie cyclable et son accompagnement paysager,
- l'utilisation d'espèces végétales empruntant à un vocabulaire local (micocouliers, oliviers, cyprès de Provence, lauriers roses..).

J. ESTIMATION SOMMAIRE DES MESURES

Le projet ne va pas à l'encontre de l'environnement de par le montant des sommes attribuées aux coûts de réduction des impacts recensés. En effet des mesures de compensation et de réduction sont prévues, notamment un projet de protection acoustique et d'aménagements paysagers.

L'estimation sommaire des mesures s'élève à la somme de 6 930 800 HT.

K. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES

L'établissement de l'état initial et l'examen des critères pertinents permettant d'évaluer les conséquences de la solution retenue sur l'environnement se sont appuyés sur :

- la collecte des données : étude des documents et base de données existants, missions de terrain et consultation de services compétents,
- l'application des méthodes classiques, qui permettent de proposer les mesures les mieux adaptées pour réduire ou supprimer les impacts du projet sur l'environnement.

Sur la base de ces données d'état initial, l'analyse des caractéristiques techniques du projet a permis une détermination précise des impacts du projet pour chacun des thèmes considérés.

Les impacts du projet ont été estimés en phase fonctionnelle mais également pendant la phase de travaux.

L'étude faune flore a été menée quant à elle grâce aux inventaires floristiques et faunistiques détaillés à la mesure du possible. L'étude acoustique a été réalisée à partir de mesures acoustiques réalisées in situ et d'une modélisation par calcul. Enfin, l'étude Air a été réalisée à partir des mesures NO2 et BTEX et du calcul des émissions et la consommation énergétique.

B. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

I. RAPPEL SUR LA NOTION DE PROGRAMME

L'article L122-1 du Code de l'Environnement précise que « Lorsque des projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme. Lorsque les travaux sont réalisés par des maîtres d'ouvrage différents, ceux-ci peuvent demander à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement de préciser les autres projets du programme (...).

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

II. CONTEXTE D'AMÉNAGEMENT : LES DIFFÉRENTS PROJETS ROUTIERS DU SECTEUR GRASSOIS

1. Les projets du Conseil Général des Alpes-Maritimes sur la partie occidentale du département

Le Conseil Général projette sur l'Ouest du département des Alpes-Maritimes l'amélioration de la desserte du Sud de Grasse.

L'amélioration de la desserte se décline selon deux programmes d'aménagement ayant chacun des enjeux spécifiques :

- Programme 1 - la finalisation de la RD 6185 qui comprend l'aménagement de l'échangeur de Rouquier et le prolongement de la RD 6185 dont l'objectif est d'améliorer la desserte du pôle de Grasse - Peymeinade et de faciliter l'accès aux quartiers Ouest de Grasse et au centre ville par un itinéraire adapté au trafic.
- Programme 2 - l'amélioration de la desserte du pôle économique du Plan de Grasse avec la création d'une liaison entre la RD 6185 et la RD 304 via le giratoire de la Paoute ainsi que la requalification de la RD 304. Ce programme permettra ainsi grâce à un nouvel accès privilégié aux quartiers Est et Sud Est de Grasse, d'avoir une meilleure répartition des trafics et une amélioration de la fluidité.

Le présent dossier fait partie du programme de finalisation de la RD6185 et porte sur le prolongement de la RD 6185.

2. Les autres opérations

D'autres opérations sont projetées, par la commune de Grasse, dans ce secteur du Sud de Grasse comme la création d'un parc relais proche de la gare routière.

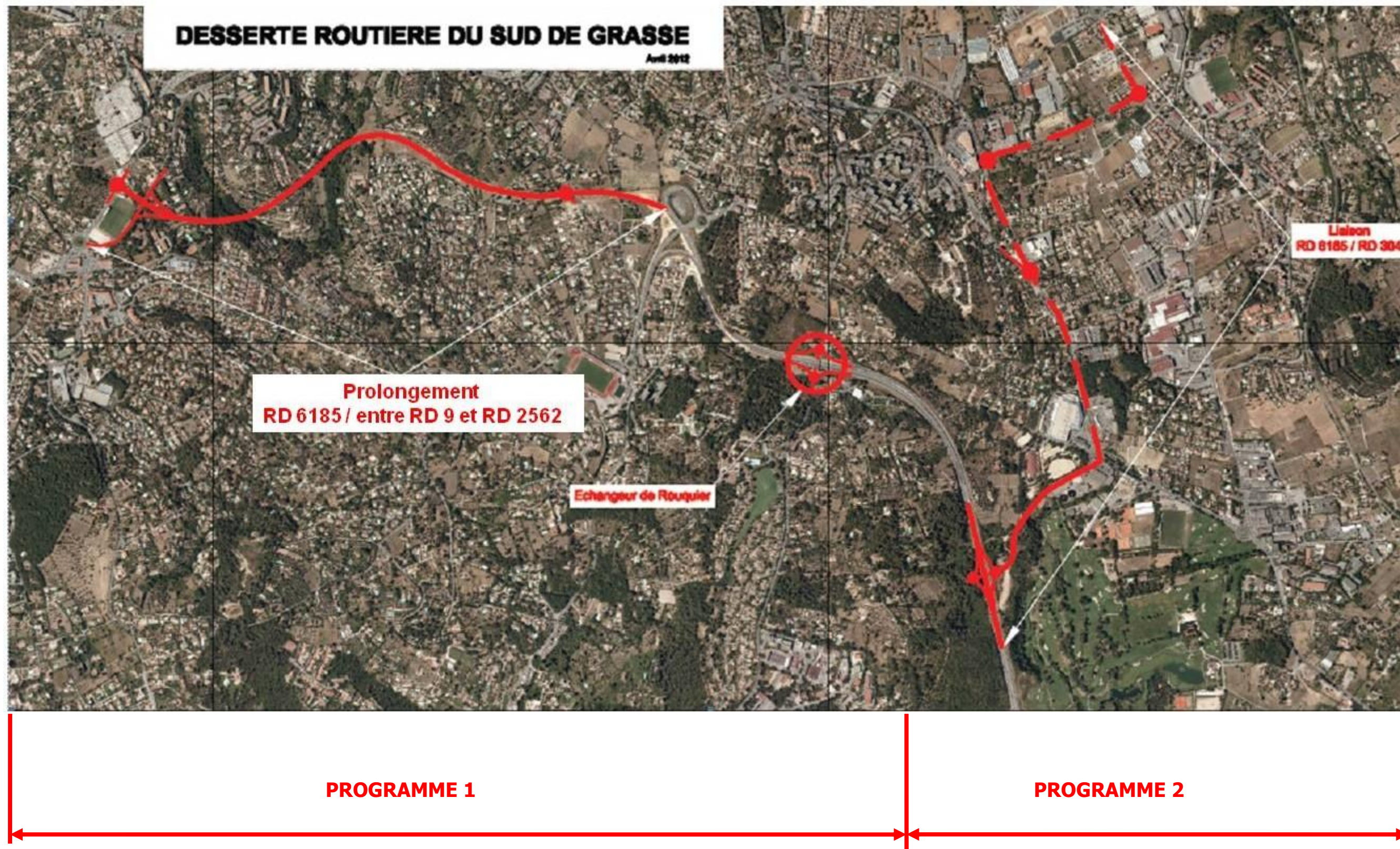
III. LA PÉNÉTRANTE CANNES-GRASSE : PRÉSENTATION DU PROGRAMME

1. Contexte

Ancienne Route Nationale conçue dès 1956, la RD 6185 est un axe routier de communication majeur entre les agglomérations de Cannes et Grasse.

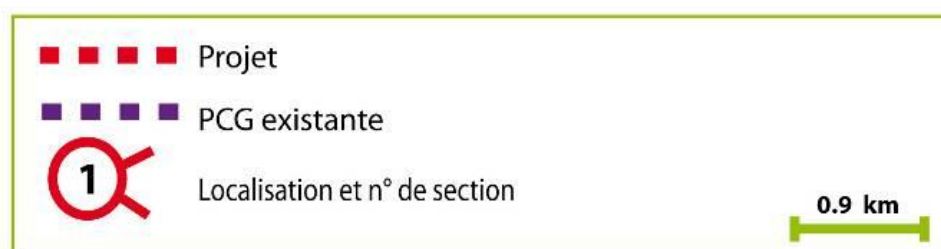
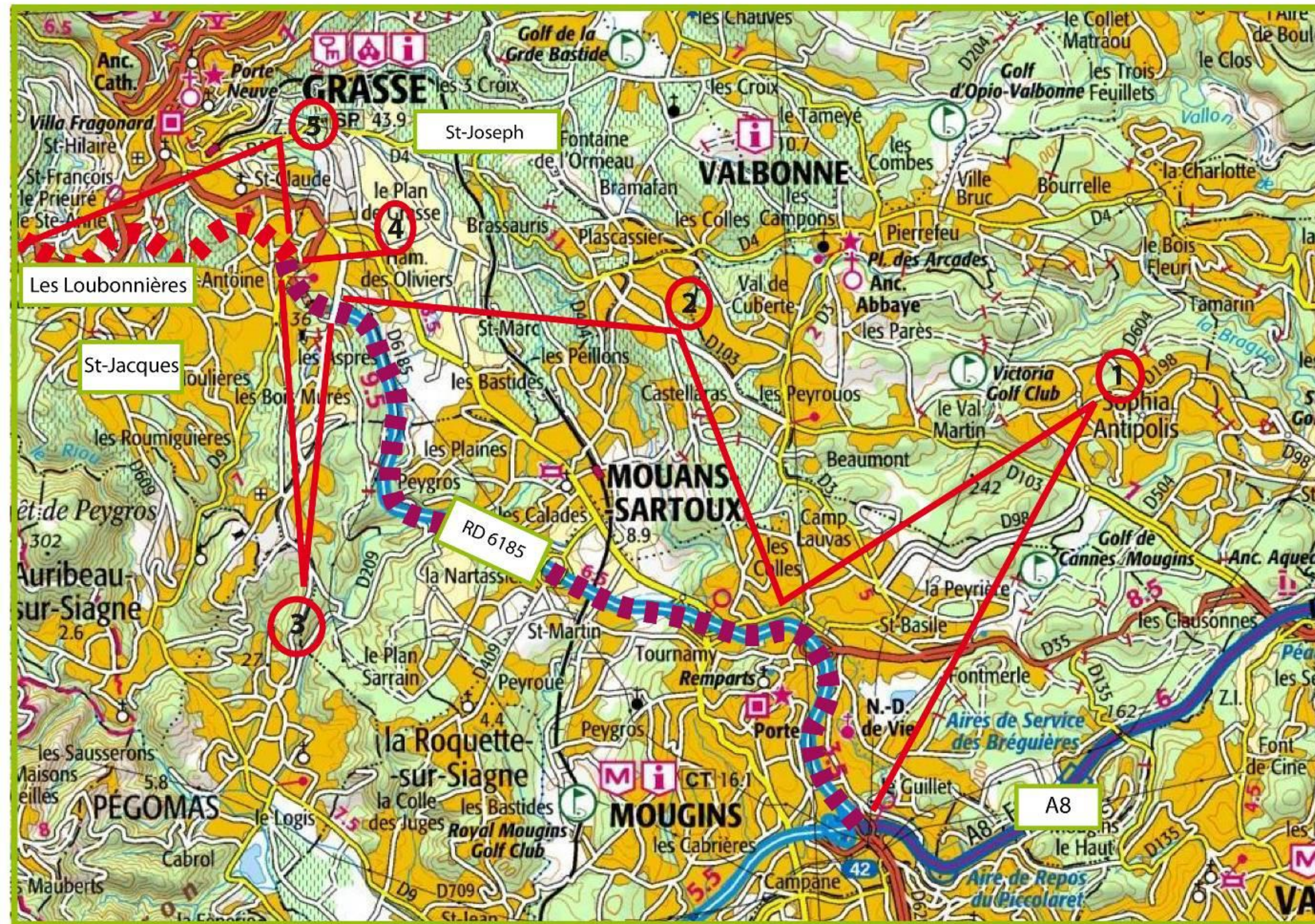
La Pénétrante Cannes-Grasse (RD 6185) a été traitée en sections fonctionnelles depuis l'autoroute A8 jusqu'au carrefour avec la RD 9 à Grasse :

- la première section comprise entre l'échangeur de Cannes-Mougins sur l'A8 et Mougins a été mise en service en juillet 1991,
- la deuxième section de la Pénétrante Cannes-Grasse, comprise entre Mougins et le boulevard Emmanuel de Rouquier a été ouverte à la circulation en septembre 1991,
- la troisième section comprise entre le boulevard de Rouquier et la RD 9 avec la création d'un demi-échangeur provisoire au droit du boulevard de Rouquier en juillet 1997,
- la quatrième section avec la finalisation de l'échangeur de Rouquier,
- la cinquième section, soit le dernier tronçon Nord de cette route départementale, qui reste aujourd'hui à réaliser entre la RD 9 et la RD 2562.



2.

Situation du programme d'aménagement



Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

2. Les sections réalisées de la RD 6185

La Pénétrante Cannes-Grasse est une voie bidirectionnelle reliant l'agglomération Cannoise, depuis l'autoroute A8, à celle de Grasse. Les sections réalisées entre l'A8 et la RD 9, au Sud de Grasse, se composent d'une 2x2 voies, séparée par un terre-plein central, et comportant des accotements stabilisés, des échangeurs et bretelles de raccordement. Les accès riverains sont interdits.

3. Les opérations d'aménagement à venir

Les deux opérations programmées sur les quatrième et cinquième sections sont :

- **La finalisation de l'échangeur de Rouquier**

La réalisation de deux carrefours giratoires sur le boulevard E. Rouquier et la création de trois bretelles d'entrée et de sortie de la RD 6185 sont prévues. Ce projet a été déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 21 novembre 2012.

- **Le prolongement de la RD 6185 entre la RD 9 et la RD 2562**

Le prolongement de l'actuelle RD 6185 depuis la RD 9 jusqu'à la RD 2562 sera assuré par la création d'un boulevard urbain de 2 kilomètres environ, permettant la circulation à la vitesse de 70 km/h.

La liaison de transition entre la RD 6185 existante et le carrefour des Castors est assurée par une route à 2x2 voies.

Entre le carrefour des Castors et la RD 2562, la nouvelle liaison a un profil en travers à 2x1 voie de circulation, avec une voie supplémentaire en rampe sur une partie de la chaussée coté Nord.

Les voies seront séparées par un terre-plein central réduit. Une piste cyclable, bidirectionnelle, de 3,00m de large est prévue, à l'écart de la circulation des véhicules motorisés. Elle cheminera dans l'aménagement paysager à flanc de vallon et se raccordera sur les voiries locales. Un cheminement piétonnier est également prévu hors de la voirie principale.

Le projet prévoit le rétablissement des chemins des Bastides et des Loubonnières ainsi que les points d'échanges suivants :

- Échangeur de la RD9,
- Carrefour giratoire du chemin des Castors,
- Carrefour dénivelé de l'avenue Frédéric Mistral,
- Carrefour giratoire de raccordement à la RD2562.

Le Conseil Général des Alpes-Maritimes souhaite parachever l'aménagement de la RD 6185, par étapes successives.

4. Les objectifs de la Pénétrante Cannes-Grasse

La Pénétrante Cannes-Grasse a une vocation à assurer une liaison Nord-Sud dans la partie occidentale du département des Alpes-Maritimes, et notamment entre le littoral et la ville de Grasse, sous-préfecture du département.

- **Les objectifs des opérations envisagées (sections 4 et 5)**

L'objectif est de pallier les dysfonctionnements recensés en terme de saturation des axes de communication dans le secteur Sud grassois.

Le projet d'achèvement de la RD 6185 par la finalisation de l'échangeur de Rouquier et la création d'un boulevard urbain dans le prolongement de la PCG existante vise donc à désengorger le secteur des 4 chemins et les quartiers de Saint-Antoine, Saint-Jacques, Loubonnières, Villote.

En effet, ces quartiers supportent un important trafic à destination des axes structurants de la ville (RD 6185, la RD 9 et la RD 2562) empruntant des voies dont le profil n'est pas adapté à une telle circulation.

Ainsi les aménagements complémentaires de l'échangeur de Rouquier et de prolongement de la pénétrante Cannes-Grasse entre la RD 9 et Les Marronniers (RD 2562) auront comme objectifs :

- de capter le trafic en provenance du Tignet, Peymeinade et des quartiers Ouest de Grasse à destination de l'Est et du Sud de Grasse,
- d'améliorer le transit entre l'extérieur de la ville et le centre de Grasse en libérant de la capacité sur le secteur des 4 chemins et ses voies attenantes aujourd'hui saturées,
- d'améliorer la sécurité sur le secteur en délestant les voies transversales fortement empruntées tel que le chemin des Chênes,
- d'améliorer l'accès à l'hôpital Clavary,
- de faciliter les échanges inter quartiers et de renforcer la desserte locale et ainsi promouvoir les secteurs empruntés et leur développement urbain,
- de respecter l'environnement naturel traversé en le valorisant,
- d'adapter l'équipement de cette nouvelle desserte aux besoins des quartiers et des habitants.

Les deux opérations à venir sont autonomes. Elles sont temporellement décalées et se suffisent à elles-mêmes.

IV. ENJEUX ET EFFETS DU PROGRAMME

1. Aire d'étude

L'ensemble du programme, qui englobe la totalité de la RD 6185, s'étend sur les trois communes de Mougins, Mouans-Sartoux et Grasse.

Tout au long de la réalisation des différentes phases de la RD 6185, les aménagements successifs ont du prendre en compte les enjeux de l'aire d'étude.

Les principaux enjeux du programme sont ici confrontés à ceux relatifs au périmètre de la quatrième et de la cinquième section de la RD 6185, à savoir de l'échangeur de Rouquier à la RD 2562.

Le périmètre DUP se localise dans la partie Sud de la commune de Grasse et comprend les RD 6185, RD 9, RD 2562

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

• Milieu physique

Le climat général de la zone d'étude est de type méditerranéen. La **pluviométrie annuelle est importante**, elle est comprise entre 800 et 900 mm.

La principale source de **pollution atmosphérique**, dans la zone d'étude, est la circulation automobile actuelle ainsi que les sources de pollutions industrielles. La station de mesure Grasse Clavecin, de type urbaine, qui se trouve au Nord-Ouest de la zone d'étude indique que les seuils de qualité peuvent être dépassés notamment pour le benzène. La station de mesure de Cannes Brousailles, de type urbaine, indique des dépassements du seuil de qualité sur l'année 2009 concernant les particules en suspension (PM10).

Des vallons, orientés Nord-Sud et Est-Ouest, scindent l'espace urbanisé. La RD 6185 en franchit certains, notamment de cours d'eau de la Mourachonne, dans le Grand Vallon de Grasse, au Nord-

Ouest du centre-ville de Mouans-Sartoux. A l'Ouest du programme, le **relief** est essentiellement marqué par l'entaillement de la RD 6185 jusqu'au niveau de l'échangeur de Rouquier et par les remblais de l'échangeur de la RD 9. Les pentes sont plus importantes dans la partie occidentale de l'aire d'étude.

Au niveau du programme d'aménagement se trouvent **deux nappes d'eau souterraines** « Massifs calcaires Audibergue, Saint-Vallier, Saint-Cézaire, Calern, Caussols, Cheiron » et « Domaine plissé Bassin versant Var, Paillons » référencées par le réseau de bassin Rhône – Méditerranée. En raison de l'infiltration rapide des eaux de surface, ces nappes sont très vulnérables aux pollutions éventuelles.

L'aire d'étude est située dans le bassin versant de la Siagne. Elle est traversée en partie Est par le **canal de la Siagne**. Ce canal, qui circule entre Saint-Cézaire et Mougins, dessert trois usines de production d'eau potable dont une dans le quartier grassois de Saint-Jacques.

La majorité des **vallons** recensés dans le secteur d'étude ne présente qu'un écoulement temporaire, lié aux épisodes pluvieux.

L'aire d'étude se trouve dans le territoire 15 du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) : Côtiers Est et littoral.

Aucune source particulière d'**odeur** permanente ou temporaire n'affecte la zone du projet, en dehors des odeurs habituellement discernables en zone périurbaine avec voie de circulation comme les odeurs liées au trafic automobile, notamment la circulation des poids lourds sur les axes de circulation.

Les sources d'**émissions lumineuses** sont liées à l'éclairage des voies. Les sources de **vibrations** sont inexistantes, en dehors de la circulation automobile.

En comparaison avec des zones similaires, la zone d'étude peut être considérée comme **d'ambiance sonore préexistante modérée**.

• Milieu biologique

En ce qui concerne les sections 1-2-3 entre l'autoroute A8 et la RD 9, la première déclaration d'utilité publique date de 1974 soit avant l'obligation de produire une étude d'impact. Il n'existe donc pas d'éléments sur le volet biologique du secteur, dans les documents produits jusqu'à la réalisation des travaux, de 1991 et 1997.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Les enjeux en terme biologique au niveau de l'assiette foncière actuelle de la RD 6185 sont extrêmement faibles.

Les prospections écologiques menées sur le tracé de quatrième et de la cinquième section ont révélé **quatre espèces végétales protégées** par l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

Il s'agit de :

- ***Tulipa clusiana DC.* – la tulipe de l'Ecluse,**
- ***Tulipa lortetii Jord.* (protégée sub. *Tulipa agenensis DC*) – la tulipe de Lortet,**
- ***Urginea maritima (L.) Baker* – la Scille maritime,**
- ***Scilla hyacinthoides (L.)* – la Scille fausse jacinthe.**

Les trois premières stations se trouvent sur les restanques du vallon de Château Folie, tandis que la quatrième se trouve au niveau de l'échangeur de Rouquier.

La destruction de ces espèces est interdite selon l'article 1^{er} de l'arrêté du 20 janvier 1982 « *Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction [...] de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I* ».

Cependant, dans cette zone, aucun périmètre de protection biologique n'est répertorié.

• Milieu humain

La Pénétrante Cannes-Grasse traverse des espaces urbanisés à dominante résidentielle, où la densité de population reste forte, ainsi que des espaces plus naturels assez ouverts, notamment sur la commune de Grasse.

Les zones boisées sont présentes le long des vallons. La RD 6185 évite les centres-villes de Mougins et Mouans-Sartoux et doit rejoindre le Sud-Ouest de celui de Grasse par la réalisation de son dernier tronçon.

De nombreuses activités commerciales, artisanales et de services sont présentes tout le long de son tracé. Des équipements publics sont également desservis par cette RD 6185.

Les premières sections de la Pénétrante Cannes-Grasse ont traversé des espaces agricoles, essentiellement au Sud de Mouans-Sartoux. Concernant l'emprise de la cinquième section projetée, une seule exploitation agricole, la SCEA la Source Verte, demeure dans ce périmètre. Il s'agit de cultures maraichères, sous serres, au Nord du demi-échangeur provisoire RD 6185/RD 9.

Des friches agricoles restent présentes dans le périmètre de cette section.

Les principales **voies routières** de la zone d'étude sont : l'autoroute A8 au Sud de la commune de Mougins, la RD 6185 soit la « Pénétrante Cannes-Grasse », la RD 235, la RD 409, la RD 209, la RD 2562 ou avenue de la Libération, la RD 9. L'échangeur autoroutier de Mougins et la RD 9 constituent les extrémités Sud et Nord de la RD 6185. Les RD 235, 209 et 409 traversent cet axe, parfois en tunnel.

Dans le périmètre des quatrième et cinquième sections, le boulevard Emmanuel Rouquier, le chemin des Castors, le chemin des Bastides, le chemin des Loubonnières, le chemin de Château Folie et l'avenue Frédéric Mistral sont également recensés.

Aujourd'hui dans ce secteur, les seules liaisons possibles entre les RD 2562 et RD 9 nécessitent d'emprunter la RD 609, le chemin des Chênes, au Sud de la zone d'étude, ou de passer par le centre-ville (ancienne RN 85, soit l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, prolongée par l'avenue Georges Pompidou).

De nombreuses voies communales forment un réseau routier secondaire. Ce sont généralement d'étroits chemins qui servent à une desserte locale. Elles peuvent être empruntées dans l'objectif d'éviter les axes saturés aux heures de pointe.

Aux deux extrémités du tracé de la cinquième section se trouvent deux carrefours importants : le giratoire dénommé « de Villote » à l'Ouest et le carrefour dénivelé RD 6185 / RD 9 à l'Est.

Des comptages de trafics ont été réalisés sur les principales voies présentes dans le secteur d'étude en novembre 2008. Les trafics moyens journaliers relevés sont les suivants :

RD 6185	RD 2562	RD 9	Avenue F. Mistral	Chemin des Chênes	Boulevard E. Rouquier
37 673	11 780	22 000	11 070	1 000	15 500

Le secteur est actuellement particulièrement saturé aux heures de pointe. Les saturations sont généralement la conséquence de l'important trafic en direction de la pénétrante. L'engorgement

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

récurrent du giratoire des Quatre Chemins se répercute sur de nombreuses voies du secteur d'étude, notamment sur le boulevard Emmanuel Rouquier, à l'heure de pointe du matin (HPM).

Le trafic poids-lourd est peu important par rapport au trafic total.

L'aire d'étude du programme d'aménagement est desservie par les réseaux gérés par le Syndicat mixte Sillages sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Pôle Azur Provence, et le réseau TAM – Transport Alpes-Maritimes du Conseil Général des Alpes-Maritimes. Les bus n'empruntent pas la RD 6185.

Des zones de stationnement sont aménagées à proximité des équipements publics et des commerces.

L'ensemble des réseaux sont présents dans l'aire d'étude : eau potable, eaux usées, France Telecom, EDF et gaz.

• Patrimoine

La commune de Grasse compte vingt-quatre monuments inscrits ou classés au titre de la protection des monuments historiques, celle de Mouans-Sartoux compte un monument historique inscrit (le Château de Mouans), et la commune de Mougins en recense trois inscrits (les remparts, la chapelle Notre Dame de Vie et la chapelle Saint-Barthélémy).

La Pénétrante Cannes-Grasse se trouve en partie dans le périmètre des 500 m de protection des monuments historiques de la commune de Mougins.

Aucune entité archéologique n'est localisée au niveau de l'emprise des sections de 1 à 5 de la RD 6185, bien que des zones de prescription archéologique aient été localisées sur les communes de Grasse et Mougins.

Les communes de Grasse et de Mouans-Sartoux ne sont touchées par aucun site inscrit ou classé au titre de la protection des sites et monuments naturels, alors que la commune de Mougins est concernée par un site inscrit et un site classé.

L'emprise de la RD 6185 se trouve dans le périmètre du site Littoral Ouest inscrit au titre de la protection des sites et monuments naturels, sur la commune de Mougins.

• Paysage

On peut distinguer trois principaux types d'ambiances paysagères : des zones urbaines, des terrasses plantées d'oliviers, des vallons boisés où le couvert végétal est dense.

Les zones urbaines se concentrent de l'A8 au Nord de l'échangeur de Mouans-Sartoux, puis au niveau du quartier des Aspres et de l'échangeur de la RD 9 ainsi qu'au Nord de ce dernier.

Les terrasses plantées d'oliviers sont essentiellement présentes au niveau du quartier des Aspres sur la commune de Grasse.

• Documents et règles d'urbanisme

Le tracé de la RD 6185 traverse essentiellement des zones urbaines ou naturelles inscrites dans les documents d'urbanisme des communes traversées.

Des enjeux en matière d'urbanisme sont identifiés au niveau des emprises des quatrième et cinquième sections de la RD 6185.

La commune de Grasse est située dans le secteur du Moyen-Pays de la Bande Côtière de la DTA. Cette dernière précise que l'extension de la RD 6185 vers la RD 2562 est projetée : « *le réseau principal sera complété par l'achèvement de la pénétrante Cannes-Grasse au Sud de Grasse* ». Au Nord-Est du secteur d'étude, un espace à enjeux est recensé, ainsi qu'un équipement universitaire, tandis qu'au Sud et Sud-Ouest, un espace naturel et un espace paysager sensible sont identifiés.

Le secteur d'étude se trouve en zones **UF (UFa, UFc), UJ (UJa, UJb), 2AUb, Ap et N**, du PLU de la ville de Grasse, approuvé le 28 juin 2007 et modifié le 30/09/2008.

Trois emplacements réservés sont présents au sein du périmètre d'étude.

- l'ER n°6 : l'élargissement de la RD 2562 à 15 mètres de plateforme, au bénéfice du département des Alpes-Maritimes,
- l'ER n°9 : l'aménagement du carrefour entre la RD 6185 et le boulevard Emmanuel Rouquier, au bénéfice du département des Alpes-Maritimes,
- l'ER n°38 : projet de prolongement de la RD 6185, avec une emprise de 132 538 m² au bénéfice du département des Alpes-Maritimes.

Le programme ne touche aucun Espace Boisé Classé.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

La servitude d'urbanisme n°7, relative à l'article L.123-2-c du Code de l'urbanisme touche la zone d'étude. Cette servitude indique notamment les caractéristiques des voies et ouvrages publics à créer ou à modifier, ici, elle concerne le boulevard E. Rouquier.

Les trois servitudes d'utilité publique de type I3, I4 et PT3 s'exercent sur le secteur d'étude :

- la servitude I3 relative aux réseaux de distribution et de transport de gaz, au Sud du quartier Saint-Antoine,
- la servitude I4 relative au transport d'énergie électrique concerne une ligne haute tension aérienne entre le quartier Saint-Jacques et le quartier Saint-Antoine, via le quartier des Loubonnières, et une ligne haute tension enterrée entre le quartier Saint-Jacques et le quartier Saint-Antoine, via le Chemin du Grand Chêne,
- la servitude PT3 relative aux communications téléphoniques et télégraphiques, à l'extrémité Ouest de l'emprise du projet et au niveau de l'échangeur RD 9.

Le secteur d'étude du projet se localise :

- en zone de risque faible (B2) et modéré (B1) du **PPR Feux de forêt**,
- en zone bleue du **PPR Mouvement de terrain**, risque glissement.

• Conclusion

L'aire d'étude se compose d'espaces naturels, plus ou moins boisés, d'espaces artificialisés, à dominante résidentielle. La présence de ces zones d'habitat induit d'importants besoins en déplacement.

Le contexte topographique reste une contrainte pour le secteur d'étude.

Le projet de prolongement de la RD 6185 était déjà inscrit dans le POS de Grasse. Il a été reporté dans sa quasi-totalité sur le plan de zonage du PLU de Grasse. Le projet est concerné par les ER suivants :

N° 38 : bénéficiaire Département : prolongation de la pénétrante (RD 6185) surface 132 538 m²

N° 6 : bénéficiaire Département : Élargissement de la RD 2562 à 15 mètres de plateforme

Aucun bâti à acquérir ne se trouve donc dans l'emprise du projet de prolongement de cette route départementale.

V. EFFETS DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT ET GRANDS PRINCIPES D'INTÉGRATION

En ce qui concerne les impacts globaux du programme de la Pénétrante Cannes-Grasse, certains n'ont pu être affinés étant donné la première mise en service des sections fonctionnelles datant de 1991. Les effets du programme sont ici appréhendés dans leur globalité en relation avec ceux déjà recensés sur le tracé de la RD 6185.

Opérations	Milieu physique		
	Topographie-géologie	Hydrologie et milieu naturel	Pollution de l'air
Sections 1-2-3 réalisées	Impact fort du fait d'importants terrassements, nécessité de réaliser des ouvrages et des murs de soutènement de grande hauteur.	Impact fort : environ 24 ha imperméabilisés. Reprise des eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales. Les deux premières sections ne comportent pas de bassins de rétention et de traitement des eaux pluviales (travaux réalisés avant la loi sur l'eau de 1992).	Augmentation des concentrations de polluants.
Sections 4 et 5 projetées : finalisation de l'échangeur de Rouquier et prolongement de la RD 6185 entre la RD 9 et la RD 2562	Impact fort avec la réalisation de déblais et remblais au niveau des franchissements de voies existantes.	Consommation importante d'espace naturel. Le prolongement de la RD 6185 entre la RD 9 et la RD 2562 a fait l'objet d'un dossier de loi sur l'eau réglementaire. Le dispositif de traitement des eaux permet une protection des eaux souterraines.	Impact positif sur la qualité de l'air par rapport à la situation de référence, compte tenu de la fluidification du trafic.
Impacts cumulés	Impact fort, compte tenu de l'importance des travaux.	Impact fort pour les sections 1-2-3 où l'absence de bassins rend vulnérable les milieux récepteurs en cas de pollution. Impact faible pour les sections 4 et 5 bénéficiant de bassins de traitement.	Impact peu significatif à l'horizon de réalisation des sections 4 et 5.

Opérations	Milieu biologique
Sections 1-2-3 réalisées	Aucune donnée disponible datant de la phase de conception de ces aménagements.
Sections 4 et 5 projetées : finalisation de l'échangeur de Rouquier et prolongement de la RD 6185 entre la RD 9 et la RD 2562	Demande de dérogation des mesures de protection entreprises concernant les espèces végétales présentes dans l'emprise de la section 5 projetée. Aucune station d'espèce protégée n'est touchée par le projet d'aménagement de l'échangeur de Rouquier.
Impacts cumulés	Impact important nécessitant un passage en CNPN pour la section 5. L'impact cumulé ne peut être étudié que sur les dernières sections (4 et 5) qui ont fait l'objet d'études environnementales

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

		Milieu humain					
Opérations		Voirie - trafic	Circulation en modes doux	Bruit - Odeurs - Emissions lumineuses	Espace agricole	Paysage	Urbanisme
Sections réalisées	1-2-3	Impact positif fort : création d'un axe routier majeur entre Cannes et Grasse, fluidification du trafic, notamment dans les agglomérations de Mougins et de Mouans-Sartoux par le délestage des voies communales et départementales parallèles, sécurisation des déplacements dans le secteur d'où une amélioration des conditions de circulation et de l'accessibilité des quartiers desservis par la RD 6185.	Non autorisé sur la Pénétrante Cannes Grasse : absence de piste cyclable.	Impact fort d'où la réalisation de protections acoustiques (écrans).	Non connu.	Impact fort du fait de la réalisation d'une 2x2 voies sur environ 9,6 kms de long. Cette infrastructure crée une véritable coupure dans le paysage.	Non connu.
Sections 4 et 5 projetées : finalisation de l'échangeur de Rouquier et prolongement de la RD 6185 entre la RD 9 et la RD 2562		Impact positif : finalisation de la RD 6185, amélioration des conditions de circulation dans la zone traversée, fluidification du trafic d'où une suppression de certains points de saturation.	Impact positif avec la réalisation d'un cheminement piéton sécurisé ainsi que d'une piste cyclable, en bordure de la nouvelle section de la RD 6185.	Modification des niveaux sonores. Impact fort nécessitant la mise en place de protections.	Des friches agricoles sont présentes dans le périmètre des aménagements, seule une exploitation agricole en activité est identifiée dans ce dernier.	Impact important, notamment en partie Ouest. Un traitement paysager compensera en partie cet impact.	Les aménagements projetés sont inscrits dans les documents d'urbanisme applicable : la DTA, le PLU de Grasse. Ils devront cependant être soumis pour avis à la sous-commission relative à la sécurité contre les risques d'incendie de forêt, lande, maquis et garrigue, puisqu'ils se localisent en zone bleue des PPR Incendie Feux de Forêts et Mouvement de Terrain applicable sur la commune de Grasse.
Impacts cumulés		Impact positif fort.	Impact faible.	Impact fort compensé par les protections acoustiques	Impact faible.	Impact fort mais en partie atténué.	Néant.

C. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

1. Présentation de la zone d'étude

Le secteur concerné par le projet de boulevard urbain est entièrement situé sur le territoire de la commune de Grasse. Il s'étend sur près de 2,500 km de long et 500m de large environ, entre le quartier de Saint-Antoine à l'Est et le quartier de Saint-Jacques à l'Ouest, au Sud de la ville de Grasse.

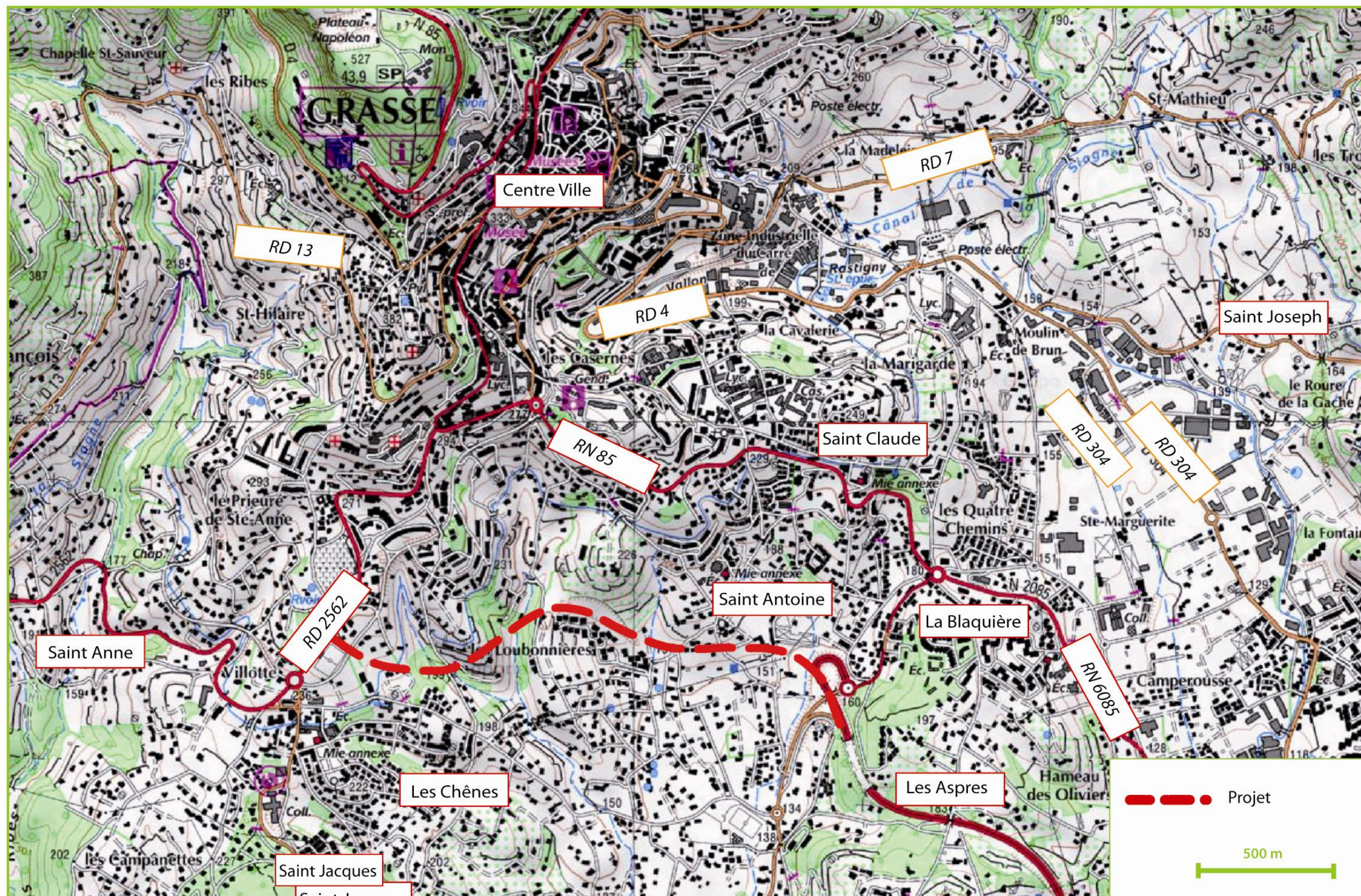
La bande ainsi délimitée intègre dans sa globalité l'emplacement réservé inscrit au POS de la ville de Grasse depuis la Déclaration d'Utilité Publique de 1993. La largeur de cette bande d'étude est déterminée en fonction des enjeux et excède rarement les 500 m de large.

La future voie :

- sera reliée à la RD 6185 actuelle et raccordée à la RD 9,
- traversera ou longera les quartiers de Saint-Antoine, les Loubonnières et de Saint-Jacques/ les Chênes,
- pour rejoindre la RD 2562 à l'Ouest, au niveau du quartier de Villotte.

L'analyse de l'état initial est réalisée au sein de la bande d'étude évoquée ci-dessus. Cependant, afin de travailler avec une échelle pertinente, adaptée aux thématiques étudiées, la zone d'étude pourra être agrandie ou réduite.

Situation du projet



Source : SCANIGN

II. LE MILIEU PHYSIQUE

1. Le climat

Le climat dans le secteur d'étude est de type méditerranéen, caractérisé par une sécheresse estivale très marquée qui s'étend de fin mai à début septembre, nuancé par des infiltrations montagnardes.

Les caractéristiques climatiques et météorologiques sont les suivantes :

- une valeur annuelle de précipitations assez faible,
- **des épisodes pluvieux rares mais violents et un nombre de jours de gel réduit,**
- un ensoleillement important.

L'analyse du climat sera effectuée à partir des données météorologiques de la station de Grasse fournies par Météo France pour la période 1988-2005.

1.1. TEMPÉRATURES ET ENSOLEILLEMENT

Les températures sont clémentes sur la commune avec des températures moyennes hivernales variant de 4°C à 11°C et des jours de fortes chaleurs quasiment inexistantes avec des températures dépassant rarement les 30°C en été. Le mois le plus chaud est août et le mois le plus froid janvier.

L'insolation est importante avec une moyenne de 2 800 heures par an.

Les records établis sur Grasse sont : de -11,5°C en janvier 1985 et de 38,6°C en août 2003.

1.2. PLUVIOMÉTRIE

En ce qui concerne les précipitations, la pluviométrie annuelle est comprise entre 800 et 900 mm, ce qui est important en milieu méditerranéen.

De plus, le régime de ces précipitations est très irrégulier : les précipitations sont concentrées sur un nombre restreint de jours, ainsi il pleut en moyenne moins de 60 jours par an. Les précipitations sont présentes toute l'année mais apparaissent particulièrement abondantes entre octobre et janvier. Elles peuvent alors apporter d'importantes quantités d'eau sur de très courtes durées. Une bonne partie de ces pluies ruisselle, en provoquant parfois de lourds dégâts. Le record établi sur Grasse est de 149 mm en une journée en janvier 1996.

La neige est exceptionnelle sur le littoral et les jours de gel quasiment inexistantes.

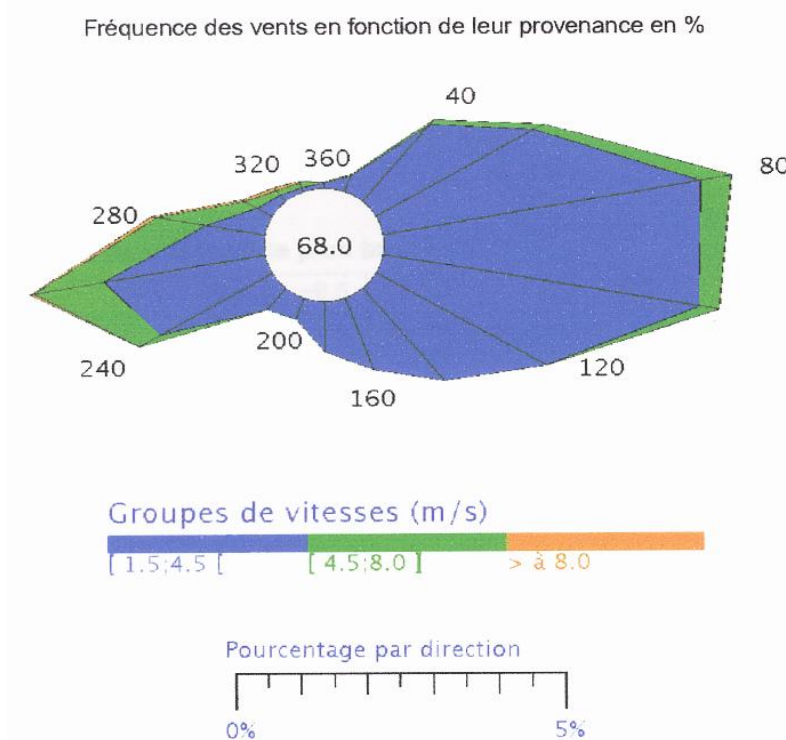
1.3. VENTS

La zone d'étude est régulièrement balayée par des vents peu violents, de direction dominante Est-Ouest. Ainsi, 68 % des vents ont une vitesse inférieure à 1,5 m/s et 28 % entre 1,5 et 4,5 m/s.

Les vents de vitesse supérieure à 8 m/s sont rares. La figure ci-après donne la rose des vents sur le secteur d'étude.

La fréquence des vents est variable : c'est en mars/avril que l'on les observe le plus, ainsi qu'entre juin et septembre, mais avec des vitesses moins fortes.

Ces épisodes venteux ont pour conséquence une diminution de la température, particulièrement marquée en période hivernale, et un assèchement des terres en été, ce qui nécessite un apport en eau conséquent.

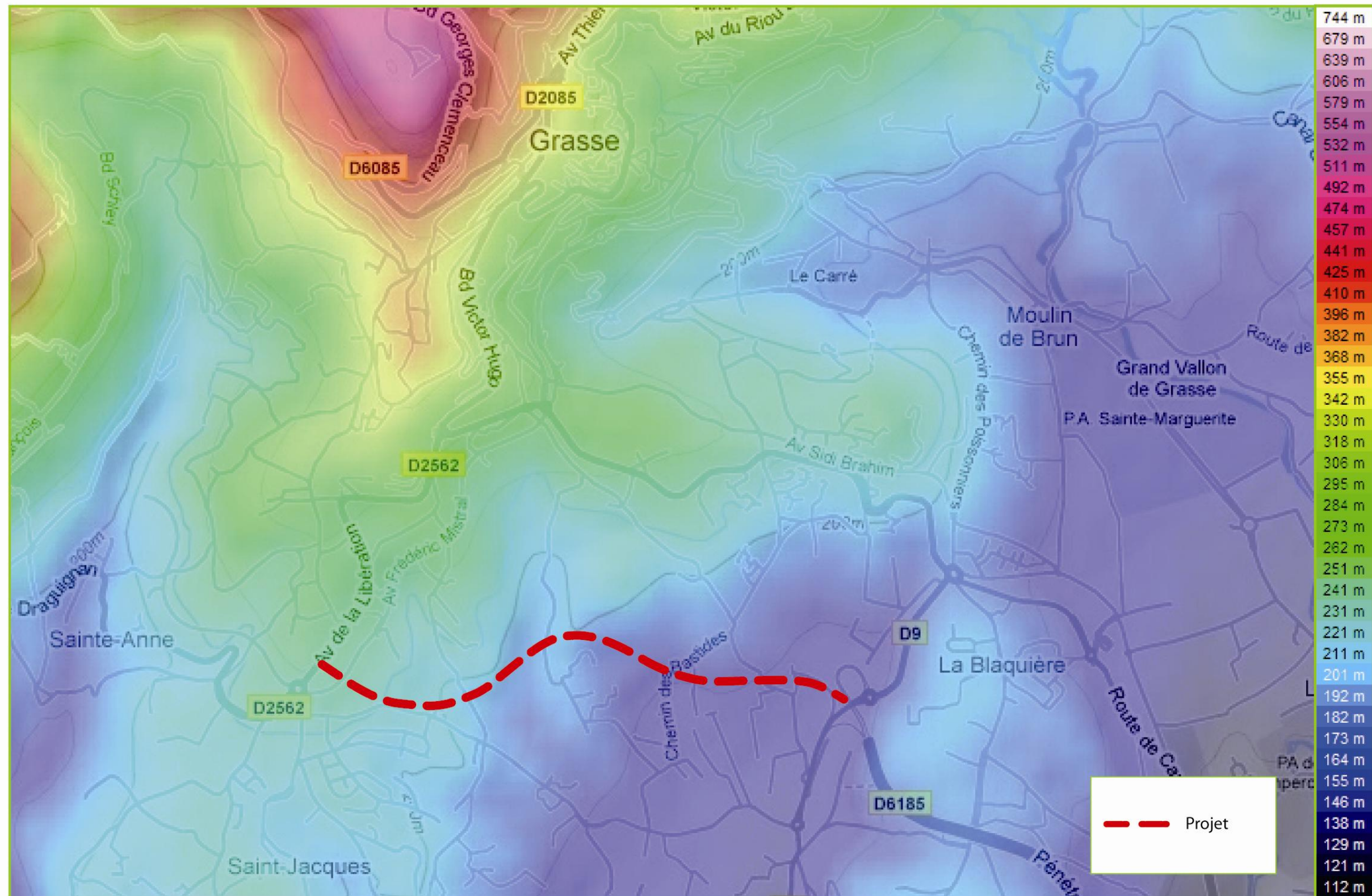


Les vents orientés entre 80 et 100° (direction Nord-Est-Est) représentent plus d'un tiers des vents de vitesse supérieure à 1,5 m/s. Viennent ensuite les vents de direction 60° (Nord-Est), 120° (Sud-Est) et les vents entre 240 et 260° (Sud-Ouest-Ouest), représentant chacun environ 1/10 des vents de vitesse supérieure à 1,5 m/s.

Les vents sont généralement faibles (prédominance des brises de mer et de terre), mais commettent parfois quelques excès comme en février 1990 où le vent atteignit 37 m/s à Grasse, constituant le record de la rafale maximale de vent sur la période 1988-2005.

Le climat du secteur d'étude est de type méditerranéen caractérisé par une sécheresse estivale très marquée qui s'étend de fin mai à début septembre, nuancé par des infiltrations montagnards et des pluies orageuses notamment en octobre et janvier. Les enjeux relatifs au ruissellement urbains et au risque d'inondation corrélatifs des pluies orageuses sont donc à prendre en compte tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation. Le climat ne représente pas de contrainte pour l'aménagement.

Contexte géomorphologique



Source : /www.cartes-topographiques.fr

2. Le contexte géomorphologique ¹

2.1. CONTEXTE GLOBAL

La commune de Grasse s'inscrit dans la dépression périphérique triasique du massif ancien du Tanneron. Cette unité est limitée au Nord par les barres calcaires de l'Arc de Castellane et à l'Est par le plateau calcaire de Valbonne.

La ville de Grasse est juchée sur les flancs escarpés des Baous qui délimitent le moyen pays des Alpes-Maritimes. Son centre ancien et une partie importante de la zone urbanisée sont posés à mi-pente de la montagne dont les flancs descendent par une série d'éperons vers la plaine de Grasse à l'Est, vers Auribeau et Pegomas et vers la basse vallée de la Siagne au Sud.

Dans le secteur d'étude, les deux vallons des Loubonnières scindent l'urbanisation en trois quartiers distincts : Saint-Antoine à l'Est, les Loubonnières au centre, Saint-Jacques à l'Ouest.

L'urbanisation s'est développée préférentiellement dans la partie supérieure des éperons, en continuité avec la ville, tandis que la partie basse des éperons est occupée par un habitat pavillonnaire assez épars.

2.2. CONTEXTE LOCAL

Le boulevard urbain s'inscrit sur le versant Sud, marqué par un ensemble de terrasses. Ainsi, au droit du projet, le relief présente une série de déclivités et comprend de nombreux accidents de terrain :

- A l'extrémité Est de la zone de projet, entre l'intersection avec la RD 9 et l'intersection avec le chemin des Bastides (situées toutes les deux à l'altitude de 160m NGF² environ), le terrain naturel présente une pente inférieure à 1 % sur 750 m environ. Le relief est essentiellement marqué par les remblais du demi-échangeur provisoire RD 6185/RD 9 au Sud du quartier Saint-Antoine.
- Au-delà de l'intersection avec le chemin des Bastides, le terrain naturel présente une pente plus importante. Au niveau du quartier des Loubonnières, l'altitude augmente progressivement,

passant de 160 m NGF à 190 m NGF sur 400 m environ, soit une pente de l'ordre de 7,5 % sur la section.

- Le relief se complexifie au niveau des 2 vallons :
 - Au niveau du vallon des Loubonnières, l'altitude chute fortement (passant de 190 m NGF à 170 m NGF sur 100 m) puis augmente (passant de 170 m NGF à 230 m NGF sur 200 m). Cette section présente ainsi des pentes de l'ordre de 20 à 30 %.
 - Au niveau du vallon de Château Folie, l'altitude chute fortement (passant de 230 m NGF à 190 m NGF sur 150 m) puis augmente (passant de 190 m NGF à 240 m NGF sur 350 m). Cette section présente ainsi des pentes de l'ordre de 14 à 26 %.
- A partir de l'intersection avec l'avenue Mistral, située à l'altitude de 240 m NGF, et jusqu'à l'extrémité Ouest de la zone de projet, le terrain s'aplanit, présentant une pente inférieure à 7 %.

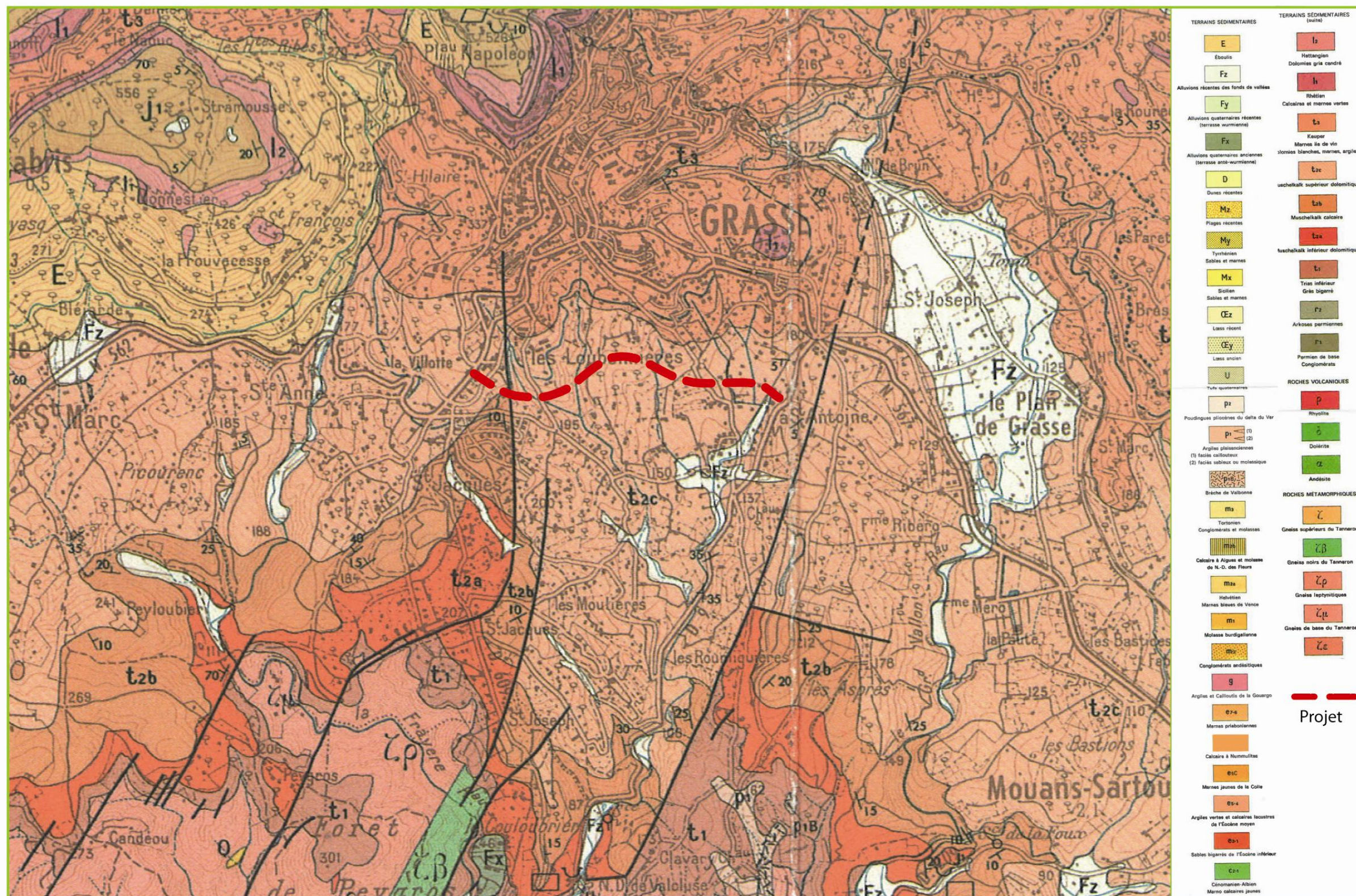
Ainsi, le projet s'inscrit sur des reliefs accidentés. Le relief apparaît donc comme une contrainte importante.

Le site de l'opération est marqué par un relief important. L'altitude varie au droit du projet entre 160m, au niveau du demi-échangeur des Rouquier et 240m, au niveau de l'éperon des Loubonnières. Le contexte géomorphologique du site entraîne d'importantes contraintes pour l'opération.

¹ Source : Etude d'environnement- CETE Méditerranée Octobre 1991

² NGF : Nivellement Général de la France

Contexte géologique



Source : Carte géologique de Grasse n° 999

3. Le contexte géologique ¹

Le tracé de la pénétrante se développe sur une couverture de sédiments du massif du Tanneron. Il intéresse exclusivement des formations géologiques d'âge triasique et les dépôts quaternaires qui les masquent partiellement en surface.

Le substrat concerné par le projet correspond aux assises du Muschelkalk (marne et dolomie) et du Keuper (marne et gypse), dont les caractéristiques sont les suivantes :

- **Muschelkalk moyen** : il s'agit d'un calcaire gris à brun miel, bien stratifié ; l'épaisseur des bancs est très variable puisque l'on passe de plaquettes à des bancs d'une épaisseur maximale de 60 à 80 cm.
L'épaisseur de cet ensemble est comprise entre 80 et 100 m.
- **Muschelkalk supérieur** : c'est un ensemble d'aspect chaotique constitué de dolomies gris-blanc fréquemment feuilletées, de calcaire gris et de cargneule, mêlés à une marne argileuse grise à verte plus ou moins abondante. Cette formation se caractérise par son hétérogénéité, certaines zones étant plus fortement marneuses et d'autres plus largement rocheuses.
L'épaisseur de cette couche géologique est estimée à 80 m.
- **Keuper** : il est constitué d'une puissante série de marnes argileuses bariolées dont certains niveaux sont enrichis en débris calcaires et dolomitiques. On y trouve également des incrustations de cargneule, dolomie et gypse.
Son épaisseur est généralement faible sur les croupes (quelques décimètres), mais peut atteindre plusieurs mètres sur les replats et dans les bas-fonds.

Les formations concernées par le projet n'ont été que faiblement affectées par la tectonique alpine qui se traduit principalement par des failles subverticales.

¹ Source : Etude géologique et géotechnique, D.D.E. 06, 1993

4. Le contexte géotechnique

Sur une grande partie du tracé les conditions d'observation sont très mauvaises, rendant difficile une interprétation correcte de la structure géologique, dans la mesure où, hormis sur les surfaces du Muschelkalk moyen où les affleurements sont nombreux et caractéristiques, le soubassement datant du Trias est le plus souvent invisible en surface et masqué par la couverture superficielle et par l'urbanisation.

Deux classes principales de matériaux sont repérées :

- ❖ les matériaux rocheux (calcaire et dolomie) : Muschelkalk moyen et Muschelkalk supérieur pro-parte : ces terrains rocheux devraient fournir une bonne réaction pour la fondation des ouvrages et des murs. De même sous les remblais, moyennant les précautions d'usage, ils ne s'exposeront à aucun risque d'instabilité d'ensemble.
- ❖ les matériaux argilo-marneux : Keuper et Muschelkalk supérieur pro-parte : la fondation des ouvrages et des murs ne devrait pas poser de problèmes de portance. Les problèmes résidant essentiellement dans la stabilité des versants naturels et des talus artificiels, en raison de la sensibilité du matériau à toute perturbation. Des aménagements spécifiques, confortatifs (butée de pied, adoucissement de pente, drainage), pourront donc être nécessaires. De même, les grands talus de déblais, qui sont à éviter ou à réduire autant que possible, pourront présenter une pente adoucie ou, dans des conditions plus défavorables, nécessiteront des travaux complémentaires de drainage, masque, protection ou confortements locaux, puis d'une surveillance après achèvement.

Du point de vue géotechnique, c'est essentiellement la différence de comportement entre le faciès rocheux et les faciès argilo-marneux qui influencera les travaux.

Le tracé de la pénétrante se développe sur des sédiments du massif du Tanneron, mêlant des formations géologiques dominées par les roches calcaires, marneuses et argileuses. Ces substrats ne sont que peu concernés par la tectonique alpine.

Du point de vue géotechnique, certaines instabilités peuvent survenir au niveau des zones de contact entre les différentes couches géologiques.

5. Les risques naturels

5.1. LES RISQUES PRÉSENTS

Les risques naturels recensés sur la commune sont principalement liés à la morphologie du terrain, à l'importance des surfaces boisées et aux conditions climatiques. En effet, les pentes abruptes, associées à des précipitations importantes, apparaissent favorables à la formation d'écoulements torrentiels et de coulées de boues. Les risques naturels recensés sur la commune de Grasse sont les suivants, selon la base Prim.net du Ministère de l'Ecologie :

- **Inondation** : avec enjeu humain ;
Le risque est localisé dans la traversée des vallons Dans la zone d'étude, les risques d'inondation sont recensés le long du vallon de Saint-Antoine, bordant la RD9 jusqu'au stade Perdigon.
- **Mouvement de terrain** : enjeu humain à définir ;
Le risque de chutes de blocs / éboulement est lié à la proximité de falaises ou d'éboulis qui peuvent à tout moment être la source de décrochements de blocs isolés ou de masses de pierrailles de toutes dimensions.
La zone d'étude n'est pas concernée par les risques forts de mouvement de terrain.
- **Feux de forêt** : avec enjeu humain
Ces risques concernent les parties boisées de la commune : les Roumiguières, le vallon des Ribes, le massif de Saint-François, le massif de la Marbrière (vallons de Clairette, de Rioucougourde, de Boullides et de Saint-Christophe) et le Grand Vallon de Grasse.
La zone d'étude n'est pas concernée par les risques forts d'incendie de forêt.
- **Séisme** : zone de sismicité 3 (« risque sismique modéré »)
Ce risque concerne la commune dans sa totalité, donc également la zone d'étude.

Hormis pour les risques incendies, tous les autres risques ont donné lieu à la prise d'arrêtés de catastrophe naturelle au cours des dernières décennies.

5.2. ÉTAT DES DOCUMENTS EXISTANTS EN MATIÈRE DE RISQUES NATURELS

Source : <http://www.ial06.fr>

❖ Le Document Communal Synthétique

Chaque commune a notifié un Dossier Communal Synthétique (DCS) qui permet de situer les risques dans la commune. Le dossier communal synthétique présente un panorama général des risques majeurs, la législation en vigueur, les acteurs, les outils, les mesures de prévention... Le DCS de Grasse a été notifié le 19 septembre 1996.

❖ Le Plan de Prévention des Risques

Les Plans de Prévention des Risques (PPR), institués par la loi du 2 février 1995, délimitent les zones exposées aux risques naturels prévisibles et prévoient également les mesures de prévention à mettre en œuvre par les propriétaires, utilisateurs ou exploitants, et les collectivités locales ou les établissements publics.

Les PPR sont réalisés par bassins de risque, à partir d'une approche globale et qualitative regroupant plusieurs communes. Ils couvrent les domaines de l'utilisation du sol, de la construction, de l'exploitation du sol et de la sécurité publique. Ils proposent des mesures appropriées à l'importance des risques et proportionnées à l'objectif de prévention recherché.

Actuellement, plusieurs PPR sont réalisés ou en cours d'élaboration sur la commune de Grasse :

- PPR Mouvement de terrain, prescrit le 13 juillet 2001, enquêté le 12 décembre 2003 et approuvé le 1^{er} janvier 2004 ;
- PPR Feux de forêt (PPRIF), prescrit le 30 janvier 2002 et opposable depuis le 17 novembre 2005.
- PPR Inondation, prescrit le 13 août 2003 (en cours d'élaboration : les vallons à risque n'ont pas encore été tous étudiés, seuls les vallons de Saint-Antoine et le Grand Vallon ont été analysés).

Ces plans distinguent plusieurs zonages en fonction de l'intensité et de la probabilité d'occurrence des phénomènes naturels auxquels les terrains sont exposés. Il considère également les impératifs de libres accès indispensables pour toute implantation d'ouvrages de protection, et pour toute intervention d'entretien régulier ou de sauvegarde.

La zone d'implantation du projet se localise :

- en zone de risque faible (B2) vis-à-vis du risque de feux de forêt,
- en zone de risque d'inondation uniquement au droit des vallons (le projet n'est pas concerné par le risque d'inondation en l'état d'avancement actuel des études du PPR d'inondation, il devra cependant être pris en compte notamment au niveau du franchissement des vallons qui présentent généralement un risque),
- en partie en zone de risque Bleue « soumise à des mesures de prévention vis-à-vis du risque de mouvement de terrain », au vu notamment de risques de glissement.

Règlement et prescriptions vis-à-vis des risques de mouvement de terrain :

Le projet est exposé à un aléa limité de glissement de terrain (LG2 et LG3) où la construction et l'occupation du sol nécessitent la mise en place de confortations afin de supprimer ou diminuer très fortement l'aléa. Le règlement du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de mouvement de terrain de Grasse précise (chapitre 2 du titre II) : « *des études techniques particulières devront être réalisées afin de définir le type de protection le mieux adapté à la nature du risque ainsi que son dimensionnement* »

Les prescriptions en zone de glissement de terrain sont les suivantes :

- les projets doivent être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire,
- le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés,
- les surfaces dénudées doivent être végétalisées,
- les couloirs naturels des ravines et vallons doivent être préservés,
- l'implantation des constructions devra respecter une marge de recul de 3m par rapport à la crête de berge et aux sommets des talus amont des routes,
- les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles.....) et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisine et celles situées à l'aval,
- le camping et le caravaning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

Sont interdits :

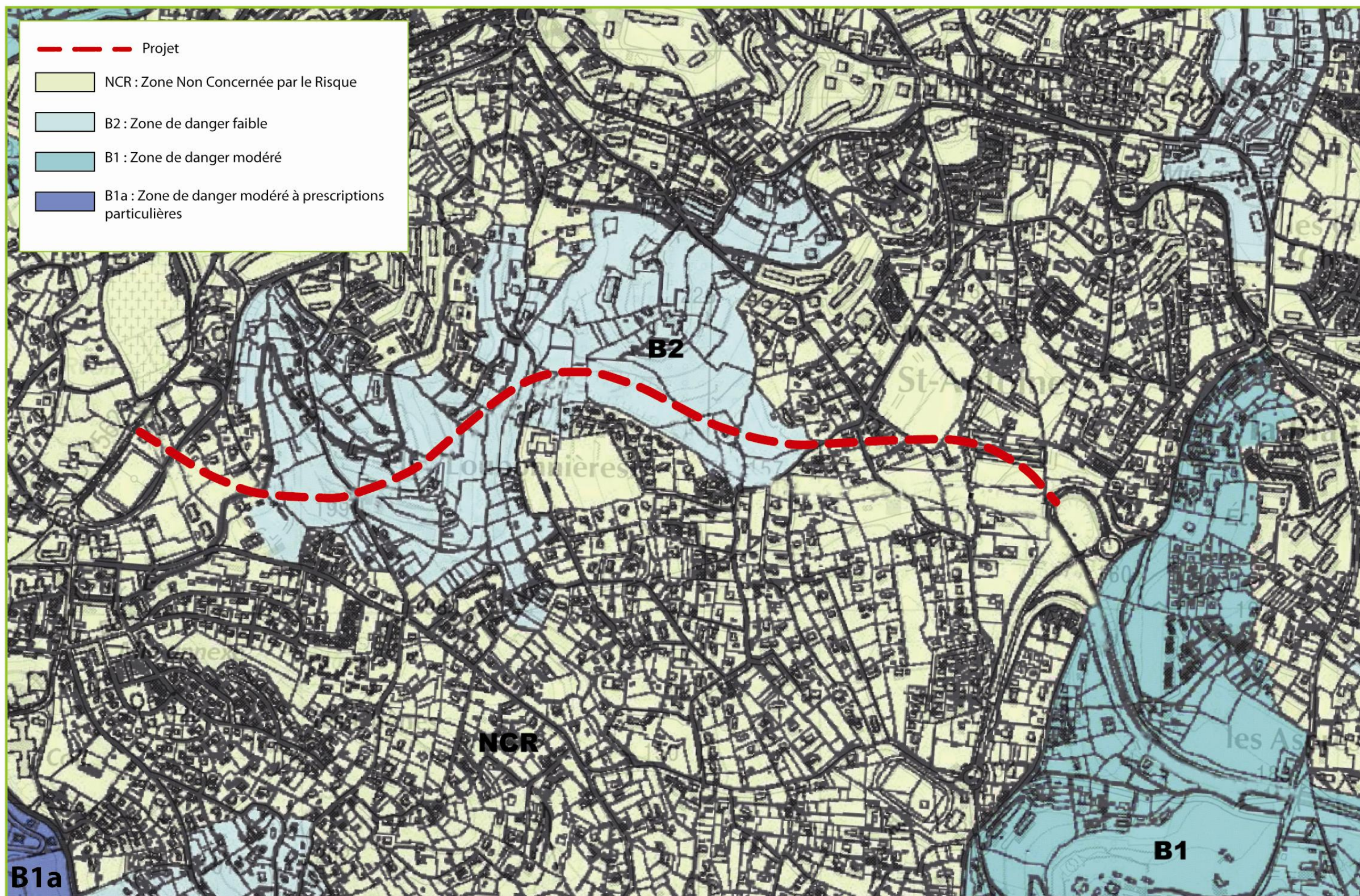
- toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais...
- le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse.

Règlement et prescriptions vis-à-vis des risques de feux de forêts :

Le règlement du PPR précise que les équipements nécessaires au fonctionnement des services publics sont autorisés.

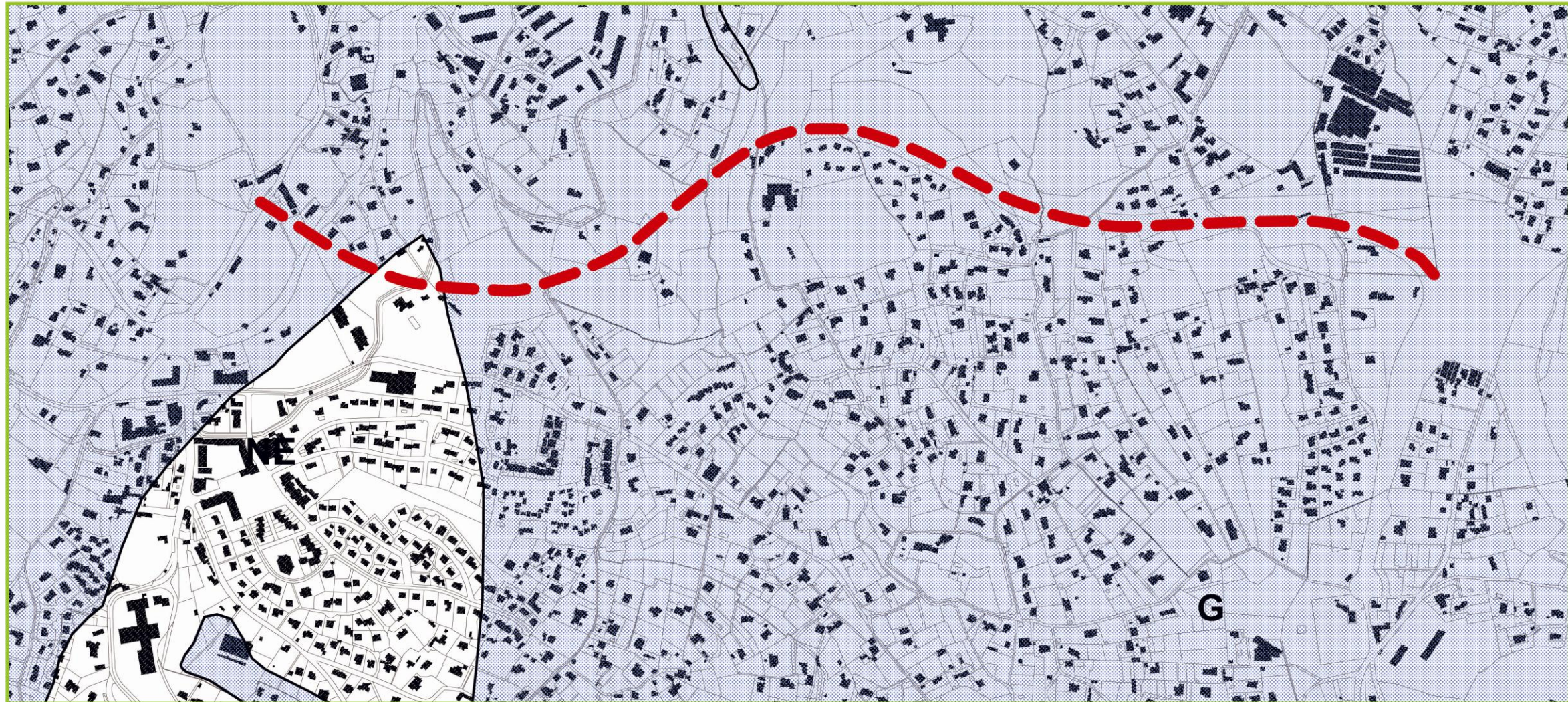
Le PPR impose la création et l'entretien de zones débroussaillées sur une bande de 50 m de part et d'autre des voies.

Plan de Prévention des Risques incendie

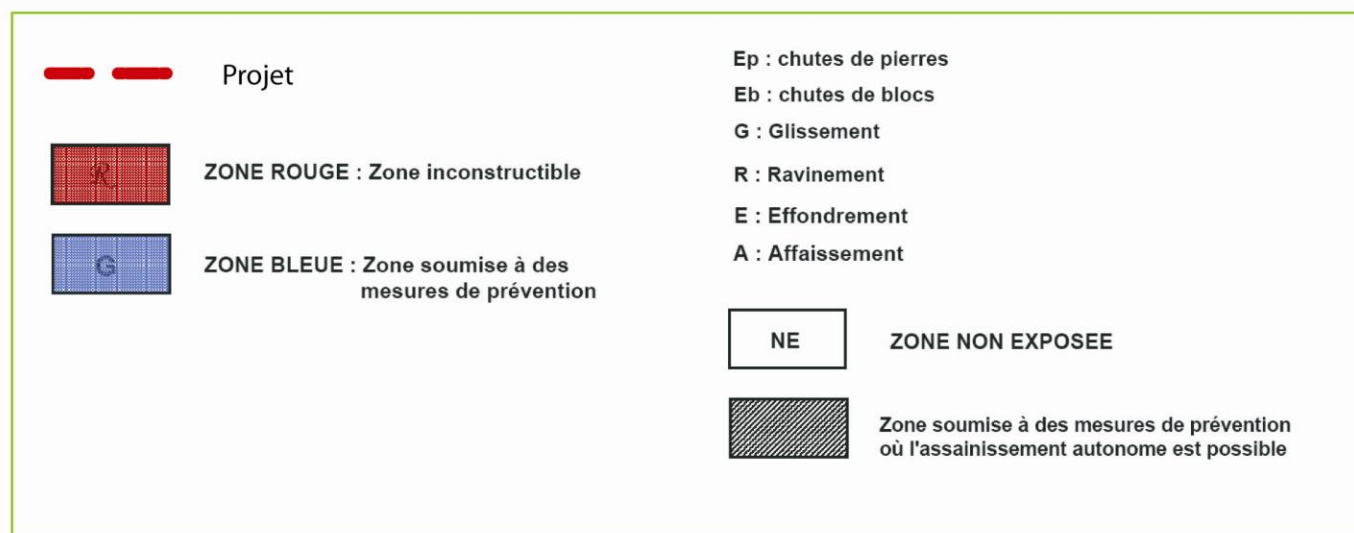


Source : PPRI

PPR Mouvement de terrain



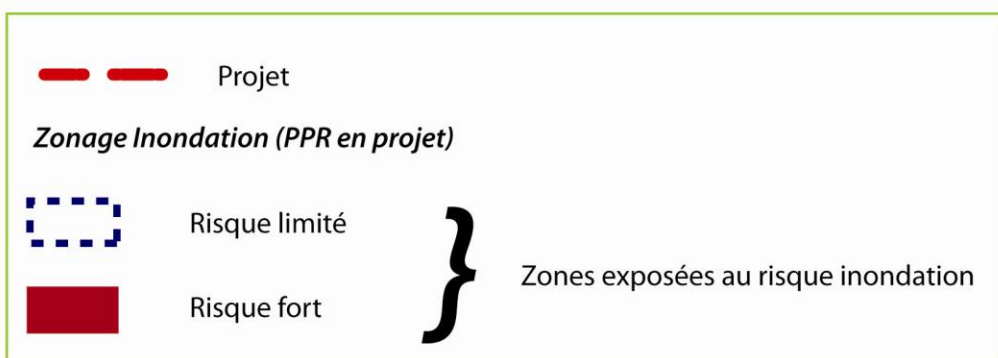
Source : PPR Mouvement de terrain



PPR Inondation



Source : PPR Inondation



La sensibilité de la zone d'étude vis-à-vis des risques naturels apparaît donc modérée. Les contraintes concernent essentiellement les risques de glissement et de ravinement, qualifiés toutefois de moindres.

Par ailleurs, si du point de vue du risque d'inondation, la zone de projet semble à l'heure actuelle à l'abri de tout risque en raison de sa situation et de son profil présentant une déclivité importante, un risque se situerait au niveau de l'ensemble des petits écoulements en provenance des massifs environnants.

La présence actuelle d'une végétation importante contribue à la retenue des eaux sur les versants en limitant le coefficient de ruissellement sur ces terrains.

Le périmètre de l'opération est concerné par le risque sismique (zone de sismicité 3, dite de « sismicité modérée ») et par le risque de mouvement de terrain.

La sensibilité du secteur au risque de mouvement de terrain et la présence potentielle de cavités constitue une contrainte forte pour le projet.

6. Hydrographie / Hydrologie ¹

6.1. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

La section considérée se situe dans le bassin versant de la Siagne.

La Siagne prend sa source sur la commune d'Escagnolles au pied des massifs de l'Audibergue et du Thiey.

Quatre vallons traversent le secteur d'étude :

- le vallon de Saint-Antoine et ses affluents de rive droite pour la partie orientale ;
- un petit cours d'eau au niveau du Chemin des Bastides ;
- le vallon des Loubonnières et ses affluents de rive droite pour la partie occidentale du projet ;
- Vallon de Château Folie.

Ces vallons sont des cours d'eau temporaires dont le régime est directement influencé par les conditions pluviométriques.

Notons également la présence du canal de la Siagne construit en 1866, qui parcourt la zone d'étude d'Ouest en Est.

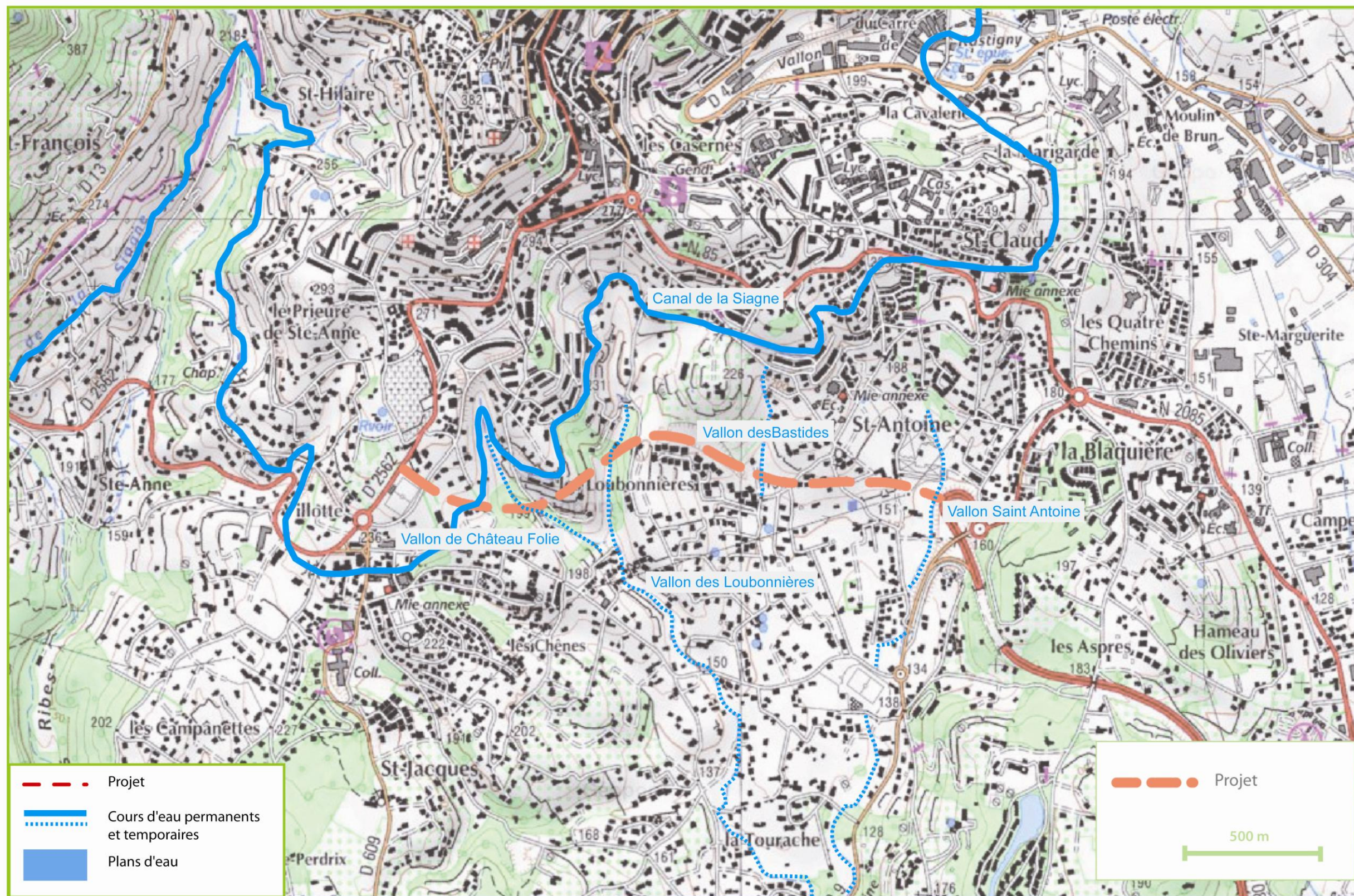
Il sert à l'alimentation en eau potable du bassin cannois et ne peut être, à ce titre, considéré comme un cours d'eau.

Ce canal est un ouvrage hydraulique à ciel ouvert de section trapézoïdale, en béton armé. Sa longueur est de 44 km, sa pente moyenne est faible de l'ordre de 0.5 m par kilomètre. Son débit est régulier variant entre 32 000 à 39 000 m³/jour.

Au niveau de son intersection avec le projet, le canal est caractérisé par une section de 1.80 m de hauteur et 1.50 m de largeur avec un passage de service de 2 m de largeur de chaque côté.

¹ Source : Dossier Loi sur l'Eau

Hydrographie - Hydrologie



Source : DREAL PACA

6.2. HYDRAULIQUE

A l'échelle du bassin versant de la Siagne

La Siagne possède un régime hydraulique très particulier en raison des prélèvements opérés pour les aménagements hydroélectriques et l'alimentation en eau potable. De fait, le débit naturel de ce fleuve n'existe que sur quelques centaines de mètres après la source.

La prise d'Escragnolles peut prélever jusqu'à 3,4 m³/s pour l'alimentation de l'usine électrique située en amont de la confluence de la Siagnole. A l'étiage de septembre, le débit réservé s'élevait à 74 l/s (débit nominal : 62 l/s).

Dès la restitution, un seuil permet de capter une partie du cours d'eau pour l'alimentation du canal de la Siagne. Cette prise d'eau est constituée d'un barrage de captage : le syndicat dispose d'une autorisation de prélèvement de 1000 litres/sec.

A l'échelle de la zone d'étude ¹

Le secteur d'étude est situé dans le bassin versant de la Siagne. Il comporte 6 sous-bassins versants élémentaires, de pente moyenne variant entre 10 et 17% et des surfaces de 2.5 à 90 hectares.

Le tableau ci-après résume les caractéristiques physiques des sous bassins versants (Source : BRACE INGENIERIE, octobre 2007).

ID Sous BV	Pente moyenne (%)	Superficie (ha)	Occupation du sol
1	11	90	Bâti : 75% Boisement : 0% Friche, cultures et prairie : 25%
2	14	16	Bâti : 25% Boisement : 50% Friche, cultures et prairie : 25%
3	17	60	Bâti : 50% Boisement : 25% Friche, cultures et prairie : 25%
4	16	7	Bâti : 30% Boisement : 40% Friche, cultures et prairie : 30%
5	15	30	Bâti : 60% Boisement : 25% Friche, cultures et prairie : 15%
6	10	2.5	Bâti : 70% Boisement : 10% Friche, cultures et prairie : 20%

Les débits de pointe fréquents de ces 6 sous bassins versants ont été estimés pour une pluie de projet, d'une durée totale de 3 heures avec une période intense de 60 minutes :

Estimation des débits de pointe fréquents des grands bassins versants situés en amont du projet

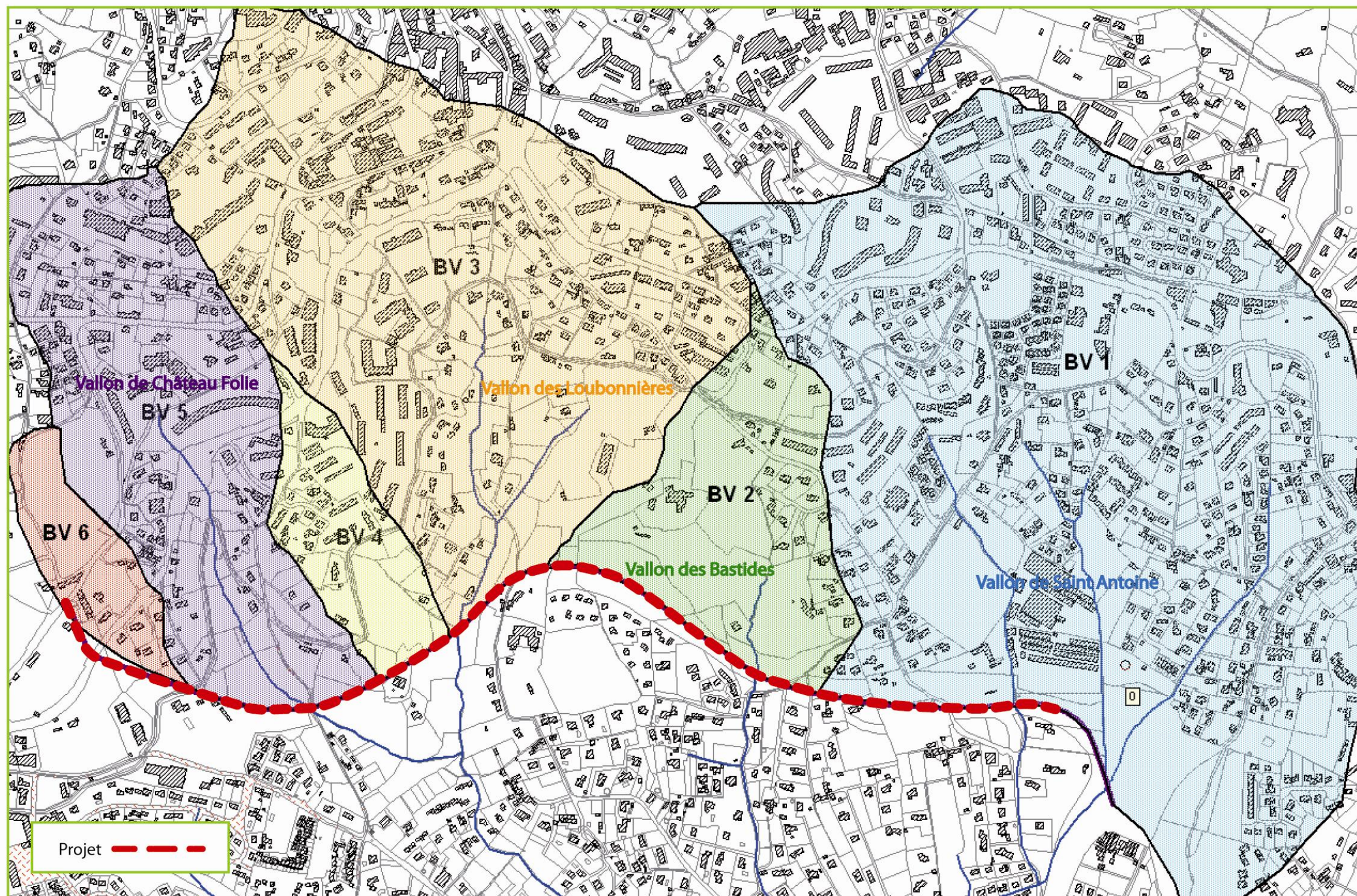
Id bassin versant	Surface (ha)	Coeff. de ruissellement	Temps de concentration (min)	Débit de pointe T= 10 ans (m ³ /s)	Débit de pointe T= 100 ans (m ³ /s)
BV1 (Saint Antoine)	90	0.5	52.2	9.42	14.5
BV2 (Chemin des Bastide)	16	0.35	7.9	1.76	2.8
BV3 (Les Loubonnieres)	60	0.4	16.1	6.6	10.3
BV4	7	0.4	5.0	0.8	1.3
BV5 (Château Folie)	30	0.7	11.5	4.1	5.9
BV6	2.5	0.8	3.6	0.37	0.53

Le projet devra :

- veiller à ne pas accentuer le phénomène de concentration des eaux au niveau du stade Perdigon ;
- être élaboré en concertation avec le gestionnaire de l'ouvrage, afin de tenir compte des impératifs hydrauliques, géométriques et de gestion ;
- faciliter les opérations d'entretien ;
- prendre en compte les impératifs de qualité des eaux du canal de la Siagne, destiné à l'alimentation en eau potable ;
- prendre en compte la récupération et l'évacuation des eaux de chaussée par la réalisation d'un véritable réseau de surface (caniveaux, cunettes, fossés...) permettant la collecte organisée vers le réseau pluvial (il faudra à ce moment là vérifier sa capacité à recevoir ces effluents) ou les ouvrages de rejets servant d'exutoire.

¹ Source : Dossier Loi sur l'Eau - Cabinet Risser - Mai 2010

Bassins versants

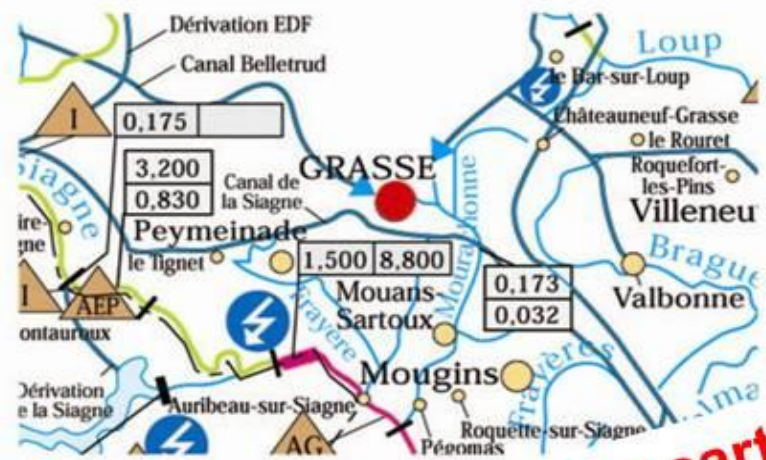


Source : DLE Cabinet Risser - Mars 2010

SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX



ETAT PHYSIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES SUPERFICIELS & ORIGINE DES PERTURBATIONS



PRINCIPAUX OUVRAGES ET AMÉNAGEMENTS

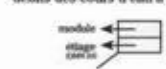
- barrage
- se
- snc
- stac
- obst
- centra
- usine h
- microes
- extraction dans le lit mineur
- extraction dans le lit majeur

FONCTIONNEMENT PHYSIQUE DU COURS D'EAU PERTURBÉ PAR :

- modification de régime hydrologique
- extractions
- aménagements (recalibrage, digues)
- causes multiples
- écoulement temporaire

HYDROLOGIE

débites des cours d'eau à des stations représentatives (en m³/s)



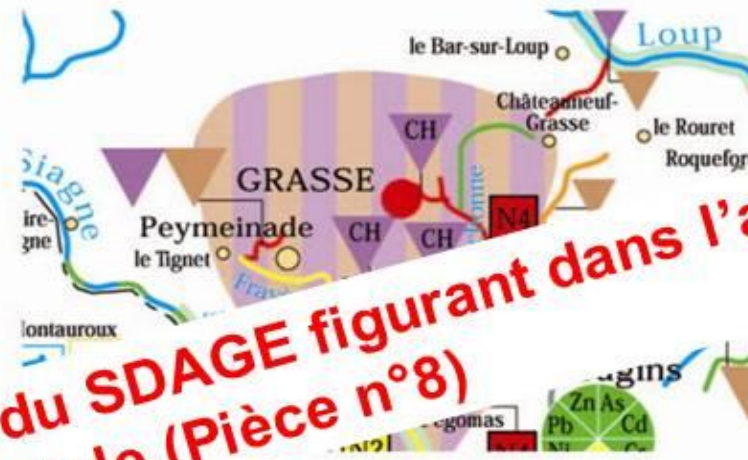
débites réservés à l'aval des principaux barrages (en m³/s)



volumes des lacs et des retenues en millions de m³ (seuil de 1 million de m³)



QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOURCES DE POLLUTION



QUALITÉ DES COURS D'EAU LINÉAIRE :

- bonne - absence de pollution significative
- assez bonne - pollution modérée
- médiane - pollution nette
- mauvaise - pollution importante
- hors-classe - pollution très importante
- qualité à la limite de deux classes
- qualité non déterminée
- cours d'eau intermittent

EUTROPHISATION

- eutrophication importante ou très importante et régulière
- eutrophication importante mais occasionnelle ou de faible intensité

SOURCES DE POLLUTION

- rejets domestiques ou urbains :
 - rejet important en flux (> 5 000 EH)
 - rejet moyen important en flux mais à l'origine d'une dégradation du milieu
 - rejet ponctuel important
 - rejet industriel important en flux (> 200 kg) de matière organique
 - rejet industriel important en flux mais à l'origine d'une dégradation du milieu
 - pollution toxique (> 10 kg/l équivalent)
 - station d'épuration mixte
 - autre

AZOTE et PHOSPHORE : situation appréciée avec les données 1988-1994

- pollution nette
- pollution importante
- pollution très importante

MICROPOLLUANTS

- MÉTAUX ET MÉTALLOÏDES : situation appréciée avec les données de l'arsenic, du cadmium, du chrome, du cuivre, du cobalt, du manganèse, du nickel, du plomb, du zinc, du sélénium, du vanadium, du molybdène, du bore, du silicium, du fluor, du brome, du iode, du sélénium, du vanadium, du molybdène, du bore, du silicium, du fluor, du brome, du iode.
- peu ou pas de pollution
- pollution certaine
- pollution importante ou très importante

zone de pollution agricole diffuse

- agriculture
- zones caractérisées par de nombreux rejets dispersés
- domestique ou urbain
- industriel

EAUX SOUTERRAINES



PRODUCTIVITÉ DES SYSTEMES AQUIFERES

- bonne
- moyenne
- mauvaise

NATURE GÉOLOGIQUE DES TERRAINS COMPOSANT LES SYSTEMES AQUIFERES

- alluvions des cours d'eau : rivières d'accompagnement de la Siagne, de l'Argens, de la Mède, du Caprais et de l'Estéron. Nappes à faible profondeur, possibilité de pompage direct. Risque d'eau salée près de la côte.
- calcaires et dolomites fissurés : karst du plan de Carpiers, de la Sra Beaumardins, Vence, Caille, du bassin de Beaufort, du Mont Aurélien (sans partiel sur ce territoire et de petits massifs argentières, Loubres, ...). Eau souterraine profonde. Possibilité d'exploitation plus intensive à double calcaires et dolomites : karst de la Saane-Vieille. Eau souterraine profonde. Ressources difficilement exploitables.
- alternance de couches calcaires et argileuses. Ressources en partie partielles (sécurité de mine). Captages par forages directs.
- alluvions, limons et argiles colluvionnaires. Ressources superficielles ponctuelles mais de qualité moyenne.
- dolomites complexes comprenant des parties fissurées du Lait, des grès, des marbres, des calcaires, des dolomites, des argiles (grès, argiles). Ressources moyennes et complémentaires au karst de parties unités hydrogéologiques.
- sables complexes de grès, marbres, argiles, calcaires et dolomites. Ressources moyennes et complémentaires au karst de parties unités hydrogéologiques.
- marnes
- socle cristallin (Maurin, Esterel)
- nappe captive dans les calcaires jurassiques du territoire de Villeneuve Loubès : ressource abondante et de qualité.

PRINCIPALES SOURCES émergentes ou résurgences (plus de 25 l/s à l'étiage)

- agriculture
- industriel
- eau potable

QUALITÉ DES EAUX PARAMÈTRES DÉCLASSANTS (/norme AEP)

- Bactériologie
- Fer
- Sulfates
- Turbidité
- Nitrates
- Chlorures
- Dureté

Remplacé par les cartes du SDAGE figurant dans l'addendum en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale (Pièce n°8)

Source : Atlas du bassin RMC, Territoire Petits Côtiers Est, octobre 1995

Echelle : 150 000ème

6.3. OUTILS DE GESTION DES EAUX SUPERFICIELLES

Notion de Bon Etat des masses d'eau

La DCE (Directive Cadre sur l'Eau) a pour objectif majeur « le Bon Etat des eaux » d'ici à 2015 et la non dégradation de l'existant.

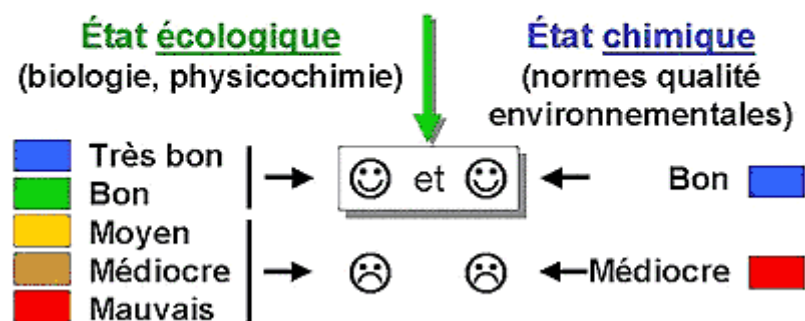
Le bon état des eaux superficielles repose sur l'évaluation de deux composantes :

- l'état chimique,
- l'état écologique.

L'état est reconnu "bon" si l'état chimique est bon et si l'état écologique est bon (ou très bon).

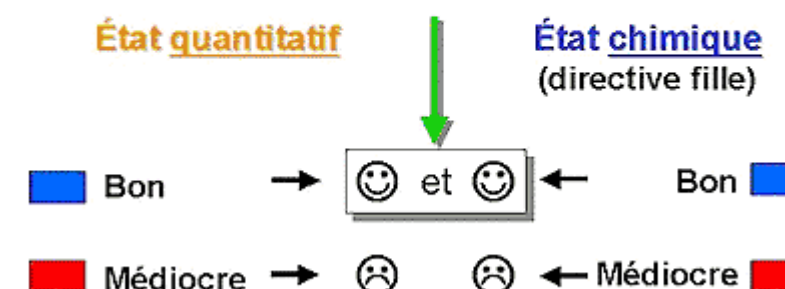
L'état global se fixe sur le paramètre le plus déclassant : un seul paramètre ne respectant pas le bon état entraîne le déclassement de la masse d'eau.

La notion de bon état eaux de surface



Pour les eaux souterraines, le bon état est apprécié en fonction de la qualité chimique et de la quantité d'eau (équilibre entre prélèvements et alimentation de la nappe).

La notion de bon état eaux souterraines



L'état des masses d'eau est basé sur les composantes suivantes :

- l'état chimique :

Il s'applique de la même manière à tous les milieux aquatiques (naturels ou artificiels, de surface ou souterrains).

Il concerne une liste de polluants spécifiques pour lesquels des normes limites d'émission sont établies : ce sont les normes de qualité environnementales.

Les substances identifiées sont des substances présentant un risque pour l'environnement aquatique.

Au total, 41 molécules (substances prioritaires et dangereuses prioritaires) sont identifiées par la Commission Européenne.

- l'état écologique :

La présence ou l'absence de ces organismes, ainsi que des critères tels que leur diversité, leur quantité ou leur qualité, permettra de faire un diagnostic sur l'état du milieu, c'est-à-dire de connaître l'état biologique dans lequel il se trouve.

Des états biologiques de qualité variable seront ainsi définis, prenant en compte 4 types d'organismes : les poissons, les végétaux, les diatomées et invertébrés aquatiques.

Finalement, l'état écologique se définit à partir de paramètres biologiques, et de paramètres physico-chimiques ayant une incidence sur cette biologie.

Chaque cours d'eau est catégorisé par type de masses d'eau (cours d'eau de montagne, cours d'eau de plaine, cours d'eau méditerranéen...) et chaque type possède un état écologique de référence qui représente l'objectif à atteindre pour le cours d'eau considéré. Le très bon état écologique des eaux

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

correspond en fait à un état peu éloigné de l'état naturel : biodiversité en équilibre avec le milieu sans toxiques d'origine anthropique...

- l'état quantitatif :

Il s'applique uniquement aux eaux souterraines. En effet, celles-ci ne présentent pas d'élément de qualité biologique : il n'y a donc pas d'état écologique à respecter, auquel on va substituer l'état quantitatif.

L'état quantitatif dépend de l'équilibre entre d'une part les prélèvements par l'homme et les besoins liés à l'alimentation des eaux de surface, et d'autre part la recharge naturelle des eaux souterraines.

Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible.

La Directive Cadre Eau

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau a été adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 23 octobre 2000. Ce texte établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Les objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau sont d'élaborer une politique durable et intégrée, tant pour la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement que pour l'utilisation prudente et rationnelle de la ressource (eau potable et autres usages).

Elle s'appuie sur cinq grands principes :

- approche du territoire en bassin versant,
- objectif de bon état écologique des masses d'eau à l'horizon 2015 ainsi que principe de non dégradation,
- obligation de résultats aux pays membres,
- consultation du grand public,
- analyse économique de chaque intervention sur l'écosystème, qu'il s'agisse des actions de restauration ou des usages.

Les bassins hydrographiques de chaque territoire national sont regroupés en districts hydrographiques. Des plans de gestion relatifs à ces districts hydrographiques (équivalents au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux français) doivent être élaborés tous les six ans.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau fixe comme principales échéances, dans chacun des districts hydrographiques, l'élaboration :

- d'un plan de gestion, qui fixe notamment les objectifs à atteindre pour 2015. En France, le plan de gestion consiste en une modification du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux,
- d'un programme de mesures.

Cette directive renforce le rôle des acteurs locaux dans l'élaboration de la politique de l'eau et exige la consultation du grand public.

Les objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau fixés pour les masses d'eau superficielles à proximité de la zone d'étude sont les suivants :

Code masse d'eau	Intitulé	Type	Objectif
R3046	Canal de la Siagne	Canal de transport d'eau brute	Pas d'objectif

Les cours d'eau temporaires situés sur le secteur d'étude ne sont pas identifiés par la DCE.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Les objectifs de la DCE fixées pour les masses d'eau souterraines de la zone d'étude sont les suivants :

Code masse d'eau	Intitulé	Risque de non atteinte du bon état qualitatif	Risque de non atteinte du bon état quantitatif	Risque de non atteinte du bon état
6136	Massifs calcaires Audibergue, St Vallier, St Cézaire, Calern, Caussols, Cheiron	Moyen	Moyen	Moyen
6404	Domaine plissé BV Var Paillons	Moyen	Faible	Moyen

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée

La révision du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée de 1996 a été engagée, pour aboutir au nouveau SDAGE, adopté en décembre 2009 pour une période de 6 ans. Cette révision a notamment permis d'intégrer les orientations de la directive cadre européenne sur l'eau, transposée en droit français, qui fixe notamment un objectif d'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques d'ici 2015, "projet commun à tous les états membres de l'Union Européenne".

C'est un document de planification de portée juridique envers les décisions publiques prises par l'Etat et les collectivités locales dans le domaine de l'eau. Ainsi, il est opposable à l'administration. Il fixe des orientations générales de gestion pour les cours d'eau et les bassins versants du territoire. Ces orientations fondamentales sont les suivantes :

- privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- concrétiser la mise 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.

Le secteur d'étude ne recoupe aucune masse d'eau superficielle identifiée dans le SDAGE.

Les objectifs à atteindre pour la Siagne, au niveau de la prise d'eau du canal, sont les suivants :

Code masse d'eau	Intitulé	Objectif d'état écologique	Echéance pour atteindre l'objectif d'état écologique	Echéance pour atteindre l'objectif d'état chimique	Echéance pour atteindre l'objectif de Bon Etat
FRDR96a	La Siagne de sa source au barrage de Montauroux	BE	2015	2015	2015

Les objectifs à atteindre pour les masses d'eaux souterraines de la zone d'étude sont les suivants :

Code masse d'eau	Intitulé	Objectif d'état écologique	Echéance pour atteindre l'objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique	Echéance pour atteindre l'objectif d'état chimique	Echéance pour atteindre l'objectif de Bon Etat
FR_DO_136	Massifs calcaires Audibergue, St Vallier, St Cézaire, Calern, Caussols, Cheiron	BE	2015	BE	2015	2015
FR_DO_404	Domaine plissé BV Var Paillons	BE	2015	BE	2015	2015

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Siagne

En janvier 2008, une démarche d'élaboration d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux sur la Siagne a été initiée par le SICASIL (état d'avancement : en instruction). L'objet d'un SAGE est de fixer des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques.

Le contrat de baie :

Le secteur d'étude fait partie du « Contrat de baie du Golfe du Lérim ». Cette démarche a été initiée en 2000 par un partenariat entre le CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement), la ville de Cannes et des associations locales. Il est en cours d'élaboration.

Le « **Contrat de Baie** » vise :

- à contribuer à une gestion soutenable, collective et équilibrée du patrimoine commun que sont l'eau et les milieux naturels de la baie, en lien avec son bassin et en s'articulant avec d'autres démarches de protection, gouvernance ou planification (ex : SMVM, PLU, SDAU, contrat de rivière, réserves naturelles ou parcs naturel marins, parc naturel régional, trame bleue et éventuelle future « *trame bleue marine* » (réseau écologique marin comprenant des corridors biologiques sous-marin), proposée par le Grenelle de la mer en complément de la trame verte et bleue terrestre.
- à permettre la coexistence durable dans un environnement préservé ou restauré les activités sociales et économiques (tourisme, pêche, industries et agriculture littorales, activités portuaires...)
- à retrouver conformément aux directives européennes un « bon état écologique » des eaux et des milieux, ce qui implique la prise en compte en amont du bassin versant, et de l'origine des polluants apportés par les courants marins et affectant les masses d'eaux littorales.

6.4. LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

La Directive européenne 2000/60/CE (DCE) établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

L'état est déterminé conformément à l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement

En fonction du risque identifié de non respect des objectifs environnementaux de la DCE, un ou deux types de réseau, correspondant aux niveaux de contrôle exigés par la directive, ont été mis en place sur les cours d'eau :

- un réseau de contrôle de surveillance qui doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau doit être pérenne et doit être constitué de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur chaque district. Ce réseau pérenne a été mis en œuvre au 1er janvier 2007. Il remplace le Réseau National de Bassin (RNB) et le Réseau Complémentaire de Bassin (RCB).

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

- un contrôle opérationnel (programme défini suivant les résultats de la caractérisation des masses d'eau et du programme de contrôle de surveillance) afin « d'établir l'état chimique de toutes les masses d'eau superficielles identifiées comme courant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015, établir la présence de toute tendance à la hausse à long terme de la concentration d'un quelconque polluant suite à l'activité anthropogénique » et informer des renversements de ces tendances à la hausse. Le contrôle opérationnel consiste en la surveillance des seuls paramètres à l'origine du déclassement des masses d'eau. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvrera le bon état. En cela ce réseau est non pérenne.

Le programme de surveillance des cours d'eau est composé du réseau de contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel.

Le programme de surveillance des eaux douces de surface est défini par les circulaires DCE 2006/16, DCE 2007/24 et DCE 2008/26.

La maîtrise d'ouvrage de ces réseaux est assurée par l'Agence de l'eau RM et C, les DREAL du bassin Rhône-Méditerranée et l'ONEMA.

Aucune donnée sur la qualité des eaux superficielles des cours d'eau situés sur le secteur d'étude n'est disponible.

Aucune donnée n'est disponible pour la qualité des eaux du canal de la Siagne. Toutefois, la qualité des eaux du canal peut être assimilée à celles des eaux de la Siagne, au niveau de la prise d'eau du canal de la Siagne, sur la commune de Saint-Cézaire.

Les résultats des réseaux de surveillance des la qualité des eaux de la Siagne sur la commune de Saint-Cézaire sont présentés ci-après.

Fiche état des eaux : SIAGNE A ST-CEZAIRE-SUR-SIAGNE 1 (code station : 06207350)

État des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2010	TBE	TBE	Ind	BE	Ind		BE	TBE				BE		

Fiche état des eaux : SIAGNE A ST-CEZAIRE-SUR-SIAGNE 2 (code station : 06207400)

État des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2010	TBE	TBE	TBE	BE	Ind		BE	TBE				BE		
2008	BE	TBE	TBE	BE	Ind	Ind	TBE	TBE				BE		Ind
2007	BE	TBE	TBE	BE	Ind		TBE	TBE	Ind			BE		
2006	BE	TBE	TBE	BE	Ind		TBE	TBE	Ind			BE		
2005	BE	TBE	TBE	BE	Ind		TBE	TBE	Ind			BE		

Légende

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Source : <http://sierm.eaurmc.fr>

6.5. USAGES DES EAUX SUPERFICIELLES

Les eaux du Canal de la Siagne sont destinées à l'alimentation en eau potable du bassin cannois.

Le canal appartient à la ville de Cannes et est géré par le SICASIL (Syndicat Intercommunal des Communes Alimentées par les Canaux de la Siagne et du Loup). L'entretien et le renouvellement du réseau de canalisation est de la responsabilité du délégataire de service public : la Lyonnaise des Eaux.

Le canal a nécessité la construction de plusieurs aqueducs et le creusement de nombreux tunnels, notamment dans la partie où son tracé suit les flancs des gorges de la Siagne.

Il dessert trois usines de production d'eau potable tout au long de son parcours. L'une d'elle se situe au niveau du quartier Saint-Jacques à Grasse. L'eau est ensuite transférée vers l'usine de Nartassier à Mougins.

Une procédure de DUP (Déclaration d'Utilité Publique) a été lancée par le SICASIL afin de définir des périmètres de protection à respecter du canal. Fin 2007, la procédure avait atteint le stade de la validation du rapport de l'hydrogéologue agréé désigné par l'Etat, lequel définit les périmètres de protection immédiat et rapproché ainsi que les prescriptions s'y affectant.

La carte ci-après illustre la localisation du projet par rapport à ces périmètres de protection : on ne constate pas de recoupement. Seule la partie Ouest de la zone d'étude est représentée, dans la mesure où la proximité de la future voie avec le canal y est la plus grande.

Par ailleurs, des travaux de couverture du canal, sur 30m en amont de l'usine de traitement de Saint-Jacques, ont été réalisés à la fin de l'année 2005 pour régler les problèmes de mise en charge du canal et les berges ont été remontées dans cette même section.

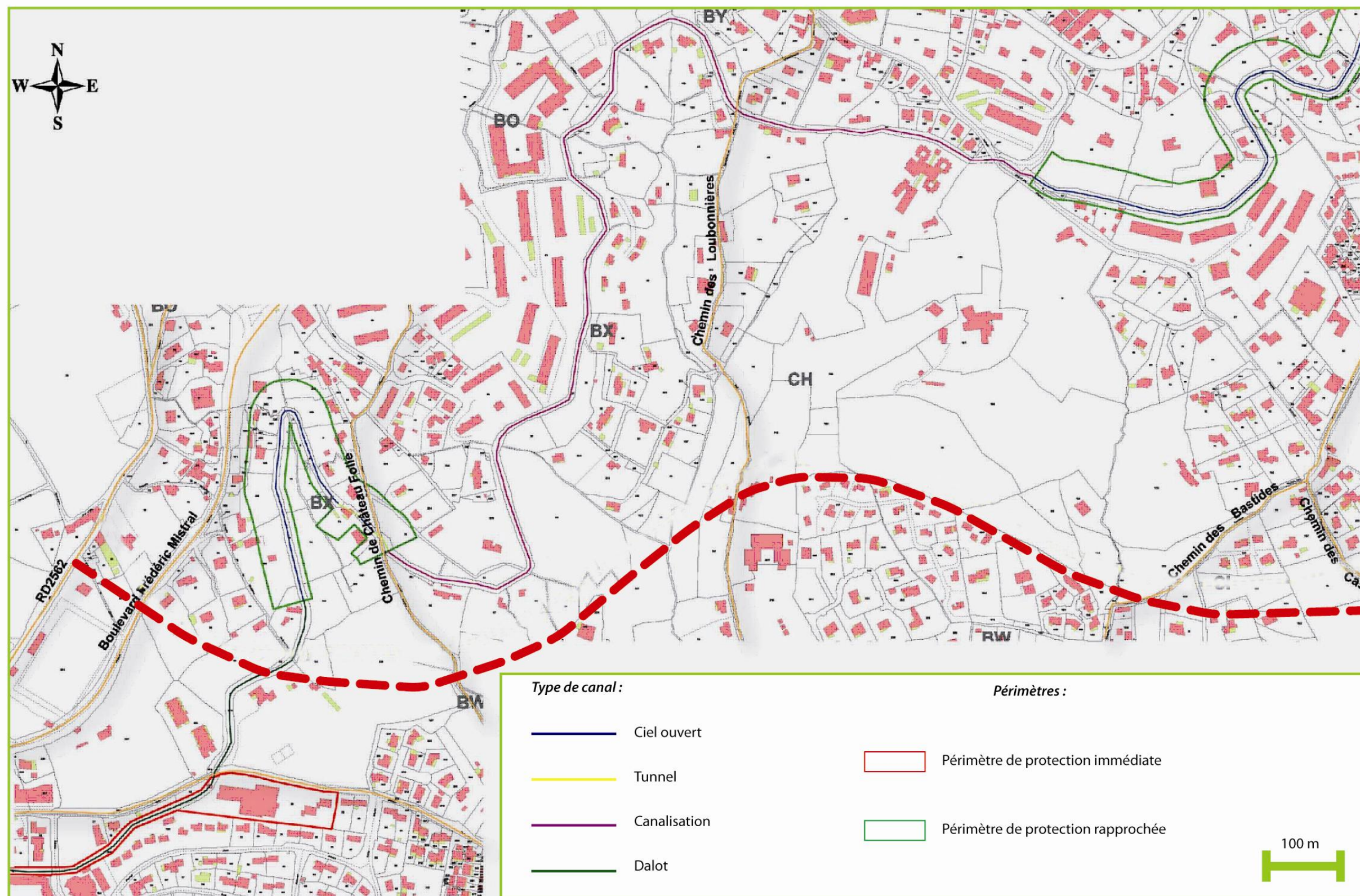
Aucune activité piscicole n'est recensée sur la zone d'étude dans la mesure où :

- Le Canal de la Siagne n'est en effet pas un « cours d'eau » au sens propre du terme. Des lâchers sauvages de poissons ont régulièrement lieu dans le canal, mais ceux-ci sont illégaux et obligent le gestionnaire à réaliser des vidanges régulières du canal, pour contrer ce phénomène ;
- Les autres cours d'eau, naturels, présentent un fonctionnement intermittent, impropre à la vie piscicole.

Les principaux cours d'eau de la commune de Grasse sont : le vallon de Saint-Antoine, le vallon des Loubonnières ainsi que le canal de la Siagne.

D'un point de vue hydraulique, compte tenu de sa géomorphologie et de sa localisation, le réseau hydrographique superficiel ne représente aucune contrainte pour le projet. D'un point de vue hydraulique, les fortes pentes, la couverture végétale et surtout la forte urbanisation des terrains influencent de manière importante la vitesse de ruissellement des eaux et leurs possibilités d'infiltration.

Périmètre de protection du Canal de Siagne



Source : SICASIL (Syndicat Intercommunal des Communes Alimentées par les Eaux de la Siagne et du Loup)

7. Hydrogéologie

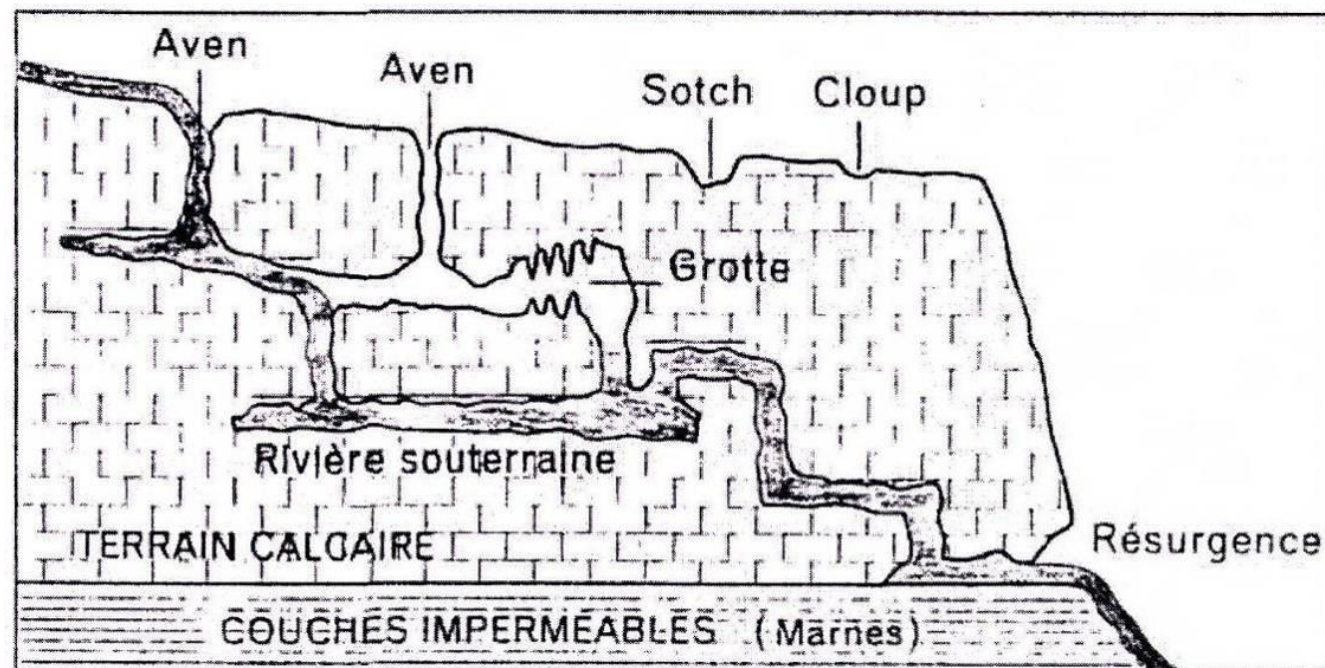
7.1. CARACTÉRISTIQUES DU RÉSERVOIR RÉGIONAL ¹

Sur les zones d'affleurement du Keuper et du Muschelkalk supérieur essentiellement marneux, l'alimentation des vallons se fait pour l'essentiel par ruissellements. Des circulations d'eaux souterraines peuvent exister dans la couverture superficielle et dans les faciès les plus rocheux, mais elles sont toujours très limitées et peu hiérarchisées.

Sur les faciès carbonatés du Muschelkalk moyen et supérieur, les écoulements souterrains sont par contre très développés et s'effectuent dans un réseau karstique² hiérarchisé. Les traces de karstification sont d'ailleurs omniprésentes sur les affleurements calcaires du Muschelkalk moyen en particulier. La nappe est profonde et son écoulement s'effectue vers le Sud :

- au droit de la source du Vivier (cote NGF 100) et/ou de la Foux Mouans-Sartoux (cote NGF 69) pour le réservoir oriental des Aspres,
- au droit de la même source du Vivier et/ou en bordure du ruisseau de la Frayère pour le réservoir occidental de Saint Jacques.

La circulation souterraine des eaux peut être ainsi schématisée :



¹ Source : DUP de 1993

² Réseau karstique : Ensemble de galeries, salles, gouffres, puits et cheminées formant un ensemble de cavités.

7.2. QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES³

Dans la région de Grasse, le karst est bien développé dans les faciès carbonatés du Muschelkalk moyen et supérieur. Les écoulements souterrains s'effectuent dans un réseau karstique hiérarchisé. Les traces de la karstification sont fréquentes, particulièrement sur les affleurements du Muschelkalk moyen. La nappe est profonde et le sens de son écoulement est vers le Sud. La source du Vivier est une forme de résurgence de ce réservoir karstique.

La présence du karst dans le secteur du projet, nécessite de veiller sur la vérification de la stabilité des ouvrages d'art (les deux viaducs) envisagés.

Aucune analyse de la qualité des eaux souterraines n'est disponible. Néanmoins, il convient de mentionner qu'aucune contamination par les métaux lourds d'origine industrielle n'a été signalée. De même, pour les rejets de l'agriculture intensive négligeable compte tenu des faibles surfaces qui lui sont consacrées.

7.3. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est recensé sur le territoire communal de Grasse.

Un captage est situé non loin de celle-ci, sur le territoire de la commune de Saint-Cézaire sur-Siagne : la source de la Foux. Elle surgit à trois kilomètres au Nord-Ouest de Saint-Cézaire, en rive gauche de la Siagne. La source émerge d'une cavité qui se développe sur plus de 7 km au sein des calcaires du jurassique inférieur. Elle représente l'extrémité d'une rivière souterraine de plus de 2 500 mètres de long. Ses eaux sont dirigées vers le Canal de la Siagne. Une surverse et un déversoir permettent de restituer à la rivière une partie du débit de la source. Le débit de la source est extrêmement variable (80 à 3000 litres/sec.) et constitue un débit d'appoint à la prise d'eau en rivière, située à Saint-Cézaire.

Ses périmètres de protection ont été déclarés d'utilité publique par un arrêté du 1^{er} juillet 2005. Il se situe dans une zone présentant une grande vulnérabilité à la pollution. Ce captage est exploité par le SICASIL, le syndicat intercommunal en charge de l'alimentation du bassin cannois en alimentation potable.

³ Source : Dossier Loi sur l'Eau - Cabinet Risser - Mai 2010

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Aucun captage A.E.P. (pour l'alimentation en eau potable) ou périmètre de protection n'est répertorié sur la zone d'étude.

Par ailleurs deux puits ont été relevés dans le fuseau d'étude, entre le chemin des Bastides et le chemin des Loubonnières, sur une zone qui est déjà partiellement terrassée. Ils sont situés sur des terrains anciennement cultivés, servant à l'arrosage. Les maçonneries, encore visibles, ont été grillagées pour éviter tout risque d'accident. Ils sont situés sur des terrains appartenant au Maître d'Ouvrage et ne font l'objet, aujourd'hui, de plus aucune utilisation.

Des circulations d'eau sont possibles au sein de la puissante formation du Keuper par l'intermédiaire des zones de faille. Cette nappe alluviale en sous-sol est sensible à la pollution car elle est alimentée essentiellement par les ruissellements de surface, qui peuvent transporter des polluants. Ceci est une contrainte pour la réalisation du projet. Aucun captage d'alimentation en eau potable n'a été recensé sur le territoire communal de Grasse.

III. LE MILIEU NATUREL

Dans ce chapitre, nous nous pencherons sur la valeur écologique et remarquable du milieu naturel à travers les dispositions mises en place de protection des sites et les descriptions des milieux et habitats existants dans cet environnement (faune et flore).

La carte ci-contre localise les espaces protégés réglementairement et les espaces sensibles.

NB : une étude spécifique faune flore a été réalisée sur une durée de un an.

1. Les protections : le réseau Natura 2000

La démarche Natura 2000 vise à créer au niveau européen un réseau de sites afin de préserver la diversité du patrimoine biologique. Ce réseau Natura 2000 a pour objet de maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il est défini par deux directives européennes complémentaires :

- la Directive Européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant « la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages » prévoit la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- la Directive Européenne n°79/409/CE du 2 avril 1979 concernant « la conservation des oiseaux sauvages » prévoit la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Le site du projet se situe hors zone Natura 2000. Les zones les plus proches se situent :

- à environ 3 km du site « Gorges de la Siagne » (FR93 01 574),
- à environ 6 km du site « Préalpes de Grasse » (SIC : FR9301570 ; ZPS : FR9312002).

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

HABITATS PRESENTS SUR LE SITE NATURA 2000 « Gorges de la Siagne :

	% de couverture	Superficie Relative (SR)
Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	33	C
Matorrals arborescents à Juniperus spp.	6	C
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea	4	C
Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3	C
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	2	C
Mares temporaires méditerranéennes	1	C
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	1	C
Formation stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	1	C
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	1	C
Taillis de Laurus nobilis	1	A
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi	1	C
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires (Festuco Brometalia)(*sites d'orchidées remarquables)	1	C
Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	1	C
Grottes non exploitées par le tourisme	1	C
Hêtraies calcicoles médio-européennes à Cephalanthero-Fagion	1	C
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	1	C
Forêts de Castanea sativa	1	B
Forêts à Quercus suber	1	B
Forêts à Ilex aquifolium	1	C
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	1	C
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1	C
Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	1	C

*Habitats ou espèces prioritaire (en gras) : habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union Européenne porte une responsabilité particulière.

Superficie relative*: superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %).
B = site très important pour cet habitat (2 à 15 %) ; C = site important pour cet habitat (inf à 2%).

Conformément au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, le dossier d'incidence Natura 2000 figure en pièce 6.

2. Les inventaires du patrimoine naturel: les ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Ecologie. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement (DIREN). L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Aucune des ZNIEFF présente à Grasse ne recoupe la zone d'étude (voir carte page suivante).

Natura 2000 et ZNIEFF



Source: DREAL PACA

3. Description des peuplements végétaux

(Source : Etude Faune Flore menée par la Cabinet Gomila)

Dans le contexte fortement urbanisé de l'aire d'étude, les milieux naturels sont réduits à des enclaves morcelées réparties dans les zones construites. Le vallon des Loubonnières regroupe les seuls peuplements forestiers qui subsistent dans l'aire d'étude. Les prairies, friches et restanques qui s'inscrivent dans l'emplacement réservé et dans les parcelles loties constituent des milieux artificialisés où peuvent se maintenir des populations d'espèces végétales patrimoniales.

Les formations forestières de vallon

Le fond du vallon des Loubonnières accueille un boisement sclérophylle dense très largement dominé par le Chêne vert (*Quercus ilex*). Le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) forme une strate dominante dans les zones plus élevées. Quelques Chênes pubescents (*Quercus pubescens*) sont également présents dans le boisement. Les cortèges floristiques sont peu diversifiés dans ces ambiances très fermées. On relève la Viorne-tin (*Viburnum tinus*), la Filaire à feuilles larges (*Phillyrea latifolia*), la Salsepareille (*Smilax aspera*), l'Asperge à feuilles aiguës (*Asparagus acutifolius*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Géranium pourpre (*Geranium purpureum*), l'Alliaire pétiolée (*Alliaria petiolata*), l'Arum d'Italie (*Arum italicum*), le Petit-houx (*Ruscus aculeatus*) et le Lierre (*Hedera helix*).



Boisement dans le vallon des Loubonnières

Les peuplements herbacés de friches et restanques

L'ensemble des terrains situés dans l'emplacement réservé pour le projet sont occupés par des peuplements herbacés dominés par les cortèges rudéraux. Les espèces identifiées s'y révèlent d'une grande banalité, avec le Brome stérile (*Bromus sterilis*), le Chiendent aggloméré (*Dactylis glomerata*), l'Avoine barbue (*Avena barbata*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), l'Euphorbe réveille-matin

(*Euphorbia helioscopia*), l'Euphorbe faux-péplis (*Euphorbia peploides*), l'Herbé à bitume (*Bituminaria bituminosa*), la Vesse cultivée (*Vicia sativa*), la Gesse sans feuilles (*Lathyrus aphaca*), la Luzerne minette (*Medicago lupulina*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Fumeterre grimpante (*Fumaria capreolata*), le passeraie drave (*Lepidium draba*), la Bourse à pasteur (*Capsella bursa pastoris*), la Fausse roquette à feuilles étroites (*Diplotaxis eruroides*), le Géranium mou (*Geranium molle*), le Mouron des champs (*Anagalis arvensis*), le Gaillet mollugine (*Galium mollugo*), la Saugue des prés (*Salvia pratensis*), le Lamier hybride (*Lamium hybridum*) le Grand mufler (*Anthirrhinum majus*), la Stellaire moyenne (*Stellaria media*), la Bourrache (*Borrago officinalis*), le Fenouil commun (*Foeniculum vulgare*), la Carotte (*Daucus carota*), le Salsifis à feuilles de poireau (*Tragopogon porrifolius*), l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*), la Crépe de Nîmes (*Crepis sancta*), le Laiteron râpeux (*Sonchus asper*)...



Peuplements herbacés sur les emplacements réservés

Les cultures sur restanques accueillent des cortèges diversifiés d'espèces bulbeuses, notamment l'Anémone cultivée (*Anemone hortensis*), l'Anémone couronnée (*Anemone coronaria*), la Jacinthe d'Orient (*Hyacinthus orientalis*), la Tulipe de l'Ecluse (*Tulipa clusiana*), la Tulipe de Lortet (*Tulipa lortetti*), le Muscari négligé (*Muscari neglectum*), le Narcisse d'Italie (*Narcissus tazetta* subsp *italicus*), la Dame de onze heures (*Ornithogalum umbellatum*)...



Terrasses à espèces bulbeuses

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

4. Les espèces végétales patrimoniales identifiées

Les relevés ont mis en évidence la présence de stations de 4 espèces protégées dans l'aire d'étude : la Scille maritime (*Drimia maritima*), la Tulipe de Lortet (*Tulipa lortetti*), la Tulipe de d'Ecluse (*Tulipa clusiana*) et l'Anémone couronnée (*Anemone coronaria*). Ces espèces sont toutes protégées sur le territoire national (arrêté du 21 janvier 1982 modifié).

Scille maritime *Drimia maritima* (L.) Stearn.

Taxonomie

Monocotylédones ; *Hyacinthaceae*

Principaux synonymes : *Urginea maritima* Baker

Noms communs : Scille maritime

Ecologie

La Scille maritime est une espèce des milieux ouverts rocailloux arides à basse altitude.

Répartition

L'aire de répartition de la Scille maritime est essentiellement méditerranéenne, avec une extension dans les Canaries. En France, les seules populations indigènes sont présentes en Corse, où l'espèce est rare. Actuellement, elle n'est plus présente en France continentale que dans quelques stations des Alpes-Maritimes, où elle est sans doute issue de plants horticoles.

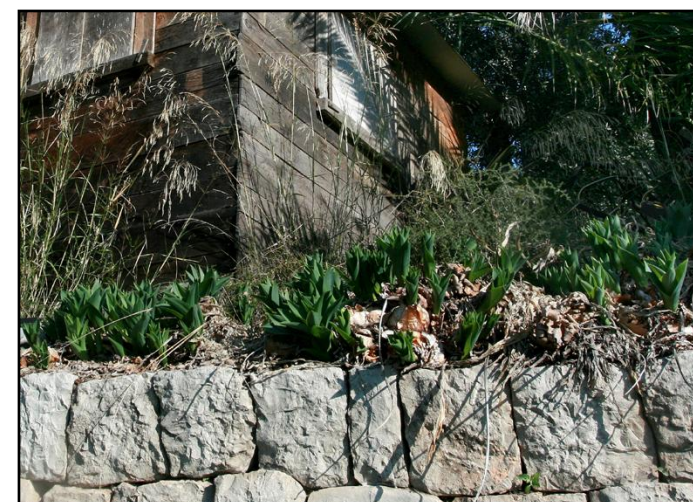
Menaces et vulnérabilité

L'espèce se trouve en limite nord de son aire de répartition. Les populations relictuelles sont extrêmement morcelées, et situées dans des zones soumises à de très fortes pressions anthropiques.



Répartition dans l'aire d'étude

La station de Scille maritime (*Drimia maritima*) correspond à une plantation ornementale, dans une propriété privée (parcelle BX 68). Les bulbes sont regroupés et localisés sur une terrasse, en bordure d'un muret en pierre sèche. Une centaine de bulbes, vraisemblablement clonés, se maintiennent. Peut être issue de la transplantation de bulbes initialement présents dans l'environnement naturel, cette station est totalement artificialisée, et ne présente qu'un enjeu de conservation très modeste.



Enjeu dans l'aire d'étude

Nom de l'espèce	Protection	Liste Rouge nationale	Effectifs dans la zone d'étude	Dynamique	Distribution
Urginea maritima	Nationale	Non	Environ 100 bulbes	Nulle	En bordure d'une terrasse de culture sur la parcelle BX 68»

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Tulipe de l'Ecluse *Tulipa clusiana* (DC)*Taxonomie*Monocotylédones ; *Liliaceae*

Principaux synonymes : -

Noms communs : Tulipe de l'Ecluse, Tulipe de Perse

Ecologie

La Tulipe de l'Ecluse est une espèce associée aux biotopes ouverts sur sols régulièrement remaniés (champs cultivés et friches) dans des stations chaudes à faible altitude.

*Répartition*

Hormis les stations de Moyen-Orient, la Tulipe de l'Ecluse est une espèce essentiellement présente dans le Sud-Ouest de l'Europe (France, Portugal, Espagne et Italie). En France, l'espèce est essentiellement présente dans les départements méditerranéens et dans le Sud-Ouest.

Menaces et vulnérabilité

L'espèce est en très forte régression dans l'ensemble de son aire en raison de la déprise rurale, des modifications des pratiques agricoles et de l'extension des zones urbanisées.

Répartition dans l'aire d'étude

La Tulipe de l'Ecluse (*Tulipa clusiana*) est présente dans deux stations.

- station 1 : Parcelle BX 68. La tulipe est abondante dans les restanques situées en contrebas des maisons. Dans les terrasses supérieures, les comptages ont livré environ 500 plantes fleuries ou en bouton. Le taux de floraison de la population est important (entre 5 à 10 %). L'espèce se raréfie dans les terrasses les plus basses directement concernées par les emprises du projet (une station d'une centaine de bulbilles sans fleurs + 1 station d'une vingtaine de bulbilles, avec 2 plants fleuris).



- station 2 : population répartie sur les bordures d'une restanque scindée en deux propriétés : La parcelle 255 et la parcelle BX 239.

La tulipe est abondante en surplomb du chemin d'accès aux maisons, avec environ 100 pieds fleuris pour 2.000 bulbilles.

Enjeu dans l'aire d'étude

Nom de l'espèce	Protection	Liste Rouge nationale	Effectifs dans la zone d'étude	Dynamique	Distribution
Tulipa clusiana	Nationale	Oui	Environ 7.000 bulbes	En régression dans la région de Grasse	Secteur Château Folie, à l'ouest de l'aire d'étude

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Tulipe de Lortet *Tulipa lortetii* Jordan*Taxonomie*Monocotylédones ; *Liliaceae*

Principaux synonymes : -

Noms communs : Tulipe de Lortet

*Ecologie*

La Tulipe de Lortet est une plante de moissons et de vignes non traitées, à sol retourné chaque année, dans des stations chaudes à faible altitude (espèce gélive).

Répartition

Les populations souches de l'espèce n'étant pas connues actuellement (espèce orientale), l'espèce peut être considérée comme une endémique française. En France, la Tulipe de Lortet n'est plus connue que dans quelques stations dans les Bouches du Rhône (Gardanne) et des Alpes-maritimes (Grasse).

Menaces et vulnérabilité

L'espèce est en très forte régression dans l'ensemble de son aire en raison de la déprise rurale, des modifications des pratiques agricoles et de l'extension des zones urbanisées.

Répartition dans l'aire d'étude

La Tulipe de Lortet (*Tulipa lortetii*) a été identifiée dans deux stations :



- station 1 : terrain appartenant au Conseil Général des Alpes-Maritimes (parcelle BX 146). Il s'agit de terrasses à olivier organisées en rive gauche du vallon des Loubonnières. La station livre une dizaine de pieds fleuris pour un effectif de bulbilles évalué à 1.500.

- station 2 : Parcelles BX 96, 216 et 217. Les effectifs recensés sont de l'ordre d'une centaine de pieds fleuris, pour un effectif de bulbilles évalué à 20.000.

Enjeu dans l'aire d'étude

Nom de l'espèce	Protection	Liste Rouge nationale	Effectifs dans la zone d'étude	Dynamique	Distribution
Tulipa lortetii	Nationale	Oui	Environ 22.000 bulbes	En régression dans la région de Grasse	Secteur Château Folie, à l'ouest de l'aire d'étude. La station la plus importante actuellement connu en France

L'arrêté de protection du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 qui fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, s'appuie sur la nomenclature de Flora europaea. Selon cette nomenclature, *Tulipa agenensis* DC. n'est pas distinguée de *Tulipa lortetii* Jord. En effet cette dernière était anciennement considérée à tort comme une variante régionale de *Tulipa agenensis* DC. Les progrès de la taxonomie ont conduit à distinguer maintenant les deux taxons mais la réglementation n'a pas été encore mise à jour. *Tulipa lortetii* Jord. est donc encore protégée sous son ancien nom *Tulipa agenensis* DC.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Anémone couronnée *Anemone coronaria* L.*Taxonomie*Dicotylédones ; *Ranunculaceae*Principaux synonymes : *Anemone coccinea* Jord.

Noms communs : Anémone des jardins

Ecologie

L'Anémone couronnée est une espèce des lieux herbeux à basse altitude : pelouses, prairies, vignes, olivettes et talus.

*Répartition*

Originnaire du Moyen-Orient, l'espèce a été anciennement cultivée et reste abondante au nord du bassin méditerranéen et en Algérie. En France, elle est présente dans les départements de la zone méditerranéenne ainsi que dans quelques zones atlantiques.

Menaces et vulnérabilité

L'espèce s'est fortement raréfiée en raison de l'extension des zones urbanisées (surtout dans les zones littorales), de l'abandon de sa culture et des modifications des pratiques agricoles. Les prélèvements ont également participé au déclin de l'Anémone couronnée.

Répartition dans l'aire d'étude

L'Anémone couronnée (*Anemone coronaria*) est essentiellement présente dans les olivettes sur restanques dans le secteur Château Folie. La population la plus importante se situe sur la parcelle BX 67 et BX 68 où les populations regroupent plusieurs dizaines de pieds. Une station à faible effectif (< 10) a été également identifiée dans les pelouses sur les emplacements réservés, à l'est de la zone d'étude.

*Enjeu dans l'aire d'étude*

Nom de l'espèce	Protection	Liste Rouge nationale	Effectifs dans la zone d'étude	Dynamique	Distribution
Anémone coronaria	Nationale	non	Environ 100 pieds	En régression dans la région de Grasse	Secteur Château Folie, à l'ouest de l'aire d'étude. Emprises réservées à l'est de l'aire d'étude.

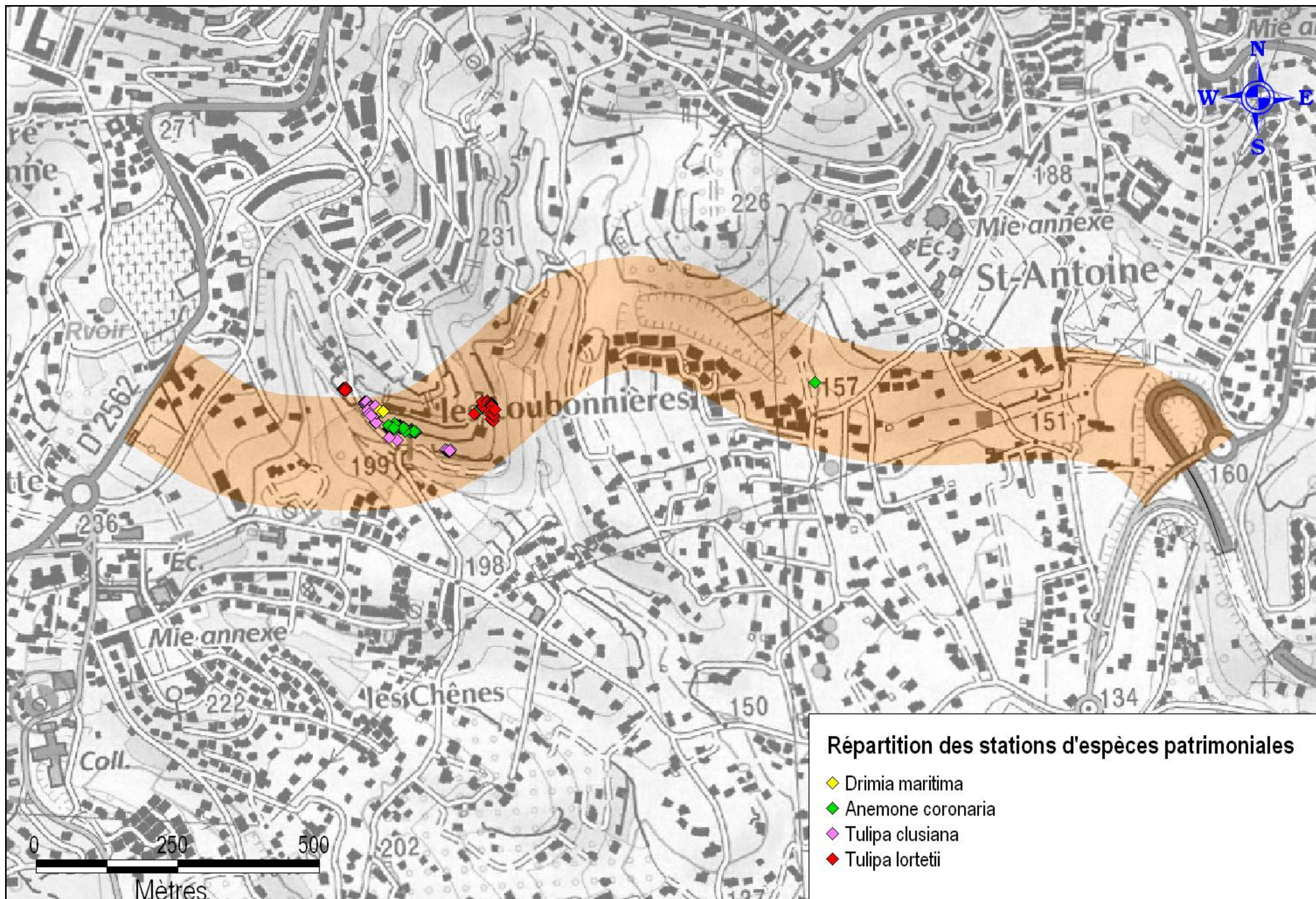


Figure 4 : Répartition des stations d'espèces végétales patrimoniales dans l'aire d'étude

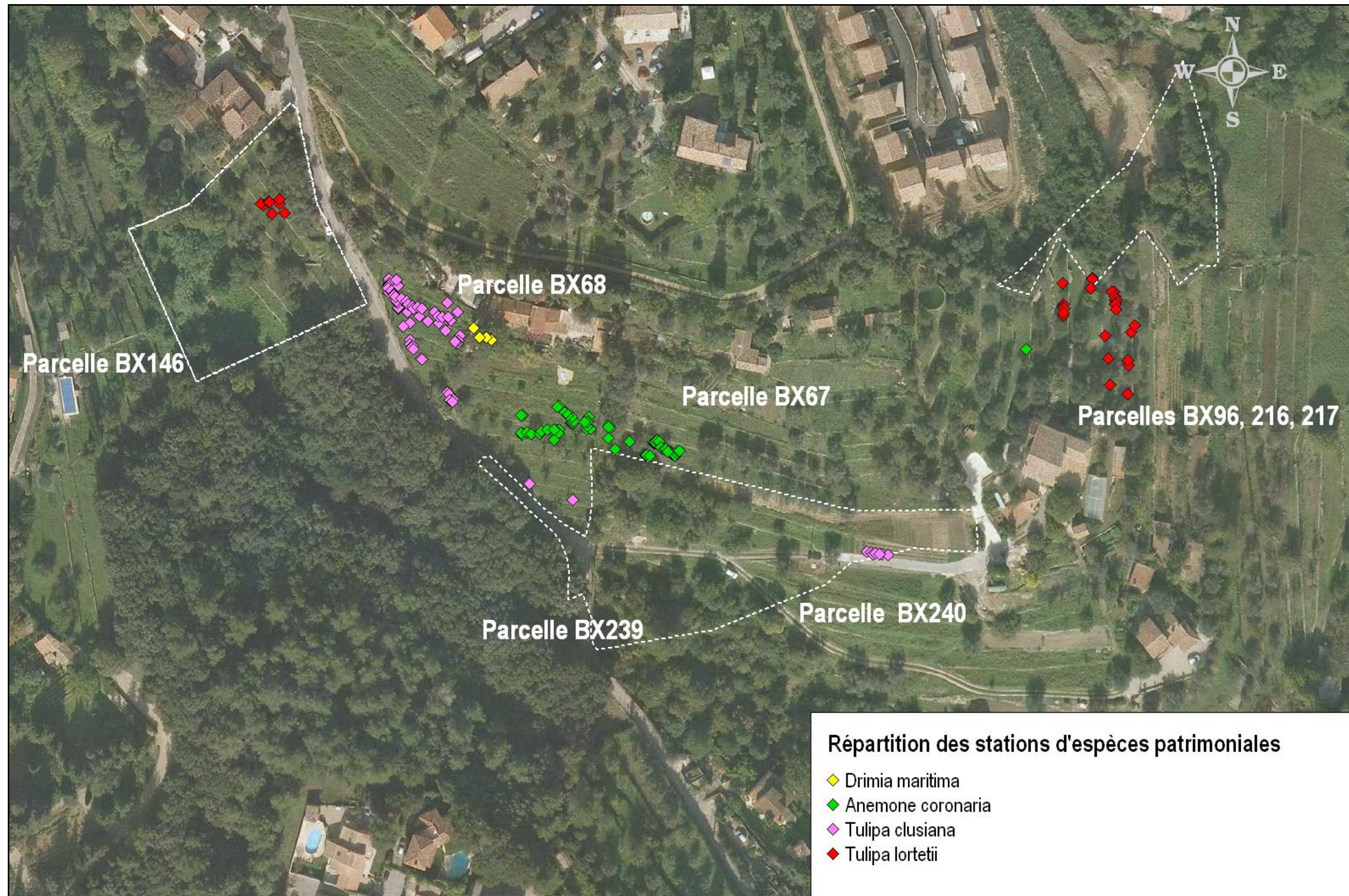


Figure 5 : Répartition des stations d'espèces végétales patrimoniales dans les propriétés

5. Description des peuplements faunistiques

(Source : Etude Faune Flore menée par la Cabinet Gomila)

Les habitats d'espèces

Les friches et espaces rudéralisés

La zone d'emprise prévue pour la création de cette infrastructure routière se caractérise sur une grande moitié est par des terrains incultes, répartis dans l'emplacement réservé et sur lesquels se maintiennent des peuplements herbacés. Une strate végétale sur délaissés s'est développée et aujourd'hui prévaut au mieux l'impression de friches urbaines (Chemin des Castors, Chemin des Bastides) au pire de terrain vague lorsque des amas de matériaux y sont déversés (près de l'échangeur).

Ces espaces ouverts ne présentent aucune attractivité pour la faune en raison de l'absence d'habitats favorables. Dans d'autres contextes, les zones périurbaines riches en jardins, en vergers et en petites parcelles agricoles peuvent être favorables aux espèces mais ici le substrat y est trop dégradé pour que des niches écologiques spécifiques aux espèces d'intérêt patrimonial y soient présentes.



Friche urbaine à l'extrémité est du tracé



Friche rudérale au nord du Lotissement des Loubonnières

Au point de vue faunistique, les cortèges sont caractéristiques de ces espaces à la végétation pionnière. L'attractivité de cette zone est assez faible et les espèces contactées sont essentiellement des espèces généralistes et ubiquistes, qui s'adaptent très facilement à ces conditions écologiques. Il s'agit donc d'oiseaux pour la plupart, des granivores qui s'alimentent sur les diverses graminées (Chardonneret élégant, Serin cini, Linotte mélodieuse). D'autres espèces au régime plus éclectique profitent des insectes qui se développent sur ces terrains à l'abandon (Pie bavarde, Bergeronnette grise).

Les quartiers d'habitations

Ils sont présents sur la quasi totalité du tracé et enserrant l'emprise du projet au nord et au sud. Il s'agit soit de grands ensembles urbains (de types barre d'immeubles) dans lesquels le milieu naturel est absent soit des quartiers pavillonnaires avec jardins, terrasses et parfois zones de cultures (oliviers), beaucoup plus propices à l'accueil de la faune et de la flore. Cet habitat est en effet utilisé par nombre d'espèces et c'est sûrement là que l'on rencontre la plus grande diversité. Les espèces anthropophiles sont en effet nombreuses en périphérie des villes où elles profitent des arbres à baies, des potagers, des fruitiers, des bassins en eau, des murets, des jardins sauvages pour trouver un site de nidification et des ressources alimentaires suffisantes.



Vu des quartiers d'habitations denses



*Mur en pierres sèches
Avec nombreux interstices*

Les oiseaux y sont largement représentés avec des espèces très communes comme le Merle noir, la Fauvette à tête noire, le Rouge-gorge familier, le Moineau domestique, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres... D'autres plus discrètes préfèrent les buissons, les haies de thuyas, les ronciers (Fauvette mélanocéphale, Rossignol philomèle, Tarier pâtre...). Les reptiles profitent aussi de murs de construction, des abris et autres anfractuosités pour gîter et se reproduire. Le Lézard des murailles est le plus commun, suivi par la Tarente de Maurétanie. Des serpents sont aussi probables dans ce type de milieu, parmi eux on pourra citer la Couleuvre de Montpellier ou bien la Coronelle girondine.

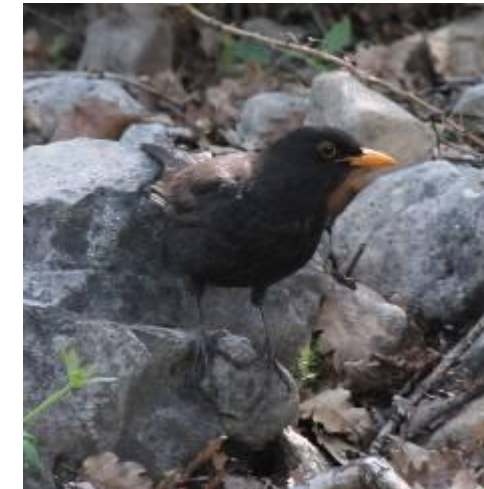
Les vallons boisés

Ils encadrent le quartier des Loubonnières à l'ouest, au sud et à l'est. Ils se composent de boisements feuillus où prévalent le Chêne vert et un sous-bois parfois très dense sur des versants assez abrupts. Les arbres y sont de très haute tige, en peuplement assez serré et ne laissant que peu pénétrer la lumière. Ces vallons encaissés constituent de véritables coulées vertes à forte naturalité dans ce contexte périurbain et une grande variété de faune peut s'y rencontrer.

✚ Les enjeux faunistiques identifiés

○ *Les oiseaux*

Au regard des habitats référencés dans l'aire d'étude et de sa situation au sein de zones fortement anthropisées, le cortège des espèces d'oiseaux est apparu relativement banal, sans espèce aux enjeux



patrimonial ou de conservation notables. Les passereaux généralistes sont les mieux représentés et l'on peut observer sur tout le linéaire une diversité d'espèces communes liées aux habitats périurbains, aux zones buissonnantes abandonnées ou encore aux cordons arborés. Peu d'espèces nidifient directement sur l'emprise du tracé, la majorité ne fait que survoler le site lors de leurs déplacements alimentaires ou de défense du territoire par exemple.

Merle noir, très commun dans les zones pavillonnaires

Les quelques espèces oiseaux qui se reproduisent sur site se trouvent essentiellement dans les vallons boisés qui entourent le quartier des Loubonnières. Ce sont les seuls réels habitats naturels favorables à la faune. Parmi les espèces qui profitent de l'épaisse végétation, une seule présente un intérêt patrimonial supérieur aux espèces communes, le Petit-duc scops.



Chênaie verte Bosquet arboré



véritable îlot de biodiversité

Certaines espèces choisissent d'y rester à l'année ; d'autres y sont plutôt observées à certaines périodes. La couverture végétale dense et l'importante disponibilité alimentaires sont autant d'atouts pour ces zones de concentration et de refuge de la biodiversité. Parmi les espèces sédentaires, on citera plusieurs espèces d'oiseaux (Roitelet triple-bandeau, Mésange charbonnière, Geai des chênes, Troglodyte mignon, Pinson des arbres, Grimpereau des jardins, Sittelle torchepot...) Ces espèces sont rejointes à la belle saison par des espèces migratrices qui viennent sous nos latitudes pour se reproduire (Pouillot de Bonelli, Rouge-queue à front blanc, Gobemouche gris). En hiver le cortège est encore étoffé par l'arrivée de la Grive musicienne, du Gros-bec casse-noyau, du Pinson du Nord...

Autres espèces à apparition saisonnière qui utilisent ces milieux boisés pour chasser notamment, les chauves-souris. Au regard des milieux présents, plusieurs espèces sont observables comme la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune. Pour les autres groupes de faune, le contexte est trop anthropisé pour accueillir des espèces à enjeux et on relèvera la présence du Crapaud commun pour les amphibiens,

Hibou Petit-duc *Otus scops**Statuts patrimonial et de conservation*

- Protection nationale
- Directive Oiseaux :
- Liste rouge nationale : à surveiller
- Liste rouge PACA : à surveiller



Ce hibou minuscule s'entend essentiellement dans les pays du pourtour méditerranéen. L'Espagne, l'Italie, la Turquie, les pays des Balkans et plus loin la Russie sont les bastions de l'espèce.

En France c'est dans les départements proches de la Méditerranée qu'il est le plus répandu même s'il occupe en moindre densité les deux tiers sud du pays.

En PACA, l'espèce est présente dans tous les départements depuis le niveau de la mer (Iles d'Hyères) jusqu'à 1 200 m d'altitude dans les Alpes et se laisse entendre aussi bien en garrigue que dans les villages et agglomérations. Dans les Alpes-Maritimes, l'espèce est moins répandue et se retrouve plutôt dans l'arrière-pays.

Dans l'aire d'étude, l'espèce n'a été contactée qu'à une seule reprise, au sud du vallon des Loubonnières. Il chantait en période de reproduction et compte tenu de l'habitat (grands arbres avec cavités, zones périurbaines), il peut être considéré comme nicheur.

Niveau d'enjeu : modéré. Un seul contact a été enregistré avec l'espèce. L'espèce est moins répandue que dans les autres départements mais elle reste régulière et se contente très bien des périphéries des agglomérations.

Le reste du cortège aviaire est composé d'espèces ubiquistes et communes qui ne présentent aucun véritable enjeu de conservation. Au titre de la nature ordinaire, ces espèces doivent néanmoins être prises en considération notamment quand elles occupent des habitats relativement préservés comme les vallons des Loubonnières.

Synthèse des enjeux ornithologiques

- les habitats sont globalement assez classiques et représentatifs des zones périurbaines en ce qui concerne leur état de dégradation. On notera toutefois que les quartiers pavillonnaires et les vallons boisés des Loubonnières sont riches d'une avifaune ordinaire mais assez diversifiée.
- les cortèges sont très anthropophiles et aucune véritable espèce à enjeu ne se détache si ce n'est le Petit-duc qui est un enjeu de niveau modéré dans le patrimoine naturel régional et départemental.

○ *Les amphibiens et les reptiles*● Les amphibiens

L'aire d'étude n'abrite que peu d'habitats favorables à ce groupe d'espèces. Aucune véritable zone en eau n'est signalée à l'exception du canal de la Siagne, de quelques points d'eau temporaires au fond des vallons de Loubonnières et d'un ruissellement jusqu'au mois de juin dans la travée dévolue à la construction de la route. Dans le quartier des Loubonnières, le Canal de la Siagne présente une configuration adaptée à l'accueil des amphibiens avec

son niveau d'eau, sa végétation aquatique et ses bandes enherbées. Malgré cet habitat favorable, seul le Crapaud commun a été contacté (individus adultes et têtards). Les autres habitats « aquatiques » sont peu aptes à la reproduction des espèces en raison de leur caractère temporaire et de leur très faible profondeur. Aucune Rainette méridionale n'a été entendue malgré la situation de l'aire d'étude dans l'aire de répartition de l'espèce.

● Les reptiles

Là encore la qualité des habitats décide directement des peuplements herpétologiques et l'on doit dire que les milieux dégradés ou trop anthropisés sont peu propices à la présence d'espèces patrimoniales. Trois espèces de lézards et deux espèces de serpents ont été contactées dans l'aire d'étude, ce qui est très peu. Parmi les lézards, l'Orvet. Il est présent dans le fond des vallons des Loubonnières à la faveur des milieux frais et ombragés. C'est une espèce commune qui ne représente pas d'intérêt patrimonial notable.

Les deux autres espèces ont un statut réglementaire plus étoffé mais elles n'en demeurent pas moins des espèces communes à toutes les échelles géographiques : le Lézard vert et le Lézard des murailles (protégés en France, Annexe IV de la Directive Habitats). Elles sont principalement présentes dans et aux abords des vallons des Loubonnières, en des effectifs peu importants et à la répartition limitée aux zones de lisières boisées avec les espaces ouverts enherbés ainsi qu'en bordure des habitations qui se trouvent dans l'aire d'emprise du projet.

*Lézard vert**Lézard des murailles*

Par ailleurs, la Tarente de Maurétanie est fréquente dans les murets et pierre dans une grande partie de l'aire d'étude.

A noter que des recherches ciblées ont été engagées pour le Lézard ocellé, espèce très patrimoniale dans le département des Alpes Maritimes et qui aurait pu se trouver dans la travée à l'est des Loubonnières. Cette zone est en effet assez dégagée, pourvue en terrasses cultivées en oliviers, en amas de rochers exposés au sud et la disponibilité alimentaire assez fournie (orthoptères notamment). Elle n'y a toutefois pas été contactée en raison probablement d'une fréquentation très importante par les chats domestiques ou d'une situation écologique trop isolée.

Pour les serpents, les deux espèces relevées sont la Couleuvre de Montpellier et la Coronelle girondine. Elles figurent parmi les mieux distribuées dans les milieux de plaine régionaux et leur état de conservation n'est pas jugé défavorable (catégorie « à surveiller » dans la liste rouge Nationale). Un individu de chaque espèce a pu être observé, dans une propriété au sommet de la travée, dans un contexte très enherbé et ouvert, avec une végétation buissonnante et des rochers exposés à l'ensoleillement. Il s'agit de deux espèces anthropophiles qui se sont installés dans cet espace en devenir, largement pourvus en insectes et en micromammifères communs (rats, souris, campagnols).

Synthèse des enjeux herpétologiques

- 6 espèces seulement ont été contactées dont 5 espèces de reptiles et 1 espèce d'amphibiens (environ 33 espèces de reptiles et 32 espèces d'amphibiens en France)
- La localisation en zone urbaine de l'aire d'étude ne favorise pas la présence d'un cortège important et varié et a fortiori d'espèces patrimoniales.
- Les espèces contactées se sont donc révélées des espèces communes, largement répandues dans le département et sans véritable enjeu de conservation.
- Toutes les espèces sont toutefois protégées par la loi française et leur destruction directe est interdite

3.1.1.1 Les mammifères

● Les mammifères terrestres

Aucune espèce patrimoniale n'a pu être contactée dans l'aire d'étude. Les quelques observations et indices recueillis attestent de la présence d'espèces très banales, sans aucun intérêt patrimonial (Renard roux, Rat noir, rat surmulot, Souris domestique, Campagnol provençal, Loir...). Une espèce protégée est toutefois présente dans l'aire d'étude. Il s'agit du Hérisson d'Europe. Sa présence a été observée à une seule reprise en limite de l'aire d'étude dans le vallon ouest des Loubonnières. C'est une espèce très liée à l'homme et que l'on retrouve très habituellement dans les jardins ou les zones vertes des centres urbains. Malgré sa protection juridique, elle ne peut pas être considérée comme une espèce à enjeu patrimonial.

● Les chiroptères

La reconnaissance sur site permet de dégager les observations suivantes :

- les zones les plus attractives pour les chauves-souris sont les zones boisées des vallons dans le quartier des Loubonnières. Que ce soit en termes de gîte ou de zone de chasse, ce sont les secteurs aux potentialités les plus fortes. Ces deux vallons forment aussi un corridor biologique ou axe de déplacement préférentiel pour ces espèces qui l'utilisent lors de leur activité de chasse notamment. L'interruption ou la coupure de ces corridors (qui plus est par des viaducs routiers) peut être un facteur aggravant de destruction des populations locales
- les espèces escomptées sont toutefois peu nombreuses et figurent parmi les plus communes de la région. Il s'agit principalement de la Pipistrelle de Kuhl et de la Pipistrelle commune, accompagnées probablement de la Sérotine commune et d'une ou deux espèces d'oreillards. Ce sont des espèces à large répartition que l'on retrouve dans tous les milieux et qui n'hésitent pas à chasser dans les zones urbaines. Leur état de conservation n'est pas du tout défavorable en PACA ou dans le département des Alpes Maritimes.



6. Synthèse des enjeux de conservation du patrimoine naturel

Pour la flore

- Stations de quatre espèces végétales protégées au niveau national
- Populations importantes pour la conservation de la Tulipe de l'Ecluse et surtout de la Tulipe de Lortet

Pour les oiseaux :

- des habitats périurbains à l'avifaune anthropophile assez diversifiée
- les vallons de Loubonnières qui présentent encore une forte naturalité et servent de zones refuges à l'avifaune

Pour les reptiles et les amphibiens :

- les habitats et la localisation de l'aire du projet sont peu favorables à la présence d'espèces à enjeux
- seul le Canal de la Siagne présente une attractivité pour les amphibiens mais cela ne concerne qu'une espèce par ailleurs assez commune.
- Au total 6 espèces protégées par la loi mais aucune qui ne présente un enjeu de conservation notable

Pour les mammifères :

- le cortège des espèces terrestres est relativement réduit et banal
- les chauves-souris sont peu nombreuses dans ce secteur et sont localisées principalement dans le secteur des vallons des Loubonnières.

Ni le site éligible et ni les ZNIEFF présents à Grasse ne recoupe la zone d'étude. Toutefois quatre espèces végétales protégées au niveau national ont été recensées sur la zone d'étude ainsi que six espèces protégées de reptiles et d'amphibiens mais ces derniers ne présentent toutefois aucun enjeu de conservation notable.

Enfin, le vallon de Loubonnières est une zone à prendre en compte lors de la réalisation du projet dès lors qu'il sert de refuge tant pour les oiseaux que pour les chauves-souris.

Groupe considéré	Espèces ou cortèges d'espèces	Niveau d'enjeux
Flore	Tulipa lortetii	Majeur
Flore	Tulipa clusiana	Majeur
Flore	Anemone coronaria	Fort
Flore	Drimia maritima	Faible
Oiseaux	Hibou petit-duc	Moyen
Reptiles	Lézard vert	Faible
Reptiles	Lézard des murailles	Faible
Amphibiens	Crapaud commun	Faible

IV. LE MILIEU HUMAIN

1. Données socio-économiques

1.1. DÉMOGRAPHIE¹

Selon les données de l'INSEE, sur la commune de Grasse, la population globale permanente s'élevait en 2010 à 52 625 habitants, soit une densité de 1 131 hab/km². Avec une superficie avoisinant 4.500 hectares, Grasse est une des communes les plus étendues de France.

Cependant, sa répartition n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire : la densité est très forte au niveau du centre ville, plus faible au niveau des extensions récentes. La commune présente également de grands espaces naturels non habités, notamment au Nord de la commune.

Population totale et évolution entre 1999 et 2007

	Superficie (km ²)	Densité (hab/km ²)	Population en 1999 (hab)	Population en 2010 (hab)	Taux de variation annuel 1999/2010 en %/an
Grasse	44	1 131	43 848	52 625	1.5 %

Source : INSEE : Recensement Général de la Population en 2010

Au cours des années 90, la population communale a augmenté de 0,65 % par an, du fait d'un solde migratoire important.

Le solde naturel annuel a été le plus fort dans la période 1962-1968 (+0,28 % par an). Il a fortement chuté entre 1968 et 1990 et est remonté à 0,29 % pour la période 1990/1999. Il est toutefois inférieur à la moyenne nationale (+0,36 % par an).

Entre 1999 et 2007, le solde migratoire a été de 1.7% dont le solde naturel de 0.4%.

La répartition par âge de la population de Grasse s'apparente à celle de la France métropolitaine, avec les tranches des 0-19 ans (25.6%) et des 20-64 ans (58.1%) qui prédominent, formant ainsi une population dynamique.

Notons par ailleurs que le taux de natalité est relativement constant sur Grasse depuis 1962 (de 13.9‰ entre 1999 et 2007).

L'évolution démographique laisse apparaître un accroissement de population depuis les petites villes de « l'arrière-pays » en direction de Grasse ou d'autres villes plus importantes et qui présentent de ce fait un meilleur niveau d'équipement et de services (enseignement, loisirs, ...). L'importance des flux touristiques qui touchent la ville en période estivale mais aussi lors des week-ends de la mi-saison génèrent un afflux de population supplémentaire sur de courtes périodes.

1.2. POPULATION ACTIVE²

En 2007, la population active³ de Grasse s'élevait à 23 674 personnes. Le taux d'actifs⁴ total est de 72.8 %. Les caractéristiques de la population active de la commune de Grasse sont proches de celles du département : elle présente un déséquilibre entre la population active masculine et la population active féminine. Le taux d'actifs est toutefois plus élevé sur Grasse que dans le département.

Le chômage à Grasse concernait 11.8 % de la population active en 2007, contre 20,6 % des actifs du département. Notons que le nombre de chômeurs a augmenté depuis 1990. Les personnes les plus touchées par le chômage sont, à l'instar du département et de la France, les jeunes et les femmes.

La commune de Grasse connaît une croissance démographique importante liée à un solde migratoire conséquent et à une population relativement jeune permettant un solde naturel positif. Toutefois La répartition de la population n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire, la densité est très forte au niveau du centre ville.

² Source : Recensement Général de la Population 2007

³ La population active comprend la population active ayant un emploi, les chômeurs et, depuis le recensement de 1990, les militaires du contingent (INSEE).

⁴ Le taux d'actifs est le pourcentage de personnes actives dans la population de 15 ans ou plus. Le taux d'activité est le pourcentage de personnes ayant un emploi dans la population active.

¹ Source : INSEE - Recensements Généraux de la Population de 1975 à 1999

2. Utilisation du sol

2.1. SITUATION ACTUELLE

Les différents types d'espaces que l'on peut rencontrer sur la zone d'étude sont :

- des espaces urbanisés : ils sont représentés au niveau des quartiers des Aspres, de Saint-Antoine, des Loubonnières et de Saint-Jacques. Il s'agit d'un tissu périurbain hétérogène caractérisé par un habitat individuel groupé (généralement sous forme de lotissement), la présence d'équipements diffus et un maillage viaire étroit ;
- des espaces naturels ou ouverts : ils sont représentés par les massifs boisés situés au niveau des vallons des Loubonnières et de Château Folie et par les zones de friches (essentiellement dans le quartier des Aspres, de Saint-Antoine et dans les secteurs trop pentus des Loubonnières) : ces dernières correspondent aux reliques de grands domaines agricoles ;
- des espaces agricoles : quelques serres sont présentes au niveau du quartier Saint-Antoine, au Nord du demi-échangeur provisoire entre la Pénétrante et la RD 9 ;
- des dépendances liées aux emprises routières : il s'agit essentiellement du demi-échangeur provisoire RD 6185/RD 9 situé à l'extrémité de la pénétrante Cannes-Grasse, qui utilise 6 ha environ d'espace au sol, et de la pénétrante elle-même ;
- localement, l'espace est approprié par des équipements consommateurs d'espace : un cimetière, des équipements sportifs (stades)...

2.2. FONCIER

Dans le cas de l'aménagement du boulevard urbain de Grasse, les acquisitions de terrain ne sont pas, aujourd'hui, réalisées pour la totalité des emprises concernées par la réalisation du projet. Seule une partie des emprises dans la partie Est du projet, jusqu'au vallon des Loubonnières, a été acquise par le Maître d'Ouvrage « Etat » dans le cadre de la Déclaration d'utilité publique de 1993.

Ces emprises représentent 70 % des emprises nécessaires à la réalisation du projet.

Elles peuvent être consultées dans le cadre de l'enquête parcellaire réalisée conjointement à la procédure de Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Les emprises du projet ont été inscrites au POS de Grasse dès 1971 puis reprise en emplacement réservé dans le cadre de l'élaboration du PLU de la commune de Grasse.

Toutes les autorisations de construire qui ont été accordées depuis cette date l'ont été en application de ce Plan d'Occupation des Sols. En d'autres termes, toute la gestion de l'espace, toute sa perception par les acquéreurs et les constructeurs dans les quartiers des Aspres, de Saint-Antoine et de Saint-Jacques l'ont été en fonction de cet emplacement réservé.

Le Maître d'Ouvrage privilégie aujourd'hui l'inscription du projet à l'intérieur de cet emplacement réservé.

Le site est situé en emplacement réservé dans le cadre du PLU de la commune de Grasse. La zone d'étude se situe majoritairement en zone urbaine composée de quelques espaces agricoles et naturels dont la présence sera prise en compte.

3. Réseaux secs et humides

Dans ce chapitre sont abordés l'ensemble des réseaux parcourant la zone d'étude : les réseaux humides (réseau d'alimentation en eaux potables, réseaux d'eaux usées et réseaux d'eaux pluviales) et les réseaux secs (réseau EDF et réseau France Télécom).

Se reporter à la carte des réseaux page ci-contre.

3.1. RÉSEAUX HUMIDES

➤ Réseau d'Alimentation en Eau Potable (A.E.P.)

Le réseau d'alimentation en eau potable est constitué de plusieurs canalisations implantées sous la voirie. Le Canal de la Siagne est également considéré comme une canalisation, à ciel ouvert, d'alimentation en eau potable.

➤ Réseau de collecte des eaux usées

La commune dispose de 4 stations d'épuration : aucune n'est située sur la zone d'étude. Par contre, on trouve plusieurs branches de collectes des eaux usées sous les voiries du secteur.

Le réseau est de type unitaire sur la ville de Grasse : il n'existe pas de réseau d'eaux pluviales séparé. A l'heure actuelle il n'existe pas de réseau de collecte des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières des voies interceptées par le projet. Ces eaux sont évacuées gravitairement soit sur les bas-côtés, soit en direction des fossés routiers.

3.2. RÉSEAUX SECS

➤ Réseau EDF

Deux lignes électriques à haute tension ont été recensées sur la zone d'étude :

- une ligne aérienne, située au Sud des quartiers Saint-Jacques et des Loubonnières, puis au Nord du demi-échangeur provisoire RD 6185/RD 9,
- une ligne enterrée, située le long du Chemin des Chênes puis le long de la RD 9.

Le réseau EDF à basse tension desservant la commune de Grasse est essentiellement aérien : les lignes sont implantées le long des voies de desserte locale.

➤ Réseau France Télécom

La commune de Grasse est desservie par des réseaux France Télécom positionnés le long ou à proximité des axes de communication dont la RD 9 et la RD 2562. Il s'agit essentiellement d'un réseau aérien.

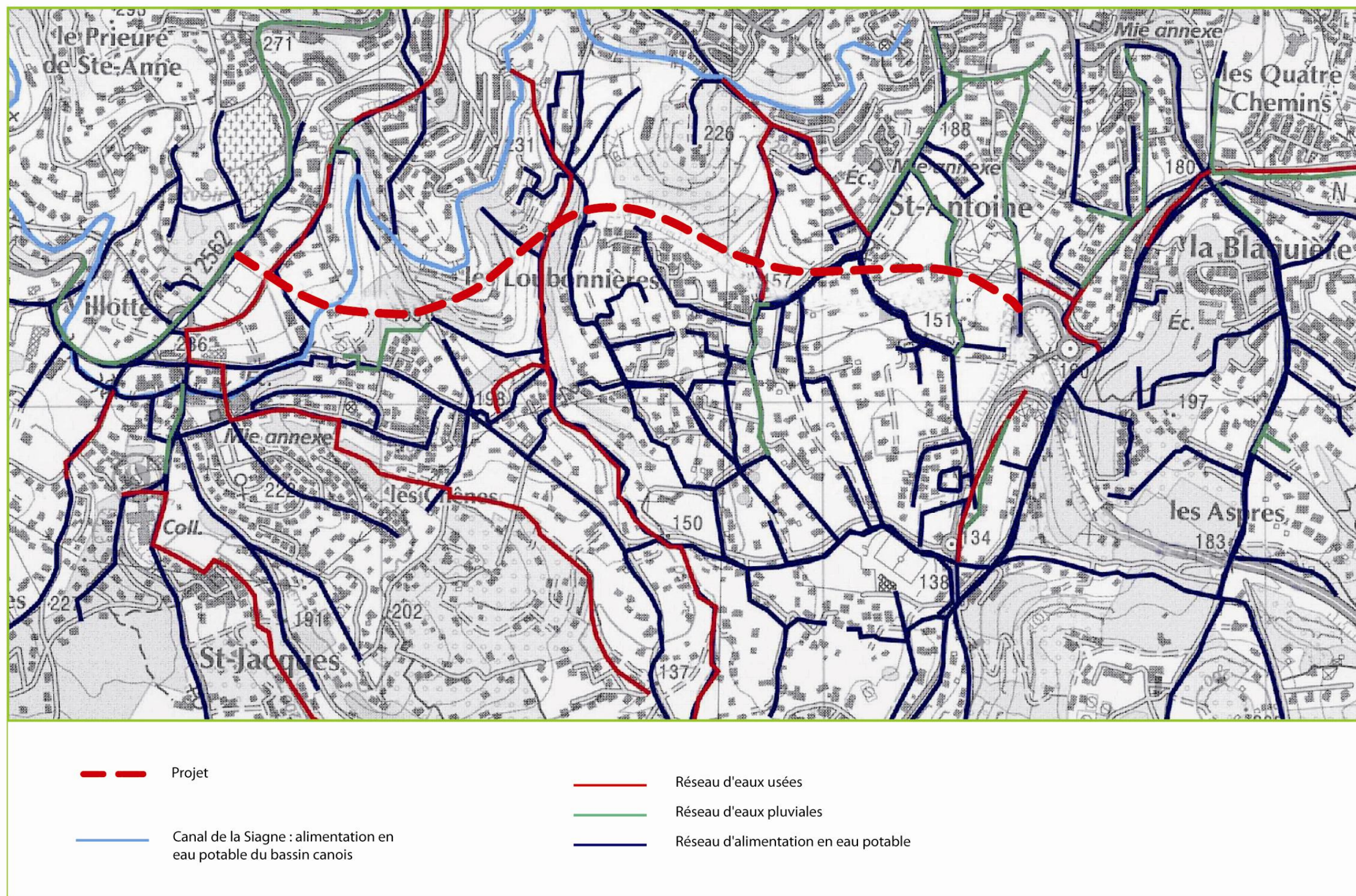
La présence d'un ouvrage dans la zone d'étude oblige le projet à :

- tenir compte de la servitude protégeant l'ouvrage,
- respecter certaines conditions particulières protégeant l'ouvrage, prévues par l'art.19 du décret n°91-1147 du 14 octobre 1991.

Le niveau de contraintes lié aux réseaux peut être qualifié de modéré.

Plusieurs réseaux humides sous forme de canalisations implantées sous la voirie ou le long de la voirie et destinés à l'alimentation en eau potable ou à la collecte des eaux usées, sont situés sur la zone d'étude. Actuellement, aucun réseau de collecte des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières n'est intercepté par le projet, les eaux s'écoulent de façon gravitaire dans les bas coté.

Réseaux



Source : DDTM 06

4. Réseau viaire

4.1. A L'ÉCHELLE NATIONALE

Les axes routiers s'organisent autour d'un axe principal : l'ancienne RN85 dénommée route Napoléon traversant l'agglomération de Grasse du Sud-Est au Nord-Ouest, permettant notamment de rejoindre l'autoroute A8 située à une dizaine de kilomètres au Sud de Grasse (au Cannet), via Mouans-Sartoux et Mougins. Cette route, d'importance régionale voire nationale, est un itinéraire touristique reliant le littoral azuréen au massif alpin.

Sur le tronçon A8 / Grasse cette route a été doublée par la RD6185 appelée Pénétrante Cannes Grasse

La RD 6185 est une voie bidirectionnelle de type « rase campagne » à 2x2 voies, aménagée d'accotements de largeurs hétérogènes et stabilisés. Avant le demi-échangeur provisoire, au droit de la RD 9, elle est aménagée en voie rapide. Entre le tunnel et le quartier Saint-Antoine, elle présente une section courbe à 2x1 voie séparée par une bordure en béton pour relier la RD 9 : ce point constitue actuellement l'accès au territoire grassois depuis Cannes / le Cannet.

4.2. A L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

Le secteur d'étude est également traversé par deux routes départementales, axes structurants d'échelle départementale :

- la RD 9, qui assure la liaison vers le Sud-Ouest du département (vers Auribeau-sur-Siagne). La RD 9 est une plate-forme routière à 2x1 voie au tracé relativement rectiligne ;
- la RD 2562 (avenue de la Libération), qui assure les liaisons vers Draguignan. La RD 2562, constituée d'une plate-forme à 2x1 voie au tracé relativement sinueux, passe progressivement d'une configuration de type périurbain à celle d'un boulevard urbain (à partir du stade Jean Girard).

Ces voies constituent les principales voies d'accès Sud au centre de Grasse depuis les quartiers Saint-Jacques et Saint-Antoine. Il s'agit de voies de desserte de largeur de 6 à 7 m, supportant un trafic important (cumul du trafic local et du trafic d'échange intercommunal).

Les voies départementales situées dans le secteur supportent trois types de trafic :

- le trafic local, qui se caractérise par des trajets ayant leur destination et leur origine à l'intérieur de l'agglomération,

- le trafic d'échange, caractérisé par des trajets ayant leur destination ou leur origine à l'extérieur de l'agglomération,
- le trafic de transit, caractérisé par des trajets ayant leur destination et leur origine à l'extérieur de l'agglomération.

Actuellement, la liaison entre la RD 9 et la RD 2562 n'est possible que par :

- le centre ville,
- le Chemin des Grands Chênes, route bidirectionnelle à 2x1 voie au tracé relativement rectiligne, orienté Est-Ouest et situé immédiatement au Sud de la zone d'étude. Celui-ci supporte à la fois un trafic local et un trafic d'échange entre l'ouest de Grasse et le Sud-Est et apparaît très insuffisamment dimensionné pour la charge de trafic supportée en période de pointe. Des problèmes de sécurité sont ainsi posés, notamment aux abords des équipements.

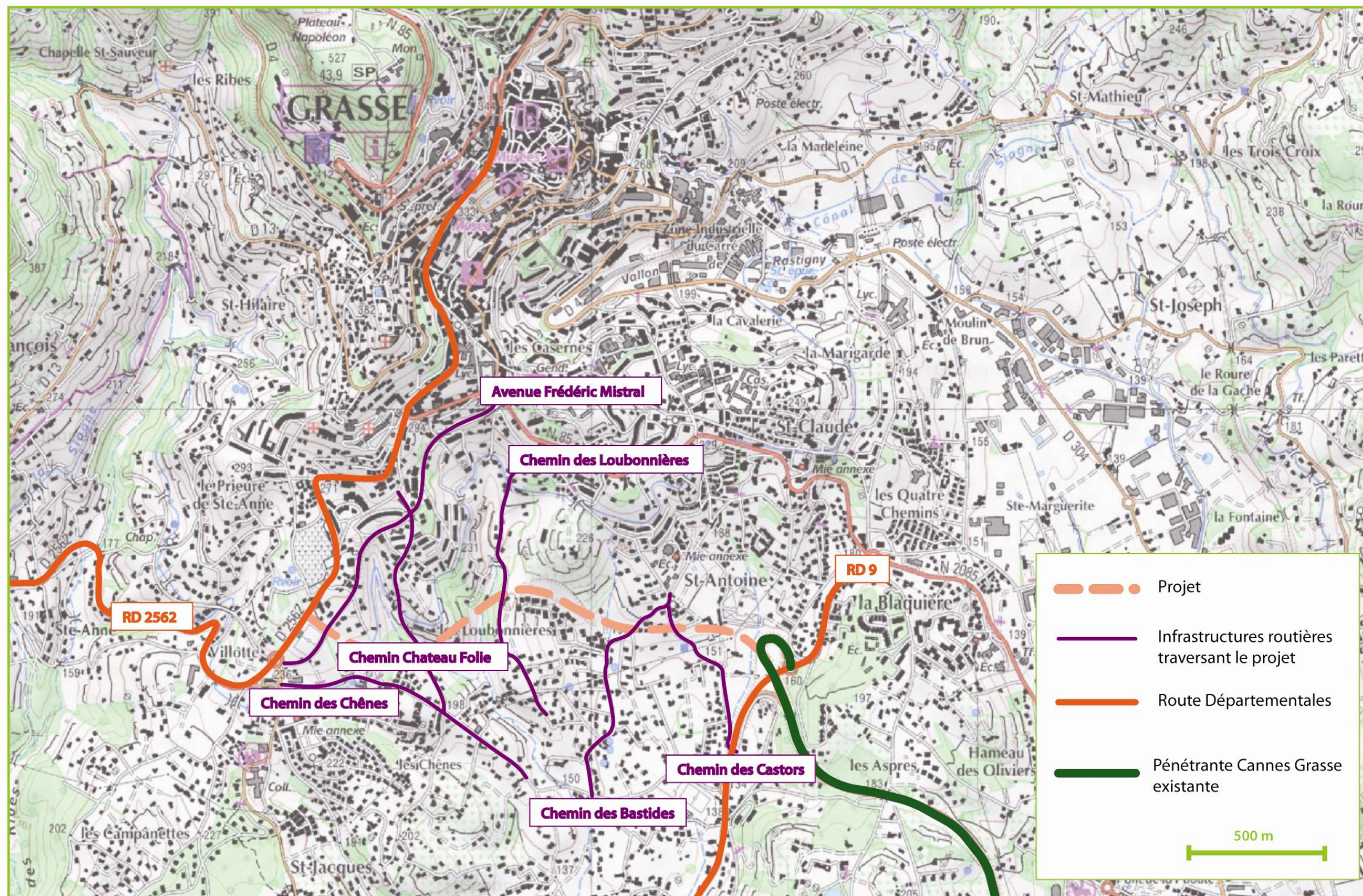
4.3. A L'ÉCHELLE COMMUNALE

De nombreuses voies communales, constituées en majorité de chemins étroits aux caractéristiques géométriques très réduites, et formant le réseau secondaire voire tertiaire (accès aux parcelles), irriguent les quartiers traversés. Elles présentent l'inconvénient de ne pas être maillées entre elles, la liaison entre quartiers ne pouvant alors se faire que par rabattement sur le réseau principal.

Il s'agit de voies de desserte bidirectionnelle de 4 à 6 m de large. Leur gabarit est fonction des usages locaux et de leur situation (milieu périurbain ou urbain). En zone urbaine, elles sont accompagnées de cheminements piétons (trottoirs). En zone périphérique, les voies se rétrécissent et les aménagements piétons disparaissent, leur donnant un caractère plus rural qu'urbain. Les voies ne présentent alors pas de limites nettes : aucun marquage au sol, ni trottoirs, ni éclairage urbain.

Les voies communales sont nombreuses à l'Est et à l'Ouest de la zone d'étude, elles le sont moins au centre, au niveau du vallon des Loubonnières. Dans ce secteur il s'agit majoritairement d'accès privés (maisons individuelles ou lotissements) qui posent par ailleurs des problèmes de lecture du paysage urbain.

Réseau viaire



Source : SCAN IGN

4.4. A L'ÉCHELLE DU SECTEUR D'ÉTUDE

Les infrastructures routières traversant le secteur d'étude sont, d'Est en Ouest, les suivantes :

- **Chemin des Castors** : cette voie bidirectionnelle assure la liaison Nord-Sud entre le quartier Saint-Antoine et le chemin des Chênes. Il s'agit d'une voie de desserte locale, d'une largeur de 3,5 à 5 m selon les sections, qui s'élargit en remontant vers Grasse. Le trafic y est moyen, plus fort aux heures de pointe : desserte locale et évitement du secteur Sud-Est de Grasse.
- **Chemin des Bastides** : cette voie bidirectionnelle assure la liaison Nord-Sud entre le chemin des Castors (quartier Saint-Antoine) et le chemin des Chênes. Il s'agit d'une voie de desserte locale, d'une largeur de 2,5 à 4,5 m selon les sections, moyennement pentue. Le trafic local y est prépondérant en raison de la configuration de la voirie, pentue et sinueuse.
- **Chemin des Loubonnières** : cette voie bidirectionnelle, traversant des espaces verts et des zones d'habitat diffus, assure la liaison Nord-Sud entre le Sud de Grasse et le quartier Saint-Antoine, via le chemin Saint-Michel. Il s'agit d'une voie de desserte locale, sinueuse et fortement pentue (dans la traversée du vallon des Loubonnières) et très étroite (2 à 4 m de largeur selon les sections). Le trafic est faible et strictement local, contrairement aux chemins des Castors et des Bastides.
- **Chemin de Château Folie** : cette voie bidirectionnelle assure la liaison Nord-Sud entre le Sud de Grasse et le quartier Saint-Jacques. Il s'agit d'une voie de desserte locale, sinueuse, pentue et de très faible largeur (2 m). Le trafic est faible et strictement local, contrairement aux chemins des Castors et des Bastides.
- **Avenue Frédéric Mistral** : cette voie bidirectionnelle assure la liaison Nord-Sud entre le Sud de Grasse et le quartier Saint-Jacques d'une part, le centre ville d'autre part. Il s'agit d'une voie de desserte d'une largeur acceptable (6m) avec quelques sections néanmoins peu larges. Le trafic est important, c'est la seconde voie d'accès Sud au centre de Grasse (avec la RD 2562) : trafic local, échange intercommunal et transit interdépartemental.

Sur l'ensemble de ces voies, excepté sur l'avenue Frédéric Mistral, les possibilités d'élargissement de la chaussée apparaissent très réduites, voire inexistantes.

Ces voies se raccordent au réseau principal par le biais d'intersections (avec des « cédez-le-passage » ou des stop).

Dans la zone d'étude, deux grandes intersections sont à noter :

- **Le demi-échangeur provisoire RD 6185/RD 9**, à l'Est de la zone d'étude : il s'agit d'un carrefour dénivelé permettant d'entrer et de sortir de la RD 6185 dans les deux sens de circulation, via des bretelles de raccordement. Cet aménagement permet de structurer les flux en les dirigeant vers le Nord (la Blaquièrre/ 4 chemins) ou vers le Sud (la Tourache) via la RD 9. Son tracé sinueux et sa pente incitent les automobilistes à ralentir ;
- **le giratoire de Villotte**, à l'Ouest de la zone d'étude : il s'agit d'un carrefour giratoire à 5 branches reliant la RD 609 au Sud, la RD 2562 à l'Ouest et au Nord, l'avenue Louis Icart au Nord-Ouest et l'avenue Frédéric Mistral au Nord-Est. Cet aménagement se situe à proximité du stade Jean Girard et du giratoire de Saint-Jacques (à moins de 200 m).
La présence d'un bâti relativement dense et d'équipements sportifs (générant des flux piétons), ainsi que la prolifération des panneaux directionnels, génèrent une confusion dans la conduite et incitent les usagers à ralentir.

A l'échelle du secteur d'étude cinq infrastructures routières traversent le secteur d'étude et sur l'ensemble de ces voies, excepté sur l'avenue Frédéric Mistral, les possibilités d'élargissement de la chaussée apparaissent très réduites, voire inexistantes. De plus deux grandes intersections se situent dans la zone d'étude. Cela sera pris en compte lors de la réalisation du projet.

5. Modes de déplacements

Selon « l'étude déplacement », réalisée en janvier 2005 par la communauté d'Agglomération du pôle Azur Provence (CAPAP), les véhicules individuels assurent principalement les déplacements sur le territoire de la CAPAP.

Quatre modes de déplacement sont mis en avant :

- la circulation automobile : les automobiles ont accès à l'ensemble des voies communales. Les principaux flux proviennent de l'autoroute A8, de Nice par la RD 2085, de Cannes par la RD 6085, de Grenoble par la route Napoléon, de Draguignan par la RD 2562 et de Mandelieu par la RD 209.
- le transport de marchandises : quelques activités implantées en bordure des voies de la zone d'étude induisent un flux de véhicules légers et lourds, dont les manœuvres (accès et sortie des sites) peuvent s'avérer dangereuses par manque de visibilité et la configuration des accès (voie pentue, virages secs, avancées des bâtiments,...). Mais ils restent peu nombreux.
- les transports en commun : on dénombre 4 lignes de bus urbain qui desservent la zone d'étude et un pôle de correspondance, et par voie de conséquences, les arrêts de bus jalonnent les voiries locales.
- les circulations piétonnes et cyclistes : les flux principaux de circulations piétonnes correspondent à des liaisons :
 - entre les quartiers résidentiels et le centre ville
 - entre les quartiers résidentiels et les équipements de quartiers
 - des circulations de randonneurs

En l'absence d'aménagements adaptés sur l'ensemble de la zone d'étude (trottoirs), les flux piétons présentent une certaine « anarchie ». Des situations accidentogènes ont été notées au droit des équipements sportifs (traversées sauvages).

Aucune piste cyclable n'a été recensée au niveau de la zone d'étude.

La zone d'étude est marquée par l'absence de pistes cyclables et trottoirs et la prépondérance de la circulation automobile comme mode de déplacement privilégié.

6. Trafics ¹

La commune de Grasse représente un pôle d'attraction important mais constitue également un lieu de passage pour les échanges intercommunaux. La concentration des déplacements contribue à la saturation du centre urbain, lieu de passage quasi-obligatoire pour traverser Grasse.

De fortes variations de trafic sont enregistrées sur l'année : le trafic est en effet fortement influencé par les flux touristiques.

Le diagnostic réalisé par Egis mobilité a pour objectifs d'avoir une connaissance fine des trafics à l'échelle de la zone d'étude et de mettre en évidence les dysfonctionnements actuels relevés sur le terrain et analysés à partir des enquêtes et comptages.

6.1. Les données de trafic

➤ Données existantes

Données de trafic disponibles :

Des données de comptages ont été fournies par le Conseil Général 06 portant sur le territoire de la commune de Grasse et réalisées par la société Sillages. Ces comptages portent sur :

- Le Bld Rouquier,
- Avenue Sidi Brahim
- Avenue Georges Pompidou
- Route de Pégomas
- Bld Marcel Pagnol
- Route de Cannes
- Route de la Roquette

Autres données :

Les autres données concernent les études préalablement réalisées dans le secteur d'étude :

- Etude de 2001 sur le prolongement de la pénétrante Cannes-Grasse.
- Etude de 2006 sur la réalisation d'un barreau routier entre la RD6185 et la RD304.

➤ Données complémentaires

Enquête origine - destination :

Une enquête Origine-Destination par relevé de plaques minéralogiques sur l'ensemble de la zone d'étude a été réalisée le jeudi 25/09/2008 entre 7h30 et 9h30 et entre 17h00 et 18h00. Cette enquête permet de connaître le cheminement des usagers dans la zone d'étude et ainsi de quantifier les flux internes à la zone des flux de transit. Une décomposition par type de Véhicules Légers et Poids Lourds a été réalisée.

Les postes d'enquêtes sont représentés sur le plan ci-dessous.



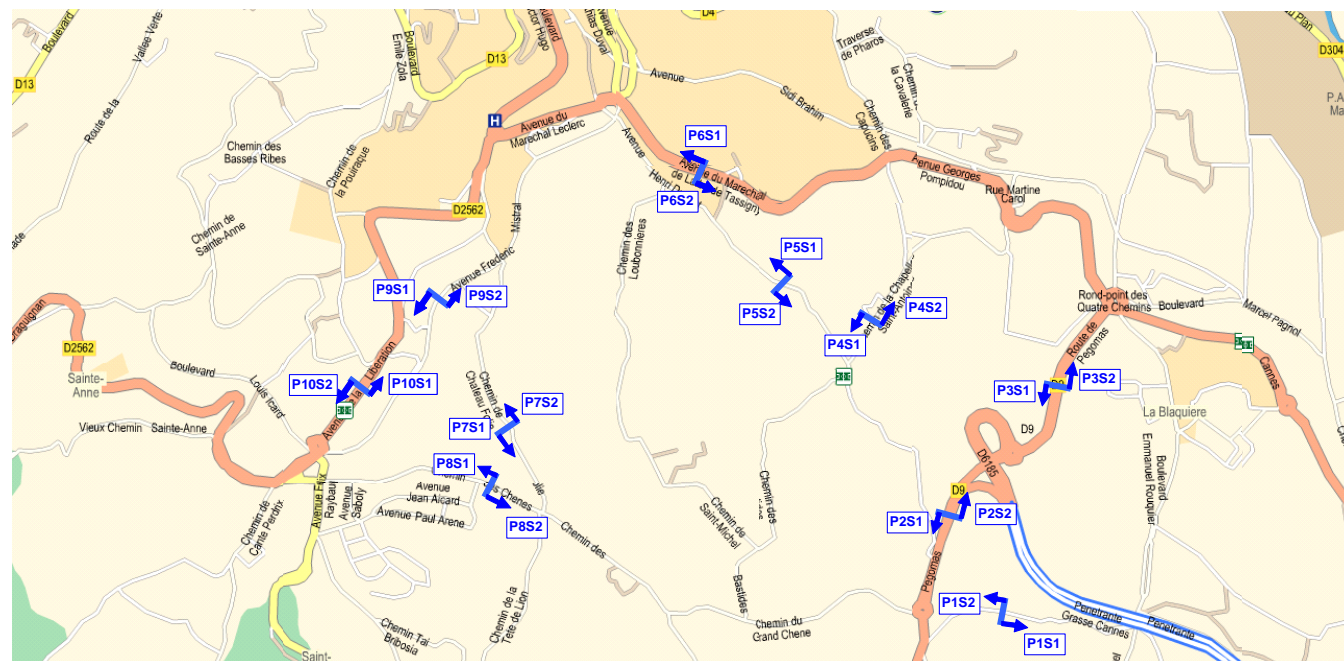
Comptages automatiques :

Des comptages automatiques ont été placés durant une semaine sur les principales voies de la zone d'étude. Une différenciation par classe de véhicule a été réalisée (tous véhicules, Poids Lourds). En outre, les comptages ont permis également de déterminer les vitesses pratiquées sur la zone d'étude et de déterminer le V85 (vitesse en dessous de laquelle roule 85% des véhicules). Les comptages automatiques ont été positionnés du vendredi 19/09/08 au jeudi 25/09/08.

¹ Sources : Etude trafic pour le prolongement de la RD 6185 entre la RD 9 et la RD 2562 et l'échangeur de

Rouquier, diagnostic de la situation actuelle, novembre 2008, Egis mobilité.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



Comptages Directionnels :

En complément de l'enquête Origine-Destination et des comptages automatiques, des comptages directionnels aux principaux carrefours ont été réalisés le 25/09/2008. Ils ont été réalisés par relevé de plaques minéralogiques permettant ainsi de pouvoir analyser le fonctionnement de chacun de ces points d'échanges. Les comptages directionnels différencient également les véhicules légers et les poids lourds. Ces carrefours sont :

- Giratoire Pénétrante Cannes-Grasse et la route de Pégomas
- Giratoire avenue du Maréchal Leclerc x avenue Frédéric Mistral
- Giratoire avenue de la libération x Bld Louis Icard
- Giratoire Route de Pégomas x Chemin des Chênes
- Giratoire des Quatre Chemins

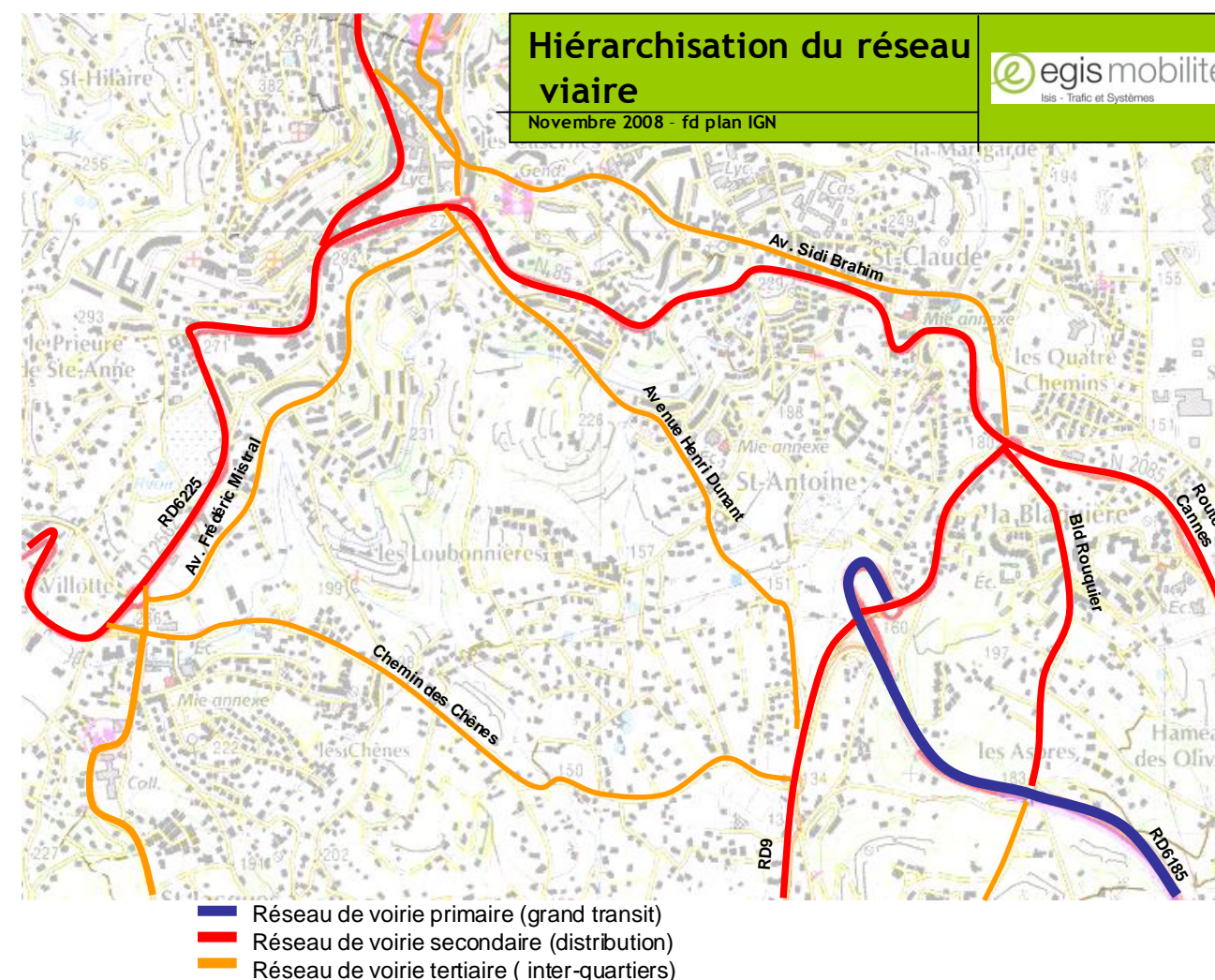
6.2. Analyse de la zone d'étude

- Présentation du réseau viaire

Hiérarchisation du réseau de voiries :

Sur la zone d'étude, le réseau routier est hiérarchisé de la manière suivante :

- Le réseau de grand transit assuré par la pénétrante Cannes-Grasse.
- Le réseau de distribution (pénétration et sortie) et de liaison entre pôles assuré par les principales RD du secteur ; RD6285, RD9, RD6185, RD304 le boulevard de Rouquier entre la pénétrante Cannes-Grasse et le carrefour des Quatre Chemins.
- Le réseau de liaison inter quartiers : assuré par les principales avenues de la zone (avenue Sidi Brahim, avenue Frédéric Mistral, le chemin des Chênes, avenue Henri Dunant, avenue Mathias Duval, avenue Félix Raybaud)
- Le réseau de desserte riveraine : assuré par les autres voies de la zone d'étude



La carte ci-dessus met en exergue l'importance du carrefour des Quatre Chemins situé à la confluence de plusieurs voies importantes. Ceci se justifie par des niveaux de trafics importants dans la zone.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

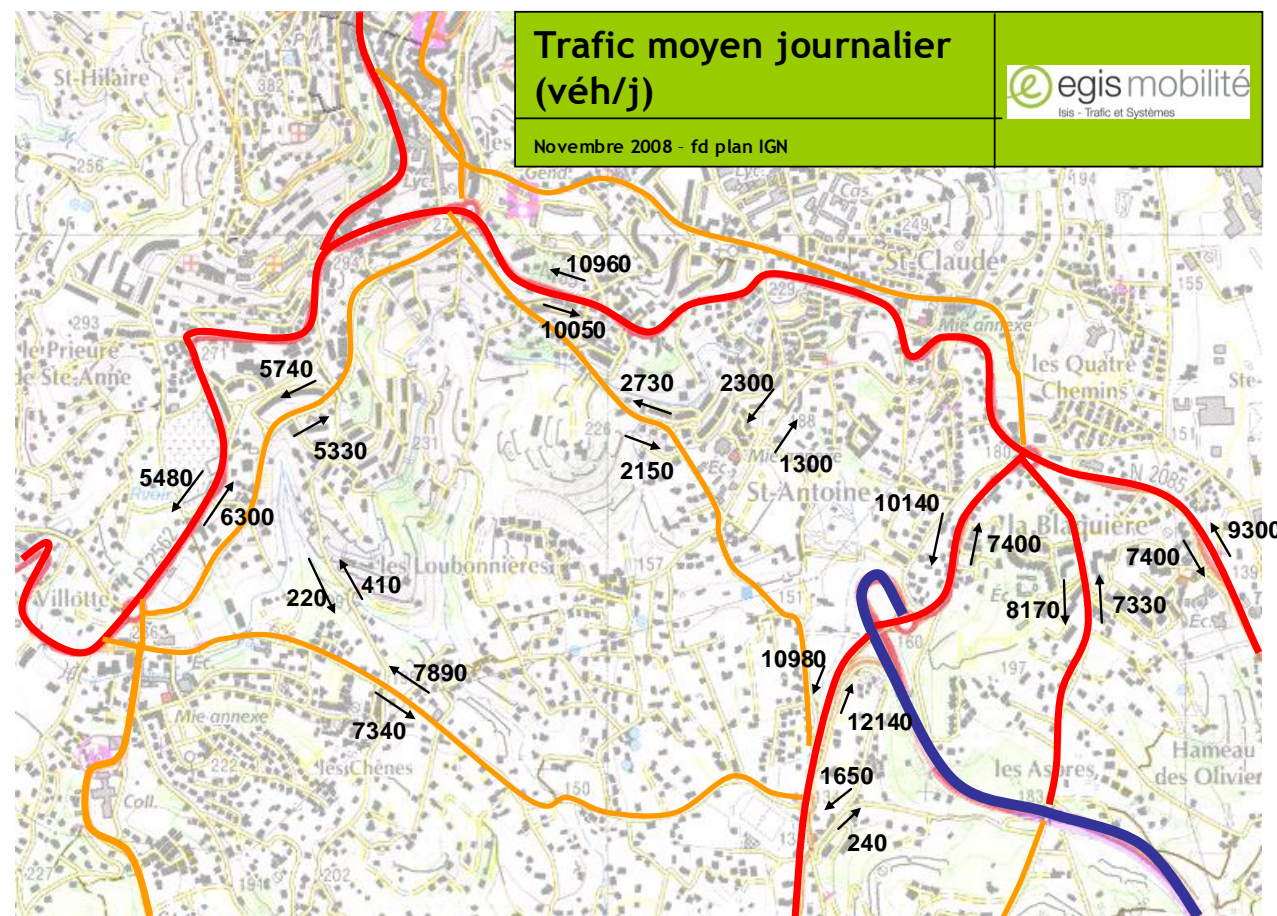
Ce réseau de voirie sera mis en correspondance avec les trafics montrant ainsi plusieurs dysfonctionnements et notamment la présence d'un trafic important (de distribution et de transit) sur des voies n'ayant pas la configuration adéquate (chemin des chênes, avenue Henri Dunant...).

➤ Données globales sur la zone d'étude

a) Les trafics

Afin de présenter un état des lieux cohérent à l'échelle de la zone, ces trafics ont été recalés à partir des différentes données recueillies.

Les niveaux de trafics actuels en moyenne journalière sont synthétisés sur la carte ci-après :



Les plus forts trafics sont supportés par :

- La Route de Pégomas (RD9) avec plus de 22 000 véh/j (deux sens confondus),
- Le Boulevard de Rouquier avec près de 15 500 véh/j (deux sens confondus),

- L'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny avec environ 21 000 véh/j (deux sens confondus).
- Le Chemin des Chênes avec près de 15 000 véh/j (deux sens confondus)

Les autres voies supportent un trafic plus faible, principalement de desserte, mais également de shunt des axes à fort trafic (c'est le cas de l'avenue Henri Dunant).

L'ensemble des carrefours de la zone à l'exception de celui des 4 chemins présentent une réserve de capacité satisfaisante.

Heure de Pointe Matin :

On observe un important flux pendulaire issu de la pénétrante Cannes-Grasses (1160 uvp/h) en direction principalement du Sud-ouest de Grasse et du centre de Grasse et un flux inverse issu de Grasse centre et sud-ouest vers la pénétrante de près de 1700 uvp/h.

A l'heure de pointe du matin, les trafics sont importants sur l'ensemble des voies du secteur :

- sur les principaux axes que sont : l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, la RD2562, la Route de Cannes, le Boulevard Rouquier.
- Mais également sur des voiries de desserte, en lien avec la RD6185, qui constituent des schunts pour éviter les axes et carrefours saturés :
 - Sur le Chemin des Chênes (1310 uvp/h), lié en grande partie au shunt du centre-ville pour rejoindre la pénétrante Cannes-Grasse,
 - Sur l'Avenue Henri Dunant (1000 uvp/h), liée également au shunt du centre-ville de Grasse et du carrefour des Quatre Chemins, principalement pour rejoindre la pénétrante,
 - Sur l'Avenue Frédéric Mistral (1000 uvp/h), principalement pour éviter les saturations de la RD2562 et notamment au niveau du giratoire avec l'Avenue de Provence.

Ces forts trafics observés engendrent des saturations importantes au niveau du giratoire des Quatre chemins sur la plupart des branches (avenue Georges Pompidou, avenue Sidi Brahim, boulevard Emmanuel Rouquier et la route de Pégomas). Ces saturations se répercutent sur toutes les voies débouchant sur ce giratoire

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Heure de Pointe Soir :

Les échanges avec la pénétrante Cannes-Grasse sont plus faibles à l'HPS que le matin avec un flux sortant de la pénétrante de 750 uvp/h à destination principalement du centre ville et du chemin des Chênes. Le flux entrant sur la pénétrante est près de 1100 uvp/h en provenance principalement du chemin des Chênes et des Castors et du centre de Grasse via les 4 chemins.

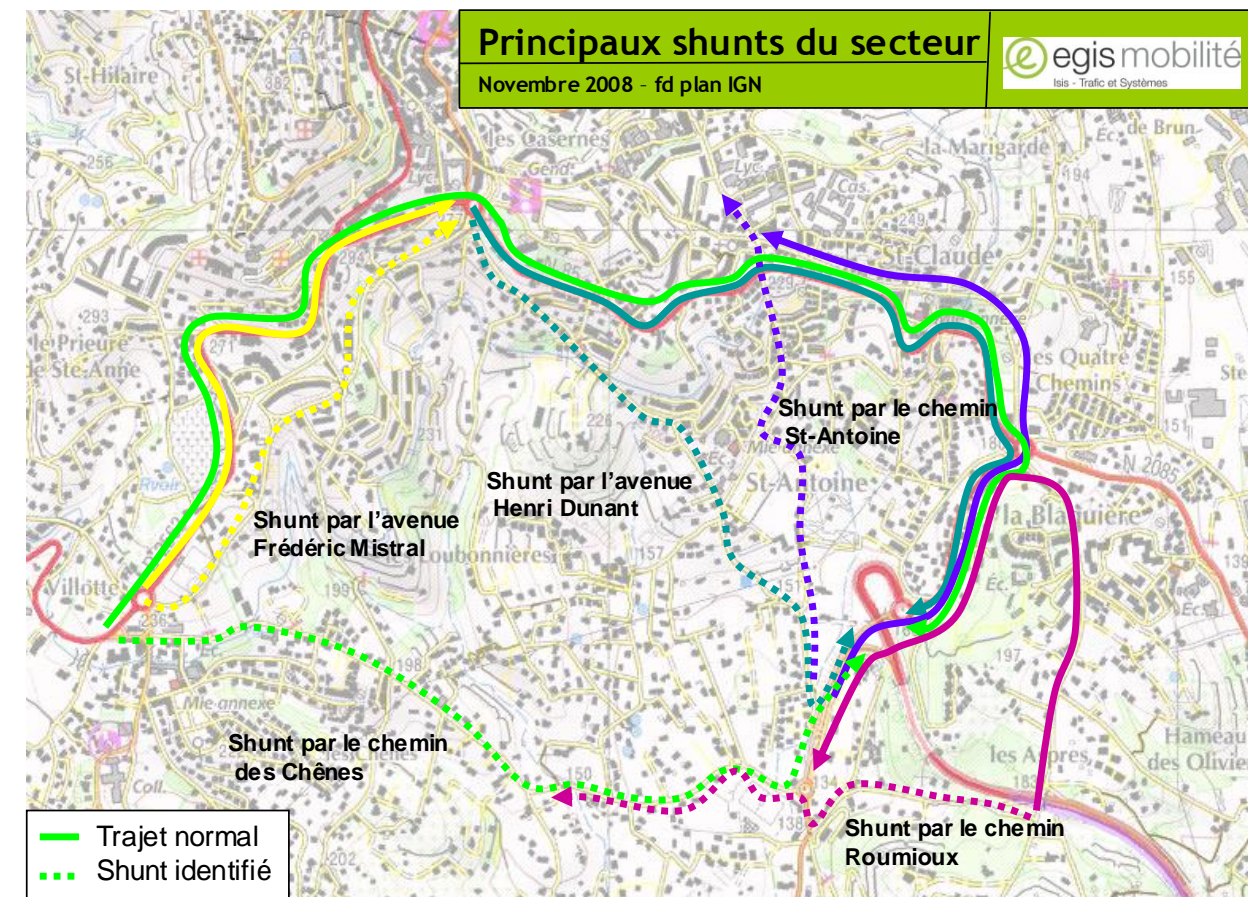
Sur les principaux axes, les trafics restent importants notamment :

- Sur la Route de Cannes, sur l'Avenue Georges Pompidou, sur la RD9, sur la RD2562

Mais également sur certaines voies de desserte :

- Sur le Chemin des Chênes, avec un trafic de près de 1200 uvp/h majoritairement dans le sens RD9 vers RD2562 inverse du flux de l'HPM. On note sur ce chemin de forts ralentissements à l'approche de la RD2562 due à l'étroitesse de la voie qui rend difficile le croisement des véhicules mais également du côté de la RD9.
- Sur l'Avenue Frédéric Mistral, avec un trafic entre 1050 et 1210 uvp/h sur la voie, permet d'éviter les saturations de la RD2562.

La charge du giratoire des Quatre Chemins est supérieure à l'HPM, les saturations sont plus importantes notamment sur l'avenue Georges Pompidou et l'avenue Sidi Brahim.

b) Principaux shunts identifiés

Les principaux shunts identifiés dans notre analyse :

- Le shunt par le Chemin des Chênes pour rejoindre la RD6185 depuis la RD2562 afin d'éviter les saturations importantes de l'Avenue Georges Pompidou et du carrefour des Quatre Chemins,
- Le shunt par l'avenue Henri Dunant pour rejoindre la RD6185 depuis le centre-ville de Grasse afin d'éviter également les saturations du carrefour des Quatre Chemins,
- Le shunt par le chemin Saint-Antoine pour relier le centre-ville et l'Avenue Sidi Brahim de la RD6185 afin d'éviter de transiter par le carrefour des Quatre Chemins,
- Le shunt par l'Avenue Frédéric Mistral pour rejoindre le centre-ville de Grasse depuis le Sud-ouest de la ville afin d'éviter les engorgements de l'Avenue du Maréchal Leclerc au niveau du giratoire avec l'Avenue de Provence.

Le shunt par le Chemin Roumioux pour rejoindre le Chemin des Chênes afin d'éviter la saturation du Boulevard Rouquier, du carrefour des Quatre Chemins et des engorgements de la RD9.

c) Circulation des Poids Lourds :

Le trafic poids lourds, à l'heure de pointe du soir (environ 3% du trafic sur les axes principaux de la zone d'étude) est inférieur au trafic poids lourds à l'heure de pointe du matin (environ 7% du trafic sur les axes principaux de la zone d'étude).

Néanmoins la répartition reste identique avec un trafic essentiellement supporté par le réseau secondaire :

- Avenue Georges Pompidou
- RD2562
- Boulevard Rouquier

On note néanmoins un trafic non négligeable sur le Chemin des Chênes (autant à l'heure du pointe du matin que du soir).

d) Le respect des vitesses :

De manière générale, les vitesses sur la zone sont particulièrement importantes et peuvent poser des problèmes de sécurité notamment sur des voies n'ayant pas vocation à accueillir de telles vitesses (Chemin des Chênes, Avenue Henri Dunant, Chemin St-Antoine).

La ville de Grasse connaît actuellement d'importants problèmes de circulation. Les plus forts trafics sont supportés par la RD9, le Boulevard de Rouquier, l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny et le Chemin des Chênes.

La concentration des déplacements contribue à la saturation du centre urbain, lieu de passage quasi-obligatoire pour traverser Grasse.

De fortes variations de trafic sont enregistrées sur l'année : le trafic est en effet fortement influencé par les flux touristiques. Cela sera pris en compte lors de la réalisation du projet.

6.3. Synthèse des dysfonctionnements

- Des niveaux de trafics importants sur l'ensemble de la zone d'étude et notamment sur la RD9 et la route de Cannes / avenue Georges Pompidou ;
- Un trafic PL peu important par rapport au trafic total. Ce trafic se reporte certainement sur des voiries connexes afin d'éviter les saturations de la zone d'étude ;
- Trois flux majoritaires : :
 - Flux Centre ville – Sud Ouest de la commune
 - Flux Sud-Ouest – RD6185
 - Flux Centre ville – RD6185
- Des saturations importantes sur une bonne partie de la zone d'étude principalement à cause de la saturation du giratoire des Quatre Chemins (saturation très importante de l'avenue Georges Pompidou ayant des conséquences jusque dans le centre-ville de Grasse) ;
- Un impact important du trafic en lien avec la RD6185 sur le carrefour des Quatre Chemins (entre 40% et 50% du trafic entrant dans le giratoire) ;
- Une utilisation du réseau tertiaire du secteur (avenue Henri Dunant, chemin des Castors et chemin des Chênes) comme support d'une partie du trafic de transit et notamment du trafic en lien avec la RD6185, principalement pour éviter les saturations du giratoire des Quatre Chemins. Ceci n'est pas sans problème vis-à-vis des usagers. En effet, ces voies n'ont ni la vocation, ni les caractéristiques dimensionnelles pour accueillir un tel trafic,
- Des vitesses relevées sur la zone d'étude particulièrement élevées, avec notamment pour le réseau tertiaire (chemin des Chênes et l'avenue Henri Dunant) un pourcentage de dépassement de la vitesse limite de 98%. On peut également souligner une vitesse moyenne nettement supérieure à la vitesse autorisée sur la route de Pégomas et l'avenue Frédéric Mistral par exemple.

7. Habitat et logements

Sur la commune de Grasse, le bâti s'organise autour la RD 6085, qui traverse le centre ville : elle supporte l'essentiel du trafic de transit et du trafic interne.

7.1. CARACTÉRISTIQUES DU PARC DE LOGEMENTS ET TENDANCES D'ÉVOLUTION

23 952 logements sont recensés sur la commune de Grasse. Le rythme de construction est resté constant et élevé entre 1968 et 1990, correspondant à une période de croissance démographique constante sur la commune (construction de 350 logements par an en moyenne sur cette période). A partir des années 90, le rythme de construction s'est ralenti, passant à 150 nouveaux logements par an environ.

Sur la période 1999-2007, les résidences principales ont augmenté de 17.5 %, représentant en 2007, 86.6 % du parc de logements et les résidences secondaires ont diminué de 34.4 %, représentant en 2007, 5.5 % du parc de logements.

L'explosion urbanistique et touristique, ces dernières années, a engendré un déploiement des constructions dans le désordre, tant dans leur implantation que dans leur style architectural. C'est ainsi qu'on assiste de nos jours à la création de lotissements qui offrent tout un choix de modèles de maisons individuelles, aussi différentes les unes que les autres et qui ne prennent pas en compte la morphologie du terrain.

Par ailleurs, 8 % des logements restent vacants (augmentation de 31.7 % entre 1990 et 1999).

Enfin, la commune dispose d'une majorité de logements collectifs de type appartements (61.7 %) par rapport aux logements individuels de type maisons (37.5%).

Notons que la tendance d'urbanisation actuelle sur la commune est axée vers l'implantation de maisons individuelles en périphérie du centre ville, sous forme de lotissements. Au niveau de la zone d'étude, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) affiche la volonté d'économiser l'espace, à travers plusieurs mesures visant à :

- Stopper l'extension de l'habitat sur les zones naturelles et préférer la densification et l'occupation des dents creuses ou le renouvellement sur les friches,

- Créer une réserve foncière à plus de 10 ans sur l'Ouest (Saint-Jacques et Saint-Antoine),
- Sur les secteurs diffus, maintien d'un minimum parcellaire traditionnel : ces secteurs bénéficieront d'un droit à construire s'ils sont suffisamment équipés, notamment en voirie.

7.2. RÉPARTITION DES LOGEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

Au niveau de la commune de Grasse, les logements sont dans leur très grande majorité situés au niveau du centre ville.

Deux types de logements peuvent être observés au niveau de la zone d'étude :

- **les habitations collectives** : plusieurs groupes de logements collectifs sont recensés dans la zone d'étude. Ceux-ci sont situés au niveau des Aspres (résidence les Bois Murés) et du vallon de Château Folie, au Sud de la RD 2562/ avenue de la Libération. Il s'agit des ensembles des Coteaux, de Clairlogis, de Château Folie et de la Cerisaie, dont l'accès est situé sur l'avenue Frédéric Mistral. Leurs accès sont dans l'ensemble bien visibles (intersections en T avec vue dégagée) et ne présentent pas de problèmes de sécurité.

Ces logements sont situés à 1 km environ des services, équipements publics et zones de commerces du centre ville et de Saint-Jacques. Ils génèrent donc des flux piétons importants dans ces directions.

- **les habitations individuelles et/ou les petits collectifs** : ils sont très développés dans la zone d'étude, constituant l'essentiel du bâti destiné à l'habitat. Développés essentiellement sous forme de lotissements (maisons groupées autour d'un réseau viaire secondaire), ils se situent essentiellement entre la RD 6085/ avenue Pompidou et le chemin de Saint-Antoine. La densité est moins importante le long des chemins des Castors et des Bastides. L'habitat est également dense au niveau du quartier des Aspres, de Saint-Jacques, au Sud du Chemin des Chênes.

Les lotissements de Saint-Antoine (les terrasses de Grasse) ont plusieurs accès, sur la RD 6085 et sur le chemin de Saint-Antoine. Les lotissements situés plus au Sud (les Santons, les Tilleuls, les Bastides Saint-Michel) se dirigent plutôt en direction du Chemin du Grand Chêne. La différence de gabarit et de trafic entre ces voies crée des problèmes de sécurité aux intersections.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Les maisons du quartier Saint-Jacques accèdent sur le Chemin du Grand Chêne ou sur la RD 609. Le rond-point de Saint-Jacques, situé immédiatement au Sud du rond-point du stade, est alors important pour orienter les flux.

Quelques maisons individuel les possèdent un accès direct sur le Chemin du Grand Chêne : ces accès privés sont souvent dangereux (accès étroits, parfois en pente, peu visibles par les usagers du Chemin où le trafic est dense ou sans visibilité dans le sens de sortie).

Enfin, les possibilités de stationnement devant les habitations sont limitées et les accès aux garages privés peu commodes, obligeant les riverains à effectuer des manœuvres sur la voirie et augmentant de ce fait les risques de collisions.

L'explosion urbanistique et touristique, ces dernières années, a engendré un déploiement des constructions dans le désordre, tant dans leur implantation que dans leur style architectural.

Au niveau de la commune de Grasse, les logements sont dans leur très grande majorité situés au niveau du centre ville.

De plus le bâti s'organise autour de la RD6185, cela sera pris en compte lors de la réalisation du projet.

8. Activités économiques

8.1. L'AGRICULTURE

(Source PLU en vigueur)

Comme pour l'ensemble du département, Grasse connaît un fort déclin concernant l'activité agricole. Après avoir à peu près résisté jusqu'en 1975, l'agriculture n'a pas échappé à la tendance générale, voyant le nombre d'agriculteurs diminuer avec le temps (35 % entre 1975 et 1982).

La commune de Grasse a pendant longtemps tourné son activité économique vers le commerce puis la parfumerie et enfin, le tourisme, ne valorisant pas de ce fait les activités agricoles. Par ailleurs, les conditions topographiques difficiles n'ont pas favorisé le développement de l'agriculture qui est demeurée une activité secondaire.

En 2005, la commune de Grasse présentait une Superficie Agricole Utilisée des exploitations de 918 ha, soit 11 % du territoire communal. Elle comptait 109 exploitations agricoles en 2005. Dans le secteur d'étude, l'agriculture était originellement bien développée sur des sols de bonne qualité. Il n'a pourtant été recensé qu'une exploitation agricole aujourd'hui, qui produit du maraîchage (sous serres), au Nord du demi-échangeur provisoire RD 6185/RD 9. Il s'agit du SCEA la Source Verte. Gagné par l'urbanisation, l'ancien territoire agricole a été remplacé par des parcelles laissées en friche, notamment à Saint Antoine dans la partie comprise entre le chemin des Castors et la RD 9.

Les enjeux et contraintes liés aux activités agricoles peuvent être qualifiés de faibles.

8.2. LES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

Le territoire du Pôle Azur Provence s'est positionné au niveau national auprès de la DATAR (Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale) comme système productif local « Arômes et Naturel » en août 2003. Ce pôle d'expertise génère 50% du chiffre d'affaire (CA) national (1/2 milliard d'euro) et représente 8% du marché international de l'industrie des arômes et parfums.

Grasse est le principal centre industriel de la Côte d'Azur, responsable des 2/3 de la production aromatique naturelle française, tant pour l'industrie alimentaire que pour celle de la parfumerie.

Le positionnement « naturel » est important du point de vu de l'histoire de Grasse, mais également dans le but de répondre aux attentes des consommateurs qui attendent de plus en plus des produits

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

« retour aux sources ». Le système productif local affirme ce positionnement et encourage les entreprises notamment à faire de la recherche dans ce domaine. Un concept contenant plusieurs outils a également été créé pour soutenir activement dans leur création, ou développement, les entreprises et industries des sciences de la vie en général : l'observatoire mondial du naturel (OMN).

Aucune industrie n'a été recensée dans le fuseau d'étude. Plus largement, la base de données Prim.net du Ministère de l'Ecologie recense des risques technologiques sur la commune, du fait de certains établissements industriels et du transport de matière dangereuse.

8.3. LES ACTIVITÉS ARTISANALES, COMMERCIALES ET DE SERVICES

Le département des Alpes-Maritimes est sujet à d'importantes variations saisonnières. La commune de Grasse n'échappe pas à ce phénomène. Cet apport touristique impose aux communes la nécessité de disposer d'un grand nombre d'équipements pour satisfaire les besoins de la population permanente, mais également ceux de la population touristique.

Sur Grasse, 6,9 % des actifs occupés travaillent dans la construction/ BTP et 70,5 % dans le tertiaire en général (soit 11 714 personnes). Plus de 1 300 personnes sont dans le commerce de détail, plus de 800 dans le conseil et plus de 800 dans les services.

Les activités artisanales, commerciales et de services sont principalement situées au niveau du centre ville, au Nord de la zone d'étude. On trouve cependant quelques commerces, services et artisans sur la zone d'étude :

- au niveau du centre commercial de la Halte, à l'Ouest de la zone d'étude,
- le long des voies principales qui structurent le secteur,
- à l'intérieur du tissu urbain des quartiers de St-Jacques, St-Antoine, Loubonnières et des Rouquier.
- Ces activités artisanales, services et commerces doivent être prises en compte dans le projet dans la mesure où :
 - ils génèrent des flux piétons et automobiles notables,
 - ils sont à l'origine de transports de marchandises par camions et des mouvements tournants,
 - ils donnent lieu à des stationnements anarchiques au droit de ces établissements.

8.4. LES ACTIVITÉS TOURISTIQUES, DE LOISIRS ET CULTURELLES

Avec 500 chambres d'hôtels classés, 3 villages de vacances, 100 meublés référencés et 2 campings, Grasse dispose d'une nombreuse capacité d'hébergement et réunit ainsi les 2/3 des chambres dénombrées sur les 5 communes de la CAPAP.

Le nombre de ses équipements (golfs, piscines, clubs équitation), sa richesse patrimoniale sont autant de motifs de venir à Grasse.

La commune possède par ailleurs de grands sentiers de randonnée : le GR4 et le GR51 dans le massif de la Marbrière au Nord de la commune, et elle est traversée par la Route Napoléon, axe touristique majeur du département (reliant Grenoble à Cannes) qui amène un nombre important de touristes en centre ville.

Le tourisme constitue un facteur de développement local considérable : il est créateur d'emplois, permet de promouvoir le territoire et mobilise de nombreuses activités : transports, hôtellerie, équipements sportifs et culturels, restauration,... 35% de la clientèle est internationale.

Selon l'INSEE, en 1999 à Grasse, environ 1 500 personnes travaillent dans le domaine du tourisme, soit 10 % des actifs occupés : la moitié dans les hôtels et restaurants, 1/3 dans le service aux personnes et 1/6 dans les activités récréatives et culturelles.

Ainsi, la commune peut voir sa population fortement augmenter lors des périodes de pointe touristiques.

Cette riche activité touristique explique le développement récent de nouvelles structures d'hébergement sur la commune.

Elle est également à l'origine d'un engorgement des voies de communication, notamment la RD 6085, à certaines périodes de l'année.

Bien que la zone d'étude relève plutôt d'un tissu résidentiel, on dénombre quelques équipements publics et établissements touristiques. Ces structures, présentes notamment avenue de la Libération, av. Mistral, chemin des Chênes ou des Castors ne sont pas directement concernées par le projet.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Elles génèrent toutefois un flux de circulation (piétons, cyclistes et automobiles) le long des principales voies, essentiellement en soirée et le week-end, depuis les habitations collectives et individuelles situées à proximité.

Aucune zone agricole (A) du PLU n'est présente sur ou à proximité de la zone d'étude.

S'agissant des activités industrielles, aucune industrie n'a été recensée dans le fuseau d'étude.

Cependant, quelques commerces, services et artisans sont tout de même présents au niveau du centre commercial de la Halte, à l'Ouest de la zone d'étude, le long des voies principales qui structurent le secteur et à l'intérieur des différents quartiers (Saint-Jacques, Saint-Antoine, Loubonnières).

Ces activités artisanales, services et commerces mais aussi touristiques (hôtels..) génèrent des flux piétons et automobiles notables qui seront pris en considération dans la conception du projet.

9. Equipements et services publics

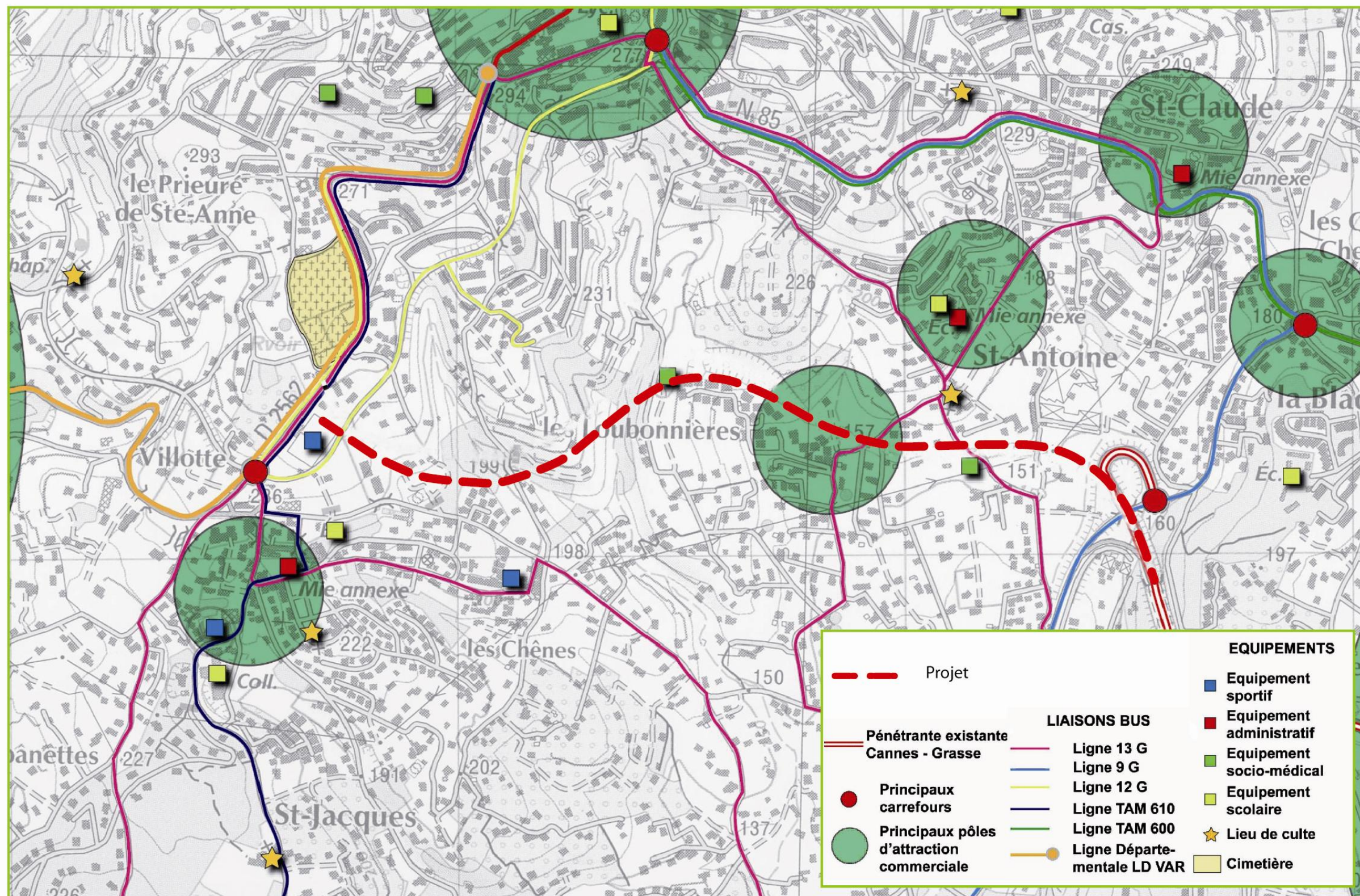
La commune de Grasse dispose d'un nombre important de services et d'équipements publics sur son territoire (hors équipements sportifs) dont : un centre hospitalier, plusieurs écoles maternelles et primaires, plusieurs collèges et lycées, plusieurs maisons de retraite, plusieurs centres sociaux, l'ensemble des administrations (ANPE, Trésor Public...)...

Les équipements et services publics emploient plus de 4 800 personnes dont plus de 2 000 travaillent dans la santé et l'action sociale, plus de 1 500 dans l'administration publique et environ 900 dans l'éducation.

Il y a peu d'équipements et services publics sur la zone d'étude, on peut néanmoins citer les flux liés à la fréquentation des écoles aux heures d'entrée et de sortie des classes. Les autres établissements, situés sur la voirie secondaire (excepté le cimetière, qui ne génère pas des trafics importants), ne sont pas à l'origine de dysfonctionnements.

Peu d'équipements et services publics sont recensés sur la zone d'étude. Toutefois les flux liés à la fréquentation des écoles seront pris en compte lors de la réalisation du projet.

Pôles d'attractivité



Source : Etude d'impact - BRACE Ingénierie - 2005

V. Santé et Cadre de vie

1. Le bruit

Ce chapitre présente les résultats de l'ensemble des mesures acoustiques qui ont été réalisées sur le site d'étude. Ces mesures permettent de caractériser l'ambiance sonore initiale du site d'étude avant la réalisation du projet.

(SOURCE : ETUDE ACOUSTIQUE POUR LA RD 6185, CIA, OCTOBRE 2005 ET 2011)

1.1. LA RÉGLEMENTATION

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- la « loi bruit » n°92-1444 du 31 décembre 1992, intégrée dans le Code de l'Environnement aux articles L 571-1 et suivants et R 571-1 et suivants,
- le décret n°95-22 du 9 janvier 1995 ;
- l'arrêté du 5 mai 1995.

L'article L.571-1 du Code de l'Environnement précise que « les dispositions du présent chapitre ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ». Plus précisément et en ce qui concerne les aménagements et les infrastructures de transports terrestres, l'article L.571-9 du même code précise que « la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres » doivent prendre en compte « les nuisances sonores que la réalisation ou l'utilisation de ces aménagements et infrastructures provoquent à leurs abords ».

Ainsi le décret n°95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres énumère les prescriptions applicables notamment aux infrastructures nouvelles. L'article 5 de ce même décret précise que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.

Par ailleurs, l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle.

Enfin, la circulaire du 12 décembre 1997, de la Direction des Routes et de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, précise les modalités d'application de ces différents textes pour le réseau routier national.

1.2. LES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES DE PROTECTION

L'arrêté du 5 mai 1995 précise les objectifs acoustiques dans le cas d'une création de voie routière et distingue selon l'usage et la nature des locaux :

- pour les logements situés en zone d'ambiance sonore modérée (L_{Aeq} 6h-22h inférieur ou égal à 65 dB(A)), les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont fixés à :
 - 60 dB (A) pour la période jour (6h-22h)
 - 55 dB (A) pour la période nuit (22h-6h)
- pour les autres logements les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont fixés à :
 - 65 dB (A) pour la période jour (6h-22h)
 - 60 dB (A) pour la période nuit (22h-6h)

Nota :

- L'ensemble de ces objectifs est valable pour les habitations bénéficiant du critère d'antériorité : ce principe énonce qu'il « *appartient au constructeur d'une route de prendre toutes dispositions, lors de la conception ou de la réalisation d'un aménagement routier, pour protéger les bâtiments qui existaient avant la voie, afin qu'ils ne subissent pas une nuisance "anormale" du fait du bruit. Inversement, lorsqu'un bâtiment est construit à proximité d'une route existante, il appartient à son constructeur de prendre les dispositions nécessaires, par une conception adaptée de son projet ou*

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

la mise en oeuvre d'une protection acoustique de façade, pour éviter que ses occupants ne subissent des nuisances excessives du fait du bruit de cette route¹ »

- La réglementation s'applique à la période jour ou nuit la plus pénalisante.
- Outre les logements, ces seuils acoustiques sont également applicables pour les établissements de soin et d'enseignement.

Critère d'antériorité

Les bâtiments d'habitation construits postérieurement au 6 octobre 1978 et dont le permis de construire a été délivré avant :

- publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur l'infrastructure,
- l'inscription du projet dans un plan d'occupation des sols ou dans des documents d'urbanisme opposables,
- la publication de l'arrêté préfectoral portant classement de la voie,

doivent être protégés selon les critères de l'arrêté du 5 mai 1995 et de l'arrêté du 8 novembre 1999 par le maître d'ouvrage de la voie.

Pour les établissements de santé, de soins, d'action sociale et d'enseignement, les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont également de 60 dBA et 55 dBA.

Aucune recherche d'antériorité n'a été menée dans la présente étude.

Une étude d'antériorité avait été conduite lors des études antérieures et présentées dans le cadre de l'étude d'impact associée au dossier d'enquête préalable à la DUP monté en 1992.

Depuis la déclaration d'utilité publique du 28 décembre 1993 :

- le projet a été mis en « emplacement réservé » dans le Plan Local d'Urbanisme de la ville de Grasse,
- des acquisitions foncières ont été réalisées par l'Etat en vue de la réalisation des travaux.

Aujourd'hui, un état de la construction est à faire aux abords de la zone d'emprise réservée pour identifier les nouvelles constructions et leur situation par rapport au projet.

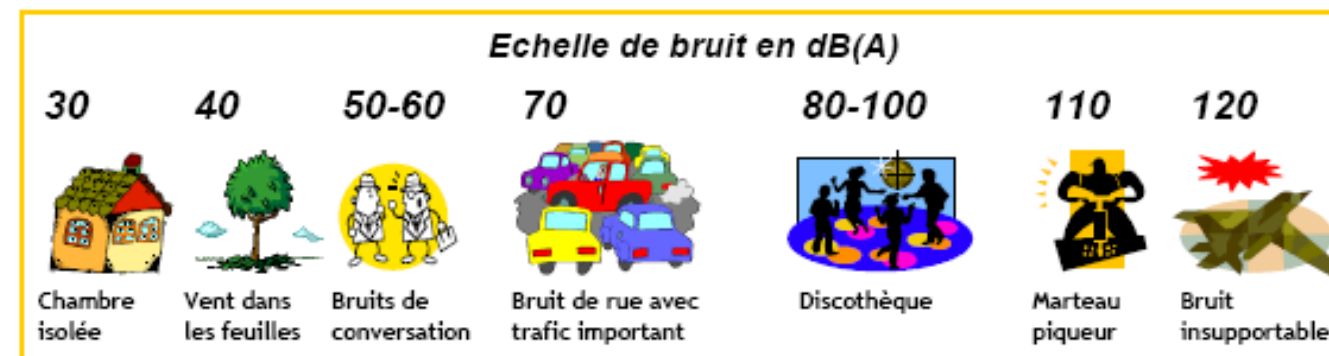
¹ Extrait de la circulaire 97-110 du 12 décembre 1997, relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national. En l'absence de textes spécifiques dans ce domaine pour les collectivités territoriales et au titre du simple principe de précaution, le Conseil Général du 06 applique les dispositions de cette circulaire.

1.3. L'AMBIANCE SONORE INITIALE

C'est l'analyse de la situation initiale qui permet en déterminant les niveaux de bruit actuel sur les bâtiments du site d'étude de définir les seuils admissibles réglementairement.

Le dépassement de ces seuils dans le cadre du projet doit réglementairement faire l'objet de mesures compensatoires.

L'échelle des niveaux de bruit



Exemples de niveaux sonores mesurés à l'extérieur de bâtiments

TYPE DE SITUATION	Trafic horaire moyen en véh/h	LAeq en dB(A)	RÉACTION DES RIVERAINS
Bord du Périphérique de Paris et autoroute en Île de France	7 000	80	Plaintes très vives - Procès
Artère principale d'une grande ville : Paris : Avenue de Versailles - Rue de Rennes	2 000	75	Nombreuses plaintes et déménagements
Urbanisation moderne	-	70	Plaintes et sentiment d'inconfort
Immeuble à 60 m d'une autoroute	2 000		
Rue secondaire d'un centre-ville	200	65	Bien accepté en centre-ville, moins admis en quartier périphérique ou maison individuelle
Immeuble à 150 m d'une autoroute	2 000		
Petite rue réputée calme	200	60	Généralement accepté
Immeuble à 300 m d'une autoroute	2 000		
Immeuble à 500 m d'une route rapide	1 000	55	Jugé assez calme
Façade sur cour d'un immeuble en centre-ville	-	50	Jugé calme
Façade sur cour en quartier résidentiel	-	45	Très calme

Mesure réalisée à 2 m devant la façade du bâtiment

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Les mesures de bruit

(Source Etude acoustique CIA 2005, Mise à jour janvier 2011).

Deux campagnes de mesures se sont déroulées sur l'ensemble du secteur d'étude, combinant des mesures de courte et de longue durée, dans des conditions météorologiques optimales (vents très faibles à nuls).

Les mesures ont été réalisées les 22/23 et 27/28 septembre 2005.

Au total 8 mesures ont été réalisées le long de la zone d'étude :

- 1 mesure de longue durée (24 heures consécutives),
- 7 mesures de courte durée (> 20 minutes)

Pour chacun de ces relevés chez des particuliers le microphone a été placé à l'extérieur de l'habitation côté projet, à 2 mètres en avant de la façade.

Résultats des mesures

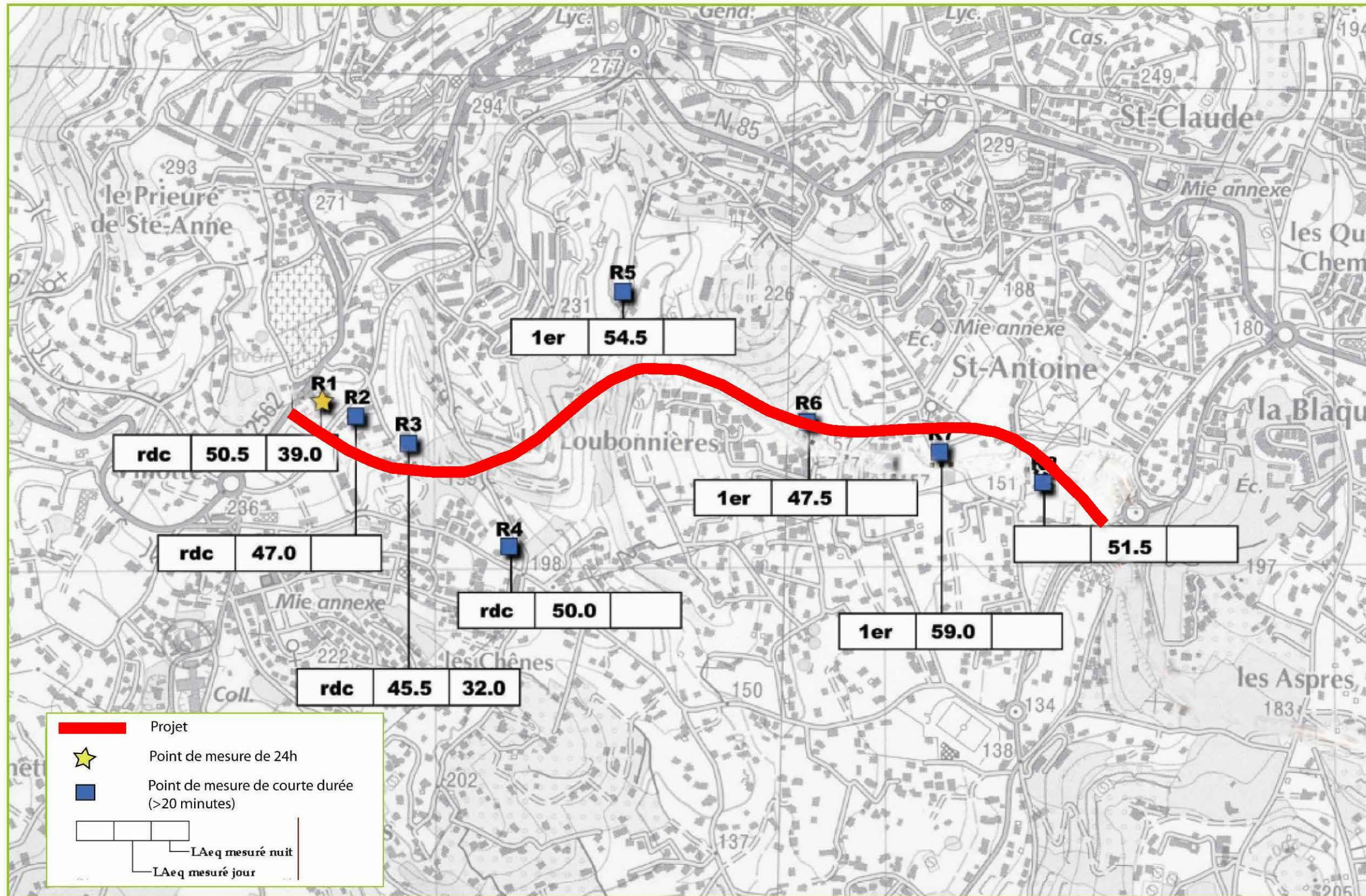
Les résultats des mesures du rapport d'analyse de l'ambiance préexistante sont présentés sur la carte ci-après.

Les résultats de ces mesures, ainsi que leur localisation sont précisés sur les plans ci après.

Remarque :

- La mesure de 24 heures (point n°1) a été effectuée à proximité des infrastructures routières existantes importantes (Avenue Frédéric Mistral & RD2562).
- La mesure n°4 a été réalisée sur la voie communale n°4 (chemin des Chênes) qui est un axe de transit utilisé actuellement par les riverains. Cette route devrait être déchargée avec la réalisation du projet.

Ambiance sonore pré-existante



Source : Etude acoustique ambiance sonore préexistante - CIA - 2005

	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3	Mesure 4	Mesure 5	Mesure 6	Mesure 7	Mesure 8
Type de mesure	Mesure de longue durée (24 heures consécutives)	Mesure de courte durée (>20 minutes)						
Source de bruit principale	Avenue Frédéric Mistral RD2562	Avenue Frédéric Mistral	Avenue Frédéric Mistral	VC4 (chemin des chênes)	Voirie locale	Bruit de voisinage	Chemin des Castors	RD9
Source de bruit secondaire	-	aucune	Environnement	-	-	RD 9	RD9	Chemin des Castors
Distance routes	RD2562 : 35 m Av. Mistral : 50 m	Av. Mistral : 30 m en contrebas	Av. Mistral : 150 m en contrebas	RD125 : 25 m	Voirie locale : 20 m	RD9 : 700 m	Chemin des Castors : 20 m	RD9 : 200 m
Météorologie	neutre	neutre	neutre	neutre	neutre	neutre	neutre	neutre
Environnement	Cette habitation est située entre les 2 routes importantes de la partie Ouest de la zone d'étude. Les niveaux de bruit mesurés correspondent aux circulations enregistrées simultanément sur les 2 routes (infrastructures à 2 voies de circulation). L'écart jour nuit mesuré est de 11.5 dB (A), c'est la période diurne la période de référence pour les calculs acoustiques.	Cette habitation est en bordure de l'avenue Mistral, mais en contrebas. Le niveau de bruit mesuré est le bruit de fond des circulations routières sur l'Avenue Mistral.	Cette habitation est en bordure du canal de la Siagne. La zone est calme.	Cette habitation est en bordure du chemin de Chênes qui est une voie de substitution emprunté par les riverains. La mesure a été réalisée à l'heure de pointe du matin. Nous avons noté un trafic assez dense qui partait de Grasse le matin et qui y revenait le soir.	Habitation située en zone calme. Le bruit mesuré correspond aux circulations sur la voirie locale.	Habitation située en zone calme. Le bruit mesuré correspond aux bruit du voisinage et à un bruit de fond d'origine routière du à la RD9.	Le bruit mesuré à l'heure de pointe du matin correspond aux circulations sur le chemin des Castors. Cette voie communale est un axe secondaire emprunté au niveau local aux heures de pointe pour sortir de Grasse. Le comptage manuel effectué a permis de relever un trafic de près de 300 v/h à l'heure de pointe du matin (le trafic relevé par la DDE sur cette voie est de l'ordre de 4500 v/j).	Habitation située en zone calme. Le bruit mesuré correspond au bruit de la route de Cannes (RD9).
Conclusion	Habitation située dans une ambiance sonore pré existante modérée	Habitation située dans une ambiance sonore pré existante modérée	Habitation située dans une ambiance sonore pré existante modérée	Habitation située dans une ambiance sonore pré existante modérée	Habitation située dans une ambiance sonore pré existante modérée	Habitation située dans une ambiance sonore pré existante modérée	Habitation située dans une ambiance sonore pré existante modérée	Habitation située dans une ambiance sonore pré existante modérée

Les mesures de bruit ont été réalisées sur les façades d'habitations situées en bordure du projet. Les résultats de ces mesures mettent en évidence des niveaux de bruit actuels inférieurs à 65 dB(A) pendant la journée. On peut donc dire que l'on se situe dans une ambiance sonore préexistante modérée.

On retiendra donc, comme objectif de protection pour l'ensemble des habitations du site, le seuil acoustique de 60 dB(A), en période de jour, à un horizon de 20 ans après la mise en service du projet.

2. Qualité de l'air

(Source : Etat initial de la qualité de l'air – TechniSim Consultants – juillet 2010)

L'étude des incidences d'un projet routier sur la pollution de l'air sont encadrés par la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, précisée ensuite par la circulaire interministérielle 7B n° 2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Cette circulaire précise les critères à étudier pour déterminer la largeur de la bande d'étude et le niveau d'étude à réaliser.

Critères permettant de définir la largeur minimale de la bande d'étude

TMJA À L'HORIZON D'ÉTUDE (véh/jour)	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 NO ₂ en limite de bande μg/m ³ (2020)
> 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
≤ 10 000	≤ 1 000	100	0.3

Quatre niveaux d'études sont distingués, en fonction de deux paramètres principaux : la charge prévisionnelle de trafic et le nombre de personnes concernées par le projet.

Niveau d'étude en fonction du trafic, de la densité de population et la longueur du projet

TRAFIC À L'HORIZON d'étude (selon tronçons homogènes de plus de 1 km) densité hbts/km ² dans la bande d'étude	> 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
G I Bâti avec densité ≥ 10 000 hbts/km ²	I	I	II	II si L projet ou III si L projet < ou = 5 kms
G II Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 hbts/km ²	I	II	II	II si L projet ou > 25 kms ou III si L projet < ou = 25 kms
G III Bâti avec densité ≤ 2 000 hbts/km ²	I	II	II	II si L projet > 50 km ou III si L projet < 50kms
G IV Pas de bâti	III	III	IV	IV

Pour le projet de prolongement de la pénétrante Cannes-Grasse, on retiendra donc une bande d'étude de 200m de large et « l'étude Air » à conduire est donc de niveau II.

Cette étude sera rehaussée au niveau I au droit des cibles (sites dits « sensibles » : écoles, crèches, hôpitaux, stades, centres sportifs, résidences de personnes âgées).

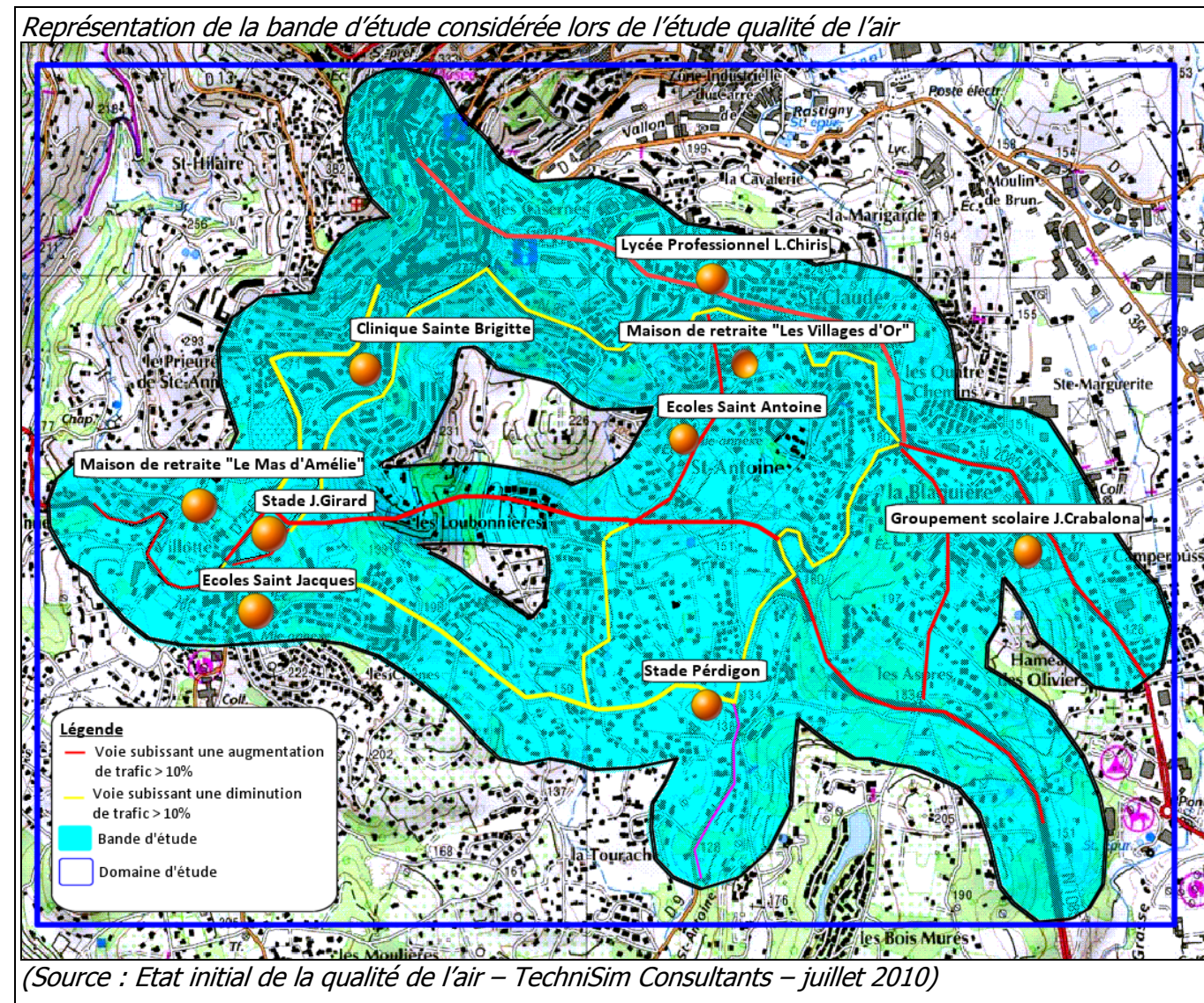
Ce type d'étude requiert *a minima* :

- La réalisation de l'état initial qui a pour objectif d'effectuer un bilan de la qualité de l'air pour la situation actuelle dans le domaine d'étude ;
- L'inventaire des émissions pour la situation actuelle et celui aux différents horizons d'étude pour le scénario « fil de l'eau » et pour la situation prenant en compte la mise en place du projet ;
- La modélisation de la dispersion afin de prédire les concentrations en polluants résultant des projets envisagés dans la bande d'étude ;
- L'étude des effets de la pollution atmosphérique sur la santé *via* une analyse simplifiée des effets sur la santé avec utilisation de l'IPP (indice polluant/population) ;
- L'analyse des coûts collectifs de l'impact sanitaire des pollutions et des nuisances, et des avantages/inconvénients induits pour la collectivité.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

L'étude de l'état initial a pour objectif d'effectuer un bilan de la qualité de l'air pour la situation actuelle dans le domaine d'étude. Elle s'appuie sur différentes données et sources d'informations :

- L' (les) évaluation(s) de la qualité de l'air réalisée(s) par l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) ;
- Le plan régional pour la qualité de l'air (ou PRQA) et inventaires d'émission par sources ;
- L'inventaire des sources d'émissions des polluants atmosphériques ;
- Les campagnes de mesures *in situ* spécifiques ;
- Les indicateurs biologiques.



2.1. RÉSEAU DE MESURE

La loi n°96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 a reconnu à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Outre des dispositions sur la surveillance de la qualité de l'air, rendues obligatoires sur l'ensemble du territoire, cette loi a aussi prévu un certain nombre de mesures pour garantir un air de qualité.

Un Plan Régional de la Qualité de l'Air a été élaboré sous la présidence du Préfet de région. Approuvé le 11 mai 2000, il comporte 38 orientations devant permettre l'amélioration de la qualité de l'air, divisées en plusieurs sections :

- développement de la surveillance de la qualité de l'air,
- recommandations sanitaires et environnementales,
- amélioration et préservation de la qualité de l'air par la lutte contre la pollution photochimique, par la réduction de la pollution industrielle, par la réduction de la pollution liée au trafic automobile,
- dispositions générales.

Dans ce cadre, la diminution de la pollution liée au trafic automobile apparaît comme un enjeu principal. Ce plan est complété par l'élaboration de Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) et des Plans de Déplacements Urbains (PDU).

Le Plan de Protection de l'Atmosphère fait suite au décret 2001-449 du 25 mai 2001 codifié aux articles R22.13 à R22.36 du Code de l'Environnement. Il a été approuvé le 23 mai 2007 afin d'aborder les problèmes de pollution à un niveau plus local. Il énumère plusieurs mesures destinées à améliorer la qualité de l'air dans le département des Alpes Maritimes :

- mesures sur les nuisances olfactives,
- mesures sur les recherches de nouveaux polluants,
- mesures sur le problème de dissémination des pollens,
- mesures concernant l'information du public en cas de pic de pollution,
- mesures concernant la pollution à l'intérieur des locaux,
- mesures sur la pollution photochimique des arrières pays alpins

- mesures relatives aux pollutions générées par les transports aériens sur le site de l'aéroport Nice Côte d'Azur
- les mesures d'urgence en cas d'épisodes de pollution au dioxyde d'azote et à l'ozone.

Le Plan de Déplacements Urbains de Grasse a été approuvé le 23 mai 2011.

Sur la commune de Grasse, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association QUALITAIR. Selon les données de la DRIRE, aucune industrie n'est soumise à la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP).

2.2. RAPPEL SUR LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE (SOURCE : QUALITAIR)

Les principaux polluants et leurs sources

Les polluants surveillés sont des « indicateurs de pollution ».

La communauté scientifique s'est accordée pour surveiller quelques produits, représentatifs d'une source bien particulière et identifiée, dont les toxicités sur la santé ou l'environnement sont connues et pour lesquels des techniques de mesure existent. Ces composés peuvent avoir des sources d'origine naturelle. Ils ne sont donc « polluants » que parce que leur concentration atteint, avec l'ajout des sources humaines, des teneurs trop importantes qui déséquilibrent l'atmosphère.

Polluants	Sources naturelles	Sources anthropiques
NOx (oxydes d'azote)	Forêts, volcans, orages	Transports , industries
SO₂ (dioxyde de soufre)	Océans, volcans	Chauffage (par combustion d'énergie fossile), transports, industries
PM10 Particules fines	Pollens, végétaux (fleurs, arbres, graminées)	Transports (véhicules diesel), industries, combustion, incinération de déchets

Polluants	Sources naturelles	Sources anthropiques
CO (monoxyde de carbone)		Chauffage (par combustion d'énergie fossile), transports, industries
CO₂ (dioxyde de carbone)	Respiration, feux de biomasse	Chauffage (par combustion d'énergie fossile)
COV (Composés Organiques Volatils) dont le benzène et les hydrocarbures	Forêts	Industries (utilisation de solvants dans les peintures, moquettes, circuits de refroidissement) - Transports
CH₄ (méthane)	Ruminants, rizières, marais et toute décomposition sans oxygène	Activité agricole, traitement des déchets
Métaux lourds (Plomb-Pb*, Arsenic-As, Cadmium-Cd, Nickel-Ni, Mercure-Hg...)	Volcans, érosion, gisements de minerais	Industries (As, Pb, Hg, Ni) (sidérurgie (Cd), métallurgie (As)), processus de combustion (As, Cd, Hg, Ni), incinération de déchets (Cd, Hg, Ni).

Polluants	Sources naturelles	Sources anthropiques
NH₃ (ammoniaque)		Activité agricole
HCl (acide chlorhydrique)		Traitement des déchets

*Diminution de 95% en 10 ans, des rejets atmosphériques de Plomb, due à son élimination de la composition des carburants automobiles (Source - CITEPA).

Ainsi, la pollution atmosphérique des aires urbaines peut être imputée, dans sa majeure partie, aux transports routiers. La pollution de l'air est alors due à l'émission de produits gazeux et particules issus de la combustion des carburants, de l'usure de certaines pièces ou constituants (freins, pneumatiques, embrayages...) et des revêtements, déposés sur la chaussée. Ces polluants seront remis en suspension par la circulation.

Les gaz d'échappement se composent des éléments suivants :

- les produits de combustion des carburants sans effet direct sur la santé : dioxyde de carbone (CO₂), vapeur d'eau (H₂O), azote (N₂), particules de toutes tailles constituées de carbone et sur lesquelles sont absorbés divers composés (hydrocarbures, métaux, composés soufrés, les moteurs diesels étant les plus polluants en particules) ;
- les composés gazeux considérés comme dangereux pour la santé : monoxyde de carbone (CO) résultant d'une combustion incomplète, composés organiques volatils (COV) résultant d'une combustion incomplète du carburant et de l'huile moteur, et de leur transformation chimique (méthane, butadiène, benzène...), oxydes d'azote NO_x, essentiellement sous formule NO et NO₂ après oxydation de l'azote.

A l'heure actuelle, par rapport à l'ensemble des émissions de rejets imputables à l'activité humaine, les transports représentent ¹ :

- 12 % des oxydes de soufre (SO₂),
- 69 % des oxydes d'azote (NO_x),
- 64 % du monoxyde de carbone (CO),
- 49 % des composés organiques volatils (COV),
- 33 % des particules en suspension.

¹ Source : CITEPA, 2001

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Des niveaux à respecter

Les normes, fixées par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010, sont les suivantes :

Polluants	Objectif qualité	Valeur limite	Dépassements autorisés	Seuil d'information*	Seuil d'alerte du public*
SO₂ (dioxyde de soufre)	50 µg/m ³ moyenne / an	125 µg/m ³ moyenne / j	3 fois/an (percentile 99,2)	300 µg/m ³ moyenne / h	500 µg/m ³ moyenne / h 3h consécutives
		350 µg/m ³ moyenne / h	24 fois/an (percentile 99,7)		
NO₂ (dioxyde d'azote)	40 µg/m ³ moyenne / an	40 µg/m ³ moyenne / an		200 µg/m ³ moyenne / h	400 µg/m ³ moyenne / h ou** 200 µg/m ³
		200 µg/m ³ moyenne / h	18 fois/an (percentile 99,8)		
CO (monoxyde de carbone)	10 mg/m ³ moyenne / 8h	-		-	-

Polluants	Objectif qualité	Valeur limite	Dépassements autorisés	Seuil d'information*	Seuil d'alerte du public*
PM10 (particules de diamètre <10µm)	30 µg/m ³ moyenne / an	40 µg/m ³ moyenne / an 50 µg/m ³ moyenne / j	35 fois/an (percentile 90,4)		
O₃ (ozone)	Protection de la santé humaine	120 µg/m ³ moyenne / 8h	25 fois / an	180 µg/m ³ moyenne / h	Seuils d'alerte pour la mise en œuvre des mesures d'urgence : - 240 µg/m ³ moyenne / h sur 3h consécutives - 300 µg/m ³ moyenne / h sur 3h consécutives - 360 µg/m ³ moyenne / h
	Protection de la végétation	65 µg/m ³ moyenne / j 6000 µg/m ³ par heure en AOT40 (b)			

* valeur moyenne enregistrée sur 2 stations d'une même zone dans un délai de 3 heures.

** : 200 µg/m³ en moyenne horaire, s'il y a eu dépassement de ce seuil la veille et s'il y a risque de dépassement pour le lendemain.

Les définitions suivantes permettent de mieux appréhender le tableau précédent :

- **Seuil de recommandations** : au-delà de ce seuil, l'exposition à ces polluants a des effets, limités et passagers sur la santé des personnes particulièrement sensibles sur le plan respiratoire.
- **Seuil d'alerte** : une exposition de courte durée à ce niveau de concentration présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement. Le Préfet prend des mesures d'urgence pour réduire l'émission de polluants.
- **Objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de 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.
- **Valeur limite** : niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de 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.

2.3. SOURCES DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES DANS LES ALPES MARITIMES

(Source : Etat initial de la qualité de l'air – TechniSim Consultatns – juillet 2010)

Les principaux polluants concernés dans le recensement des émissions sont

- Les poussières [PM] ;
- Le dioxyde de soufre [SO₂] ;
- Les oxydes d'azote [NO_x] ;
- Les composés organiques volatils non méthaniques [COVNM] ;
- L'acide chlorhydrique [HCl] ;
- Les produits fluorés ;
- Les métaux lourds ;
- L'ammoniac [NH₃] ;
- Le monoxyde de carbone [CO] ;
- Le dioxyde de carbone [CO₂].

Les principaux émetteurs des Alpes Maritimes sont :

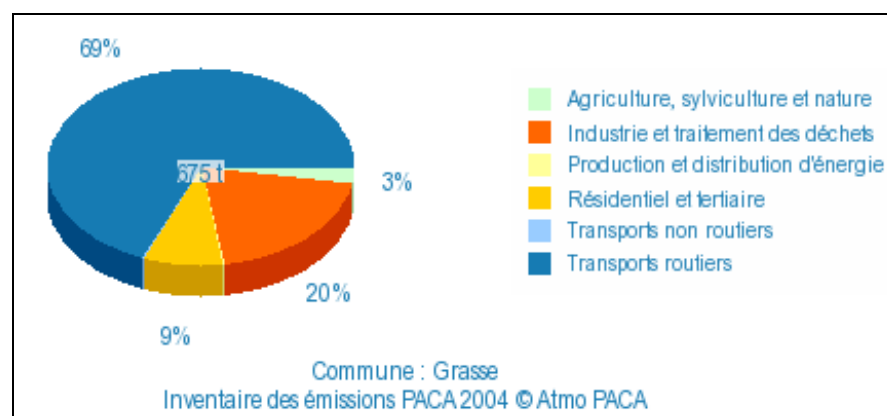
Etablissement	Commune	Secteur	Compléments
Vicat - Usine de	Blausasc	Industries	Fabrication de ciment
Usine de	Contes	Industries	Fabrication de ciment
SONITHERM	Nice	Déchets et	Production et distribution de chaleur
ISDND LA GLACIERE	Villeneuve- Loubet	Déchets et traitements	Enlèvement et traitement des ordures ménagères
Usine d'Incinération	Antibes	Déchets et traitements	Enlèvement et traitement des ordures ménagères

2.4. EMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES SUR LA COMMUNE DE GRASSE

(Source : Etat initial de la qualité de l'air – TechniSim Consultatns – juillet 2010)

Les données présentées dans ce paragraphe proviennent de la base de données d'ATMO PACA pour l'année 2004. Cet inventaire est construit à l'échelle du kilomètre.

➤ Oxydes d'azote [NOx]

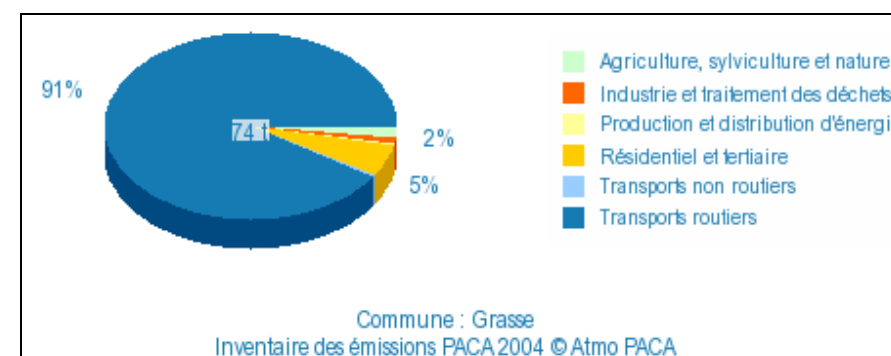


En 2004, 675 t d'oxydes d'azote ont été émises sur la commune de Grasse. Cela représente :

- 3 % du département en termes d'émission ;
- 0,46 % de la région en termes d'émission.

Les transports routiers sont les principaux émetteurs, suivis de l'industrie et traitement des déchets.

➤ Particules [PM]

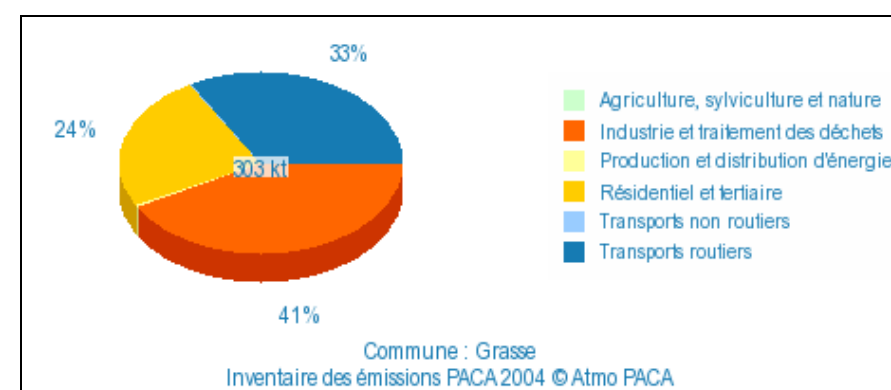


En 2004, 74 t de particules ont été émises sur la commune de Grasse. Cela représente :

- 3% du département en termes d'émission ;
- 0,28% de la région en termes d'émission.

Les transports routiers sont les principaux émetteurs, suivis, dans une moindre mesure, de l'industrie et du traitement des déchets.

➤ Dioxyde de carbone [CO₂]



En 2004, 303 kt de dioxyde de carbone ont été émises sur la commune de Grasse. Cela représente :

- 5% du département en termes d'émission ;
- 0,61% de la région en termes d'émission.

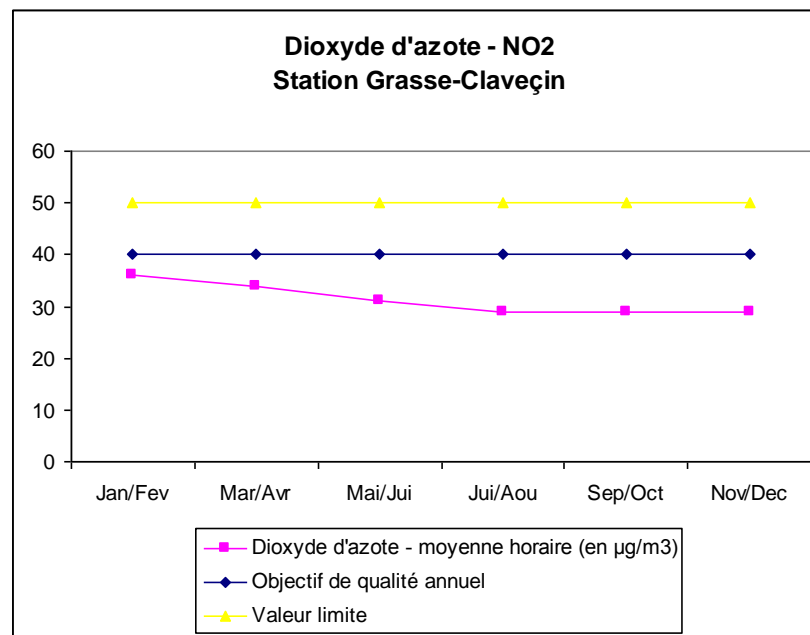
Les principales sources sont les industries et le traitement des déchets suivies des transports routiers.

L'indice de la qualité de l'air varie entre 3 et 8 sur le pôle Cannes-Grasse-Antibes, correspondant à des niveaux bon à mauvais.

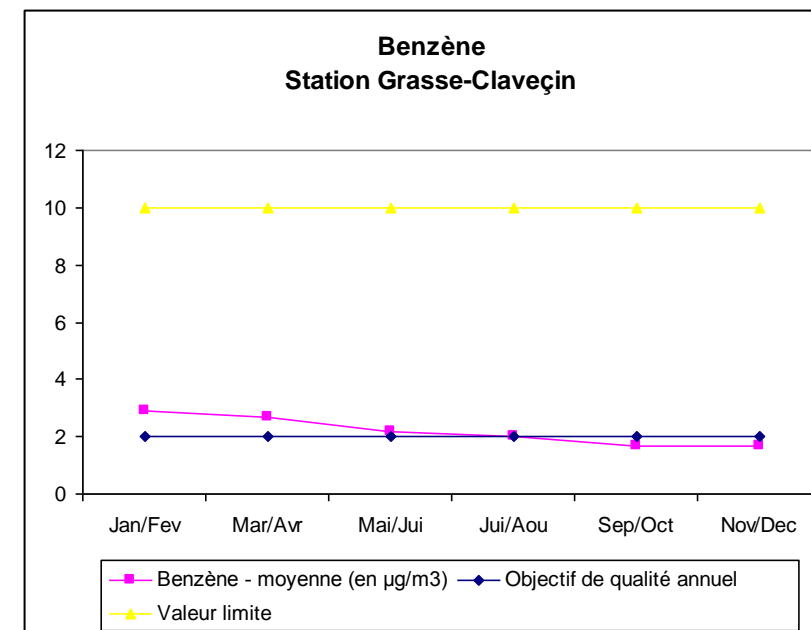
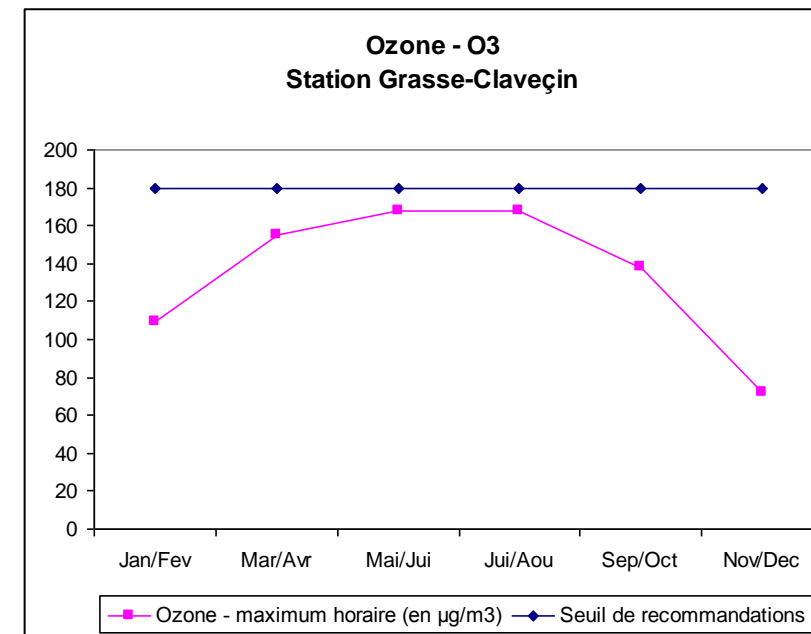
Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Cet indice est lié aux relevés de mesures de 4 polluants (dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, ozone et particules fines) et est égal à la mesure la plus élevée de ces 4 polluants.

Sur Grasse, l'indice de qualité de l'air est lié, à plus de 95%, à la valeur du niveau de l'ozone et à moins de 5% à ceux des particules fines et du NO₂.



Des dépassements des seuils de qualité sont enregistrés pour le dioxyde d'azote, dus essentiellement aux rejets de l'automobile, sur le pôle urbain de Grasse - Cannes - Antibes. Le dépassement du seuil d'information à la population pour ce polluant n'a pas encore été mesuré par le réseau de surveillance, mais la probabilité qu'il soit atteint existe. Les normes ne sont pas toujours respectées.

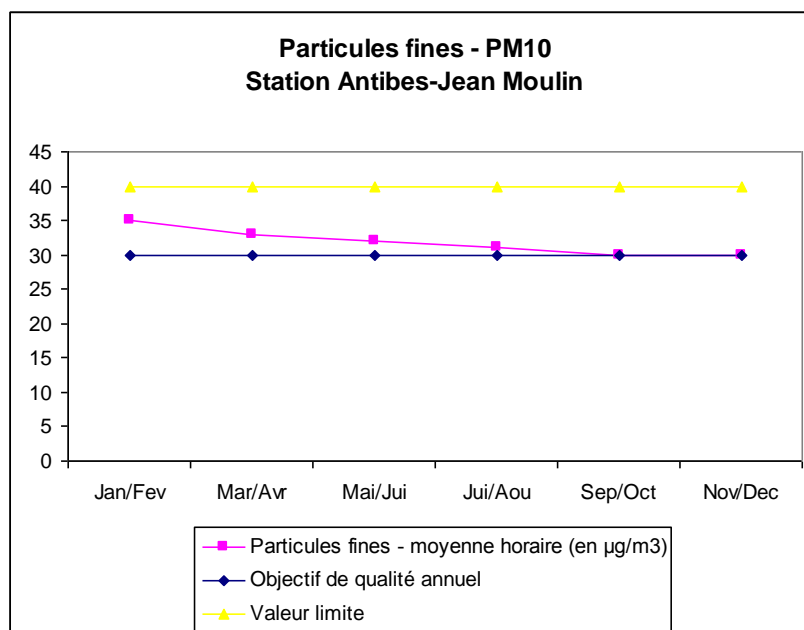
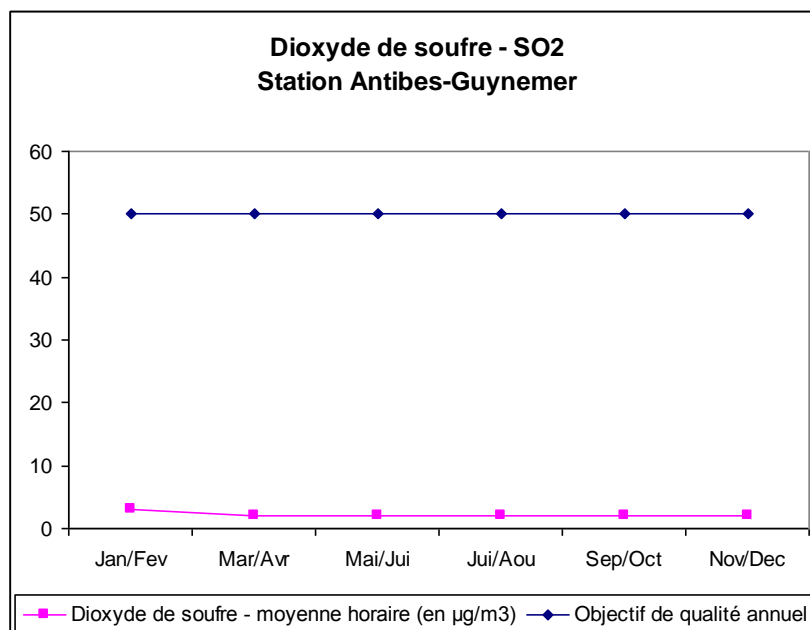


Pour le benzène et l'ozone, les objectifs de qualité pour la protection de la santé humaine (110 µg/m³ en moyenne sur 8 heures) et de la végétation (65 µg/m³ en moyenne journalière) sont systématiquement dépassés.

Le seuil d'information à la population (180 µg/m³ sur une heure) est atteint entre 0 et 5 jours par an, répartis de mai à septembre, mais le seuil d'alerte (360 µg/m³ en moyenne horaire) n'a jamais été atteint. Le niveau de fond assez élevé de l'ozone est à mettre en relation avec l'altitude du site et son aération. En effet, les maximums horaires journaliers ne sont pas très élevés en comparaison avec des sites de même type. Un problème peut se poser pour l'ozone en été à cause du fort ensoleillement. L'ozone peut provoquer des irritations pulmonaires et oculaires. Les normes ne sont pas toujours respectées.

De même, l'objectif de qualité du benzène n'est jamais respecté au niveau du pôle urbain. Ces niveaux n'atteignent toutefois pas les valeurs limites.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



Par contre, le dioxyde de soufre, caractéristique des polluants d'origine industrielle, atteint des niveaux très faibles et largement en dessous des normes. Les normes sont respectées.

De même les particules fines atteignent des niveaux très faibles. Les normes sont respectées.

Le comportement journalier des polluants primaires à Grasse est sensiblement identique au profil classique avec des augmentations sensibles le matin et le soir, dues aux déplacements « travail / domicile » mais simplement une augmentation l'après-midi que l'on peut probablement imputer à l'activité touristique.

La station de mesure la plus proche de la zone est celle de Grasse Clavecin.

Il s'agit d'une station de type périurbain située sur la parking du casino de la commune (à environ 2 km du projet). Elle suit les teneurs en ozone, en monoxyde d'azote, en dioxyde d'azote et en oxydes d'azote. Les oxydes d'azote sont d'excellents traceurs de la pollution automobile, aussi cette station permet-elle de se rendre compte de l'impact du trafic sur la qualité de l'air.

Selon les données disponibles auprès d'ATMO PACA, la commune de Grasse connaît des épisodes de pollution à l'ozone. Depuis 2007, les concentrations en dioxyde d'azote sont inférieures à la valeur limite de 40 µg/m³, et la valeur limite pour les concentrations horaires est respectée. Les campagnes de

mesures du benzène menées également au niveau de cette station indiquent que la valeur limite est respectée.

Polluant	Année	Pas de temps	Concentration relevée	Valeur limite
Dioxyde d'azote	2010	Horaire – percentile 99,8	110	200
	2009	Horaire – percentile 99,8	117	
	2008	Horaire – percentile 99,8	118	
	2007	Horaire – percentile 99,8	123	
	2010	Moyenne annuelle	36	40
	2009	Moyenne annuelle	32	
	2008	Moyenne annuelle	28	
Benzène	2010	Moyenne annuelle	1,3	5
	2009	Moyenne annuelle	1,6	
	2008	Moyenne annuelle	1,3	
	2007	Moyenne annuelle	1,3	

La qualité de l'air au droit de Grasse apparaît donc comme moyenne mais respecte les valeurs limites indiquées dans le décret n°2010-1250 du 21/10/2010 relatif à la qualité de l'air.

Les émissions de polluants atmosphériques, principalement liées au trafic de la RD 6085, respectent dans leur grande majorité les concentrations seuils établies par la réglementation en vigueur.

2.5. LES LIEUX SENSIBLES SUR LA ZONE D'ÉTUDE

Selon la circulaire du 25 février 2005, les lieux sensibles sont les suivants :

- Les hôpitaux ;
- Les crèches ;
- Les écoles ;
- Les stades et les centres sportifs ;
- Les résidences de personnes âgées.

Les lieux identifiés sur le domaine géographique d'étude sont listés ci-après :

Dénomination du lieu sensible	Adresse	Dénomination du lieu sensible	Adresse
Ecole maternelle Saint-Antoine	55 chemin Chapelle Saint-Antoine	Stade Perdignon	Route de Pégomas
Ecole primaire Saint-Antoine	99 avenue Henri Dunant	Stade Jean Girard	Avenue de la Libération
Ecole primaire Saint-Jacques	26 avenue Félix Raybaud	Clinique Sainte-Brigitte	21 avenue de la Libération
Ecole maternelle Saint-Jacques	7 avenue Saboly	Maison de retraite Le Mas d'Amélie	31 boulevard Louis Icard
Groupement scolaire Jean Crabalona	50 route de Cannes	Maison de retraite Les Villages d'Or	31 chemin de la Chapelle Saint-Antoine
Lycée professionnel Léon Chiris	51 chemin des Capucins		

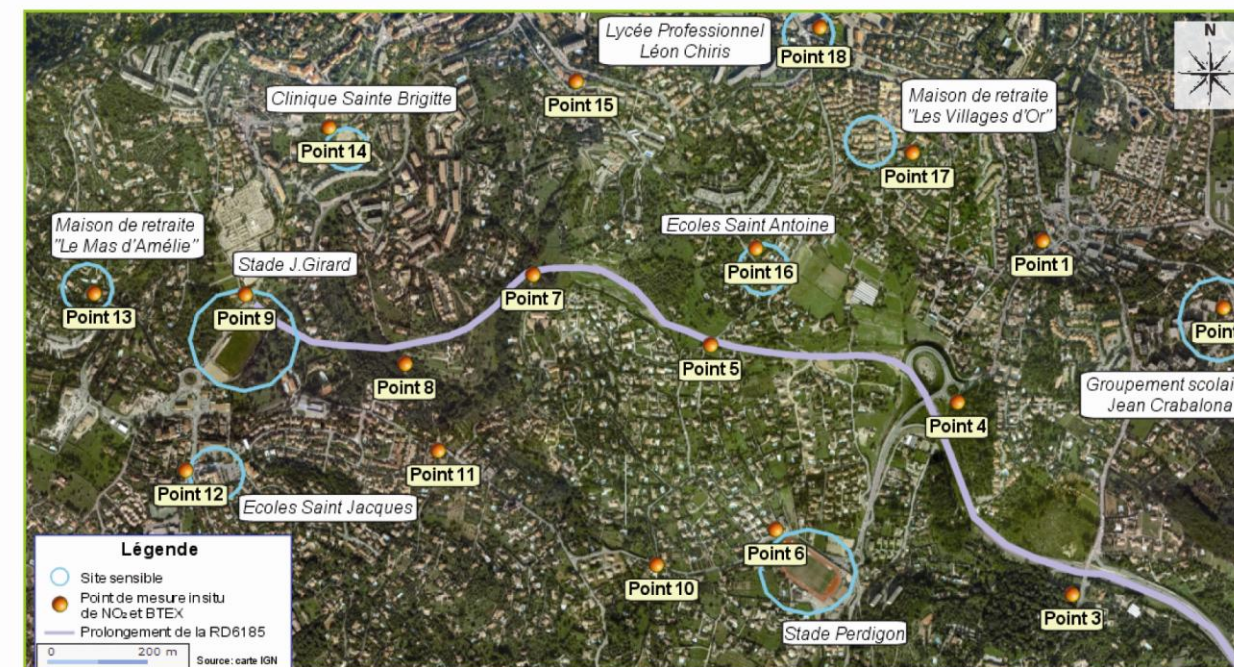
2.6. EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURES

(Source : Etat initial de la qualité de l'air – TechniSim Consultatns – juillet 2010)

Afin de compléter les mesures de la station Grasse Clavecine, une campagne de mesures in-situ a été réalisée.

Les points de mesures ont été sélectionnés de façon à quadriller l'ensemble du domaine d'étude. De même, un point a été placé au niveau de chaque lieu sensible. La figure suivante précise la position des 18 points de mesures.

Emplacement des points de mesure



2.7. DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES

Les mesures ont été réalisées le long des routes et dans toute la zone concernée par le projet afin de couvrir l'intégralité du domaine géographique d'étude.

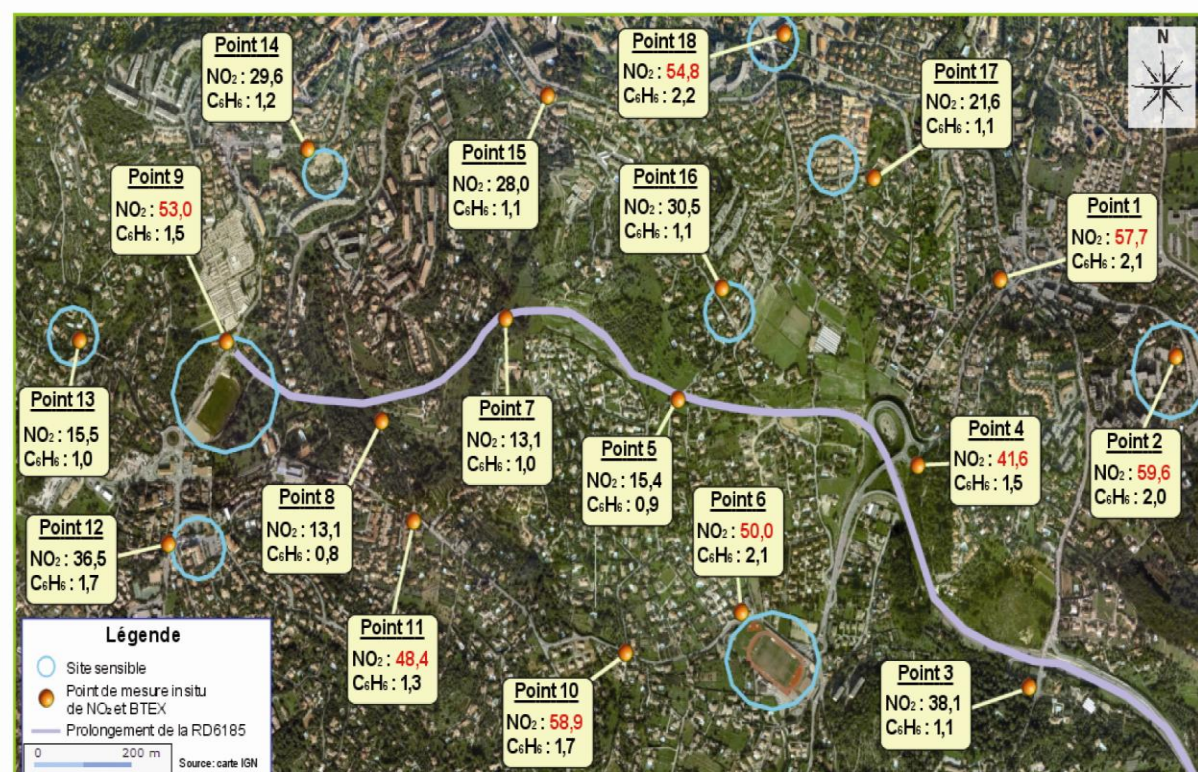
2.8. RÉSULTATS DES MESURES *IN SITU*

L'objectif de l'étude est de caractériser l'état actuel de la qualité de l'air avant la mise en place de l'aménagement.

A proximité de l'axe étudié, on dispose d'une station de mesures permanentes qui, d'une part, peut servir de référence et, d'autre part, fournit des données suffisantes pour décrire l'état initial. Pour ces raisons, une seule campagne de mesure d'une durée de 2 semaines a été réalisée (du 25 mars au 7 avril 2010). Les composés recherchés sont le dioxyde d'azote (NO₂) et de BTEX (benzène, toluène, éthyle benzène et xylènes). Ces substances ont été sélectionnées car elles constituent de bons traceurs de la pollution générée par le trafic routier.

Pour le dioxyde d'azote et le benzène

Résultat des mesures



Résultats de la campagne de mesures pour le dioxyde d'azote et le benzène :

Lieu	Exposition (heures)	NO ₂ (µg/m ³)	Benzène (µg/m ³)	Toluène (µg/m ³)	Ethylbenzène (µg/m ³)
1	312,58	57,7	2,1	6,7	1,6
2	312,37	59,6	2,0	7,7	1,6
3	312,00	38,1	1,1	2,9	0,8
4	311,97	41,6	1,5	4,0	0,8
5	312,83	15,4	0,9	2,6	0,7
6	311,47	50,0	2,1	6,5	1,6
7	313,17	13,1	1,0	2,5	0,8
8	312,75	13,1	0,8	2,2	0,6
9	311,68	53,0	1,5	9,7	1,6
10	310,93	58,9	1,7	5,6	1,7
11	311,05	48,4	1,3	4,8	1,1
12	310,78	36,5	1,7	6,5	1,9
13	310,88	15,5	1,0	2,2	0,7
14	310,92	29,6	1,2	3,7	0,8
15	310,92	28,0	1,1	3,6	0,8
16	310,92	30,5	1,1	3,5	1,0
17	311,40	21,6	1,1	3,5	0,8
18	311,10	54,8	2,2	9,9	2,3

On constate que les concentrations en dioxyde d'azote les plus élevées sont obtenues aux emplacements nos 1, 2, 4, 6, 9, 10, 11 et 18. Les taux atteints en ces points s'expliquent par la proximité d'axes au trafic dense. Les autres points sont placés plus en marge d'axes routiers importants. Les emplacements nos 5, 7, 8 et 13, où les valeurs atteignent environ 15 µg/m³, sont situés dans des zones rurales au trafic peu soutenu. Ils caractérisent la pollution de fond sur Grasse. Pour rappel, la réglementation impose comme seuil de valeur limite pour la santé humaine 40 µg/m³ en moyenne annuelle en 2010. En l'occurrence, 8 valeurs sur les 18 dépassent ce seuil.

On peut constater que les résultats des mesures d'échantillonnage passif des BTEX sont du même ordre de grandeur pour chaque emplacement. Contrairement au NO₂, il n'y a pas de différences significatives entre les points à proximité des « grandes sources émettrices » (voies de circulation à fort trafic) et les

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

points plus éloignés. Les émissions des BTEX dépendent de nombreux facteurs, non seulement l'importance du trafic mais aussi la motorisation, la qualité du carburant, le régime de fonctionnement (démarrage, moteur à froid, etc.) et de facteurs comme la proximité ou non de stations-service (évaporation des hydrocarbures). Néanmoins, on peut constater :

- que les teneurs sont proches des concentrations ubiquitaires données par l'INERIS ;
- que pour le benzène, les teneurs relevées sont inférieures à la valeur limite applicable en 2010 (5 µg/m³) et de l'objectif de qualité (2 µg/m³) en ce qui concerne tous les points de mesure, sauf les points nos 1, 6 et 18 où l'on dépasse très légèrement les 2 µg/m³ ;
- qu'en ce qui concerne le toluène, les valeurs de concentration avoisinent parfois les 10 µg/m³.

Le toluène n'est pas soumis à réglementation. L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) préconise cependant de ne pas dépasser les valeurs suivantes :

- 260 µg/m³ en moyenne sur 7 jours (en ambiance de travail) ;
- 1 000 µg/m³ en moyenne sur une demi-heure (seuil olfactif).

Ces valeurs ne sont aucunement franchies.

Le rapport toluène/benzène est un excellent indicateur pour caractériser la distance des sources d'émissions automobiles et industrielles. Le tableau suivant donne les valeurs du rapport aux divers emplacements où ont été mesurées les concentrations en benzène et toluène.

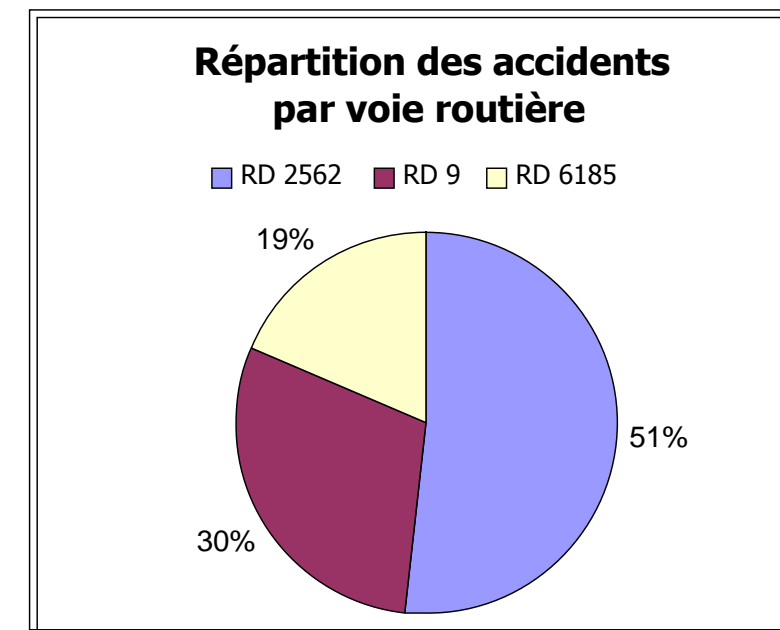
Les rapports toluène/benzène compris entre 2,2 (au point n°13, boulevard Louis Icard, à proximité de la maison de retraite « le Mas d'Amélie ») et 6,6 (au point n°9, sur la D2562, à proximité du garage « Carrosserie du Stade »), valeurs représentatives d'un trafic routier peu à assez soutenu et rendant compte d'une situation routière plus urbaine que rurale.

Suite à l'étude de la qualité de l'air menée par TechniSim consultants en 2010, il apparaît que la qualité de l'air au droit de Grasse est moyenne. Les émissions de polluants atmosphériques, principalement liées au trafic de la RD 6185, respectent dans leur grande majorité les concentrations seuils établies par la réglementation en vigueur.

3. Sécurité routière

Grasse concentre la plus grande partie des accidents du Pôle Azur Provence, ce que l'on peut imputer au relief et à une densité urbaine importante. Les points d'accumulation les plus importants sont :

- la RD 6185,
- la RD 9, tout particulièrement dans sa partie grasseoise,
- la RD 2562,

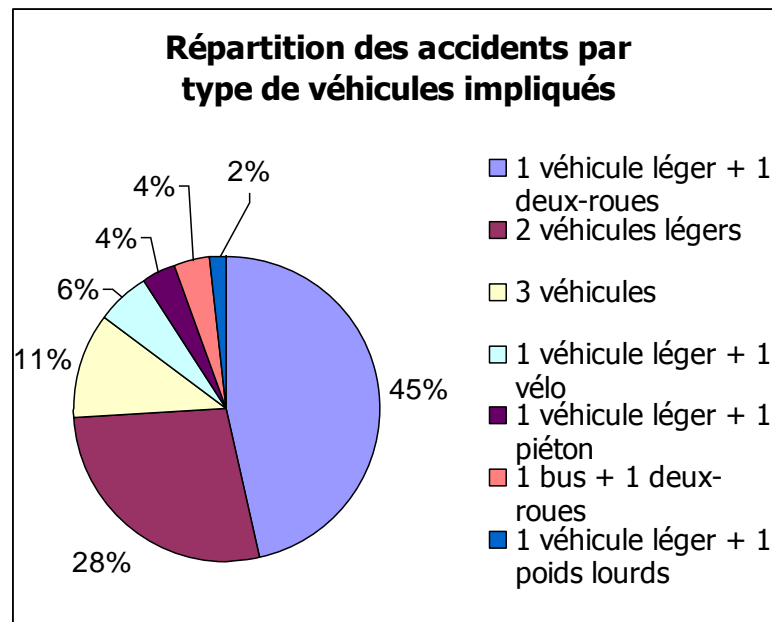


Les routes nationales et départementales sont tout particulièrement dangereuses dans le centre ville. On relève une localisation d'accidents mortels particulièrement importante sur la RD 6185 (pénétrante) : il y a peu d'accidents en quantité mais la gravité est très élevée compte tenu des vitesses autorisées.

Sur la période 2000-2004, le nombre total d'accidents sur la zone d'étude s'élève à 54.

3 accidents ont été mortels (1 mort), soit 5,5 % des accidents. On compte également 7 blessés graves et 68 blessés légers. L'un des piétons impliqués est mort et les 3 cyclistes ont été légèrement blessés.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



Les accidents sont de façon majoritaire produits en section courante, la vitesse et l'inattention étant les principales causes supposées. On note également une proportion non négligeable au niveau des intersections. Il apparaît toutefois que ce sont les mouvements de tourne-à-gauche et les dépassements qui semblent poser le plus de problèmes.

La réglementation est relativement homogène sur la zone d'étude, puisque mis à part la Pénétrante Cannes-Grasse, les vitesses sont limitées à 30 et 50 km/h.

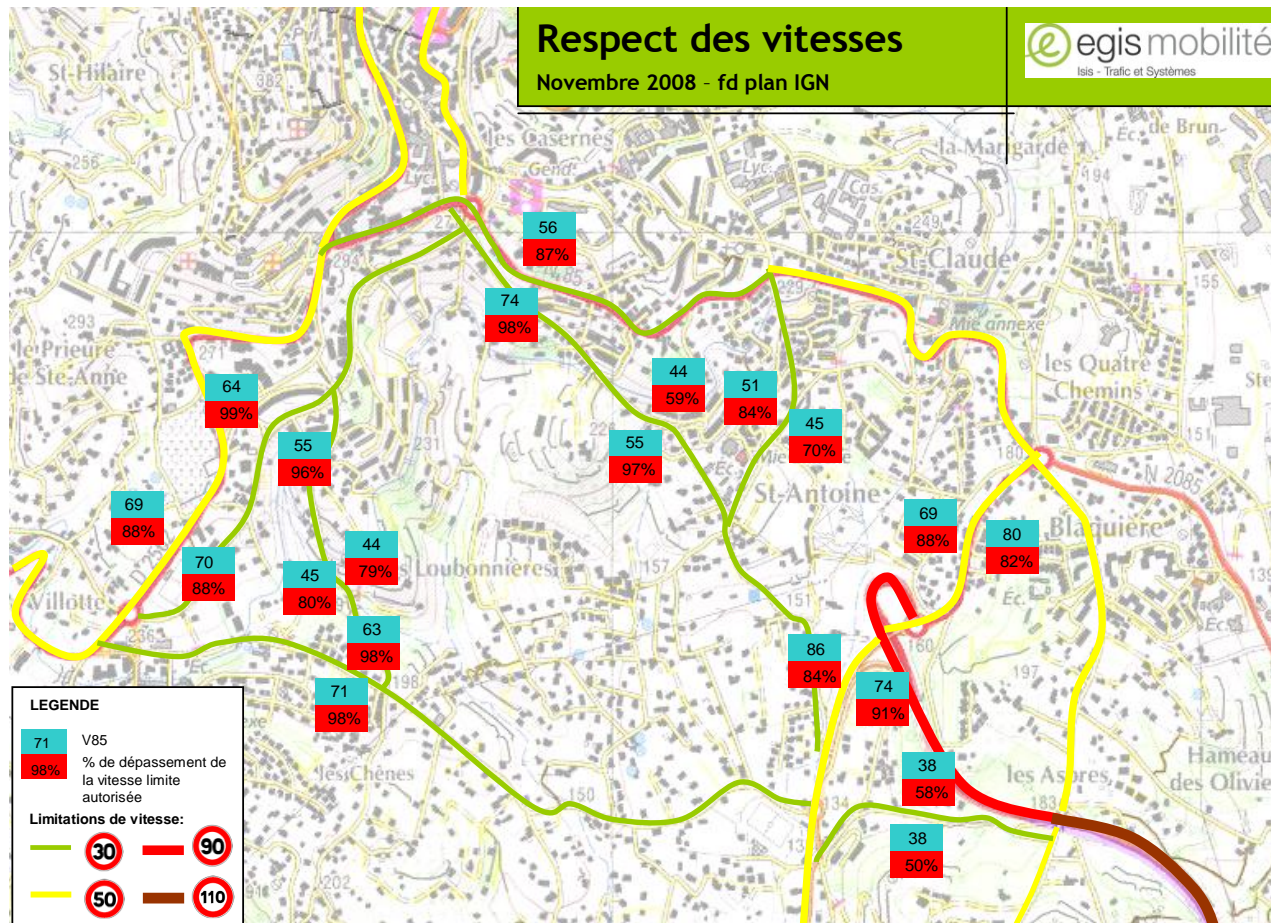
De façon générale, on observe que les limitations de vitesse ne sont pas respectées. Ainsi, les dépassements de vitesse sont principalement à signaler sur :

- L'Avenue de la Libération et la route de Pégomas
- L'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
- L'ensemble des voies limitées à 30 km/h, telles que l'Avenue F. Mistral ou le Chemin de Château Folie

De manière générale, les vitesses sur la zone sont particulièrement importantes et peuvent poser des problèmes de sécurité notamment sur des voies n'ayant pas vocation à accueillir de telles vitesses (Chemin des Chênes, Avenue Henri Dunant, Chemin St-Antoine).

Respect des vitesses :

La V85 (vitesse en dessous de laquelle roulent 85% des usagers), ainsi que le pourcentage de dépassement de la vitesse autorisée sont représentés sur la carte ci-dessous. Les mesures ont été réalisées par les postes de comptages automatiques.



Grasse concentre la plus grande partie des accidents du Pôle Azur Provence, ce que l'on peut imputer au relief et à une densité urbaine importante. Parmi les voies les plus accidentogènes, on trouve la RD 6185, la RD 9, tout particulièrement dans sa partie grasse, et la RD 2562.

VI. LE PATRIMOINE CULTUREL

Grasse est édifée au Moyen Age, vers le début du XI^e siècle. Son nom dérive de « Podium Grassum », toponyme latin signifiant le « Grand Puy », ce sommet du haut rocher de tuf sur lequel fut édifié le premier noyau urbain, la cathédrale et les tours.

Idéalement située entre la Méditerranée et les Alpes du Sud, Grasse est un lieu de renommée mondiale du fait de sa longue tradition de parfumeurs. Aujourd'hui encore, la plupart des grands parfums, dont le célèbre Chanel n°5, ont vu le jour et sont produits à Grasse. Classée « Ville d'Art » par la Caisse des Monuments Historiques, Grasse offre à ses visiteurs une architecture d'inspiration à la fois provençale et génoise, ce qui en fait un site médiéval unique.

1. Les monuments historiques

La loi du 13 décembre 1913 relative aux Monuments Historiques définit en tant que monument historique tout immeuble dont la conservation présente un intérêt historique ou artistique. Ceux-ci peuvent faire l'objet de deux procédures de protection : le classement ou l'inscription.

Sur les 28 Monuments Historiques recensés à Grasse, aucun ne se trouve dans ou à proximité de la zone d'étude.

2. Les sites inscrits et classés

La législation sur les 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. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1er du code de l'environnement.

Aucun site inscrit ou classé, ni aucune ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) n'est recensé sur la commune de Grasse.

3. Les sites archéologiques

D'après la DRAC PACA, aucune entité archéologique n'est localisée sur ou à proximité de la zone d'étude en l'état actuel des connaissances. Toutefois, la zone considérée n'ayant jamais fait l'objet d'études approfondies, son potentiel archéologique réel ne peut être précisément déterminé.

Conformément au décret n°2004-490 du 3 juin 2004 (pris pour application de la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001, modifiée par la loi du 1er août 2003 n°2003-707, relative à l'archéologie préventive), le Préfet de Région pourra saisir le dossier et prescrire si nécessaire des mesures propres à assurer la détection, la conservation ou la sauvegarde des éléments archéologiques susceptibles d'être affectés par le projet.

4. Le patrimoine vernaculaire

La commune de Grasse dispose d'un nombre important de bâtiments anciens, présentant un caractère architectural remarquable :

- des bastides,
- des restanques,
- des édifices religieux : la chapelle de Saint-Antoine, la chapelle de Saint-Jacques.

Une attention particulière devra être portée, en phase travaux notamment, à ces éléments remarquables du paysage de la zone d'étude.

Le projet ne concerne pas directement les Monuments Historiques de la commune, ni les sites archéologiques, sites classés ou inscrits de la commune de Grasse.

Les restanques (dont certaines sont remarquablement conservées) et les bastides appartiennent au patrimoine vernaculaire de la ville et feront l'objet d'une attention particulière en phase travaux notamment.

VII. LE PAYSAGE

1. Un contexte géographique et paysager d'exception

Situé sur les derniers contreforts du massif alpin, le Pays Grassois constitue l'un des plus beaux balcons de la Côte d'Azur. En effet, entre mer et montagne, cette région est formée d'un ensemble de collines au dense couvert végétal, où s'accrochent les villages perchés. A ses pieds la plaine de la Siagne s'ouvre en une large cuvette qui descend jusqu'à la mer entre le massif du Tanneron et le bord du plateau de Valbonne.

Ainsi, avec son centre culminant à plus de 350m et orienté principalement vers le Sud, Grasse offre un magnifique panorama (Cf. Carte et photo ci-contre).

La zone d'étude, située sur le versant Sud de la commune, est fortement exposée dans le grand paysage. Elle est visible de loin et compose notamment l'horizon de la Plaine de la Siagne au Nord.

Initialement, cette région était formée de petits villages perchés qui punctuaient le versant. Les parties basses du versant étaient aménagées en terrasses autour et sous les villages afin de permettre l'activité agricole. Des bastides, vastes maisons bourgeoises provençales, organisaient le territoire et exploitaient les pentes sous forme de restanques plantées d'oliviers notamment. Le reste était largement boisé avec des pins d'Alep et chênes.

Progressivement, cette magnifique région s'est urbanisée, principalement sous forme d'habitat individuel diffus. Les pentes se sont couvertes de pavillons organisés autour d'un jardinet auxquels on accède à l'aide de rues étroites.

Les vastes espaces forestiers et agricoles demeurent partiellement mais ont subi un mitage important.

On retrouve néanmoins des vestiges de l'histoire : murs de restanques, demeures bourgeoises, champs d'oliviers...qui imprègnent les lieux et confèrent un caractère « naturel » à ces espaces périurbains (comme l'illustre bien la photo ci-dessus).Le linéaire du prolongement de la RD 6185 traverse ce type d'espaces périurbains.





Ainsi les caractères généraux du contexte paysager sont les suivants :

Le couvert végétal :

- la présence de boisements naturels de Pins d'Alep et de Chênes principalement localisés à flancs de coteaux et en crête de vallons, qui renvoient aux massifs forestiers environnants.
- La forte présence d'espaces privatifs jardinés témoins de la culture des jardins méditerranéenne mettant en scène à la fois une végétation symbolique provençale et caractéristique de la côte d'Azur : Oliviers, Platanes, Cyprès, Pins parasols, Palmiers...
- Les cultures en terrasses témoins du passé fleurissant de Grasse et point d'orgue de son développement.

Le bâti :

- La proximité du centre historique, village perché de forme urbaine compacte et dont l'architecture typique provençale côtoie des styles plus bourgeois et « exotique » caractéristique de la côte d'azur.
- De l'habitat résidentiel intégré dans son environnement boisé et jardiné.
- Des domaines agricoles résiduels situés à flanc de coteau, dominant leurs planches de culture le plus souvent en restanques de pierres qui structurent fortement le paysage et soulignent le relief du site.

Le réseau de circulation :

- Les voies principales localisées en crêtes dans le centre urbain qui épousent le relief et dominant en balcon la plaine de Grasse et le site.
- les voies secondaires étroites et bordées de murs tantôt à flanc de coteau tantôt en fond de vallons qui perpendiculaires à la future RD 6185 dans le sens Nord-Sud assurent les relations entre la plaine de Grasse et le centre ville.
- Les voies plus récentes en plaine contournent les contreforts vallonnés.

Les éléments structurants :

- le canal de La Siagne que l'on retrouve notamment dans le vallon de st Antoine, qui serpente et traverse les coteaux de Grasse, témoin du développement de la ville et acteur de son paysage.

2. Une zone périurbaine très végétale

Un motif paysager est un élément du paysage qui se répète, devenant caractéristique du site étudié. La zone d'étude en compte six.



Les maisons individuelles récentes accompagnées de leur jardinnet constituent un motif récurrent de la zone. Les maisons sont assez similaires avec des teintes variant du jaune au rose-orangé... Les jardins sont largement végétalisés avec notamment des cyprès, palmiers, oliviers, fruitiers... Les accès se font par des rues étroites se terminant souvent en impasse.

Ce motif, qui s'est largement développé depuis les années 60, a complètement modifié l'identité agricole et forestière des lieux.



Les centres de quartier sont au nombre de deux (Saint Antoine et Saint Jacques). Ils correspondent à une forme urbaine compacte et à une période d'urbanisation plus ancienne. Ils comprennent une église et/ou des équipements (écoles, mairie...) et sont fréquentés tout au long de la journée.

Ces noyaux urbains constituent des éléments de repère dans le paysage avec leur compacité bâtie et des formes architecturales particulières.



Les rues et chemins où se croisent difficilement deux voitures sont étroits. Cette impression est renforcée par la présence d'éléments verticaux de chaque côté (vieux murs de fermes ou bastides, haies, murs de soutènement, clôtures des jardinets...). Elles offrent donc rarement des vues dégagées sur le grand paysage.



Les bastides, témoins d'une occupation du sol révolue, comprennent un vaste écrin boisé (pins, chênes, cyprès) et des cultures d'oliviers en restanques.

La verticalité caractérise ce motif : les murs, la demeure, les hauts et majestueux arbres sans compter la position d'exception de la propriété (sur les crêtes notamment).

Elles constituent d'agréables points d'appel dans le paysage.



Les restanques sont un motif récurrent de la zone. Elles témoignent du passé agricole de la région et de l'adaptation des productions aux contraintes de l'espace. Celles-ci sont soit associées à une bastide, soit perdues dans une zone d'habitat diffus. Elles perdent alors leur fonction de maintien des pentes et les cultures d'oliviers ont souvent disparu.

Elles participent au caractère provençal et agricole de ces espaces.



Les masses boisées avec principalement des Pins d'Alep et chênes sont localisées à flancs de coteaux et en crête de vallons.

Les fonds de vallons sont aussi largement boisés avec une végétation hydrophile (peupliers, aulnes...). Ces boisements rendent cette zone d'habitat très agréable à vivre et explique, avec la position en balcon du site, son succès.

3. Les unités et séquences paysagères identifiées

Les motifs paysagers décrits précédemment dessinent deux unités paysagères distinctes (Cf. carte page suivante). Soit la zone n'a pas été trop urbanisée et conserve alors une empreinte agricole et forestière prédominante. Il s'agit de la zone repérée en vert sur la carte. Elle correspond à une zone au relief mouvementé expliquant le faible développement de l'urbanisation. On retrouve alors principalement les motifs de bastides, restanques et masse boisée.

Soit la zone a subi un mitage important, un fort développement de l'urbanisation et est alors aujourd'hui une zone urbaine évoquant parfois un passé agricole et forestier à travers quelques vestiges. Il s'agit des zones repérées en bleu sur la carte. On retrouve notamment les pavillons et leur jardinet, les noyaux urbains.

L'agencement de ces entités paysagères permet d'identifier trois séquences paysagères distinctes le long du linéaire du prolongement de la RD 6185.

La séquence 1 s'étend du point d'échange avec la RD 9, actuelle fin de la Pénétrante, aux environs du croisement avec le chemin des Bastides. Cette séquence traverse une zone urbaine (le quartier Saint Antoine) qui porte la trace de la réservation au POS et au PLU de la future voie à l'étude comme en témoigne le développement du quartier de part et d'autre de l'emprise. Le relief peu prononcé a permis l'installation humaine notamment le développement de lotissements et de pavillons. Cette zone est tout de même restée très végétale avec des jardinets bien entretenus comme l'illustre la photo ci-dessous.

La séquence 2 s'étend de la fin de la séquence 1 jusqu'au croisement du chemin des Loubonnières. Le linéaire de la RD 6185 se situe entre les deux unités paysagères précédemment exposées. On trouve au Nord une topographie importante aménagée avec des terrasses plantées d'oliviers. Celles-ci composent le parc d'une superbe bastide située sur la crête. Le bas de la pente a déjà été terrassé alors qu'il devait probablement être organisé en restanques. Cet élément sera à prendre en compte lors de la mise en place de la pénétrante : il constituera un axe de composition pour l'aménagement des talus.

Au Sud, un lotissement récent s'est installé le long de la pente et du linéaire. Les maisons sont dos tourné à l'emplacement réservé : elles se sont logiquement orientées vers la mer. L'emprise du projet passant à quelques mètres des maisons, un tampon boisé devra être mis en place lors des aménagements.

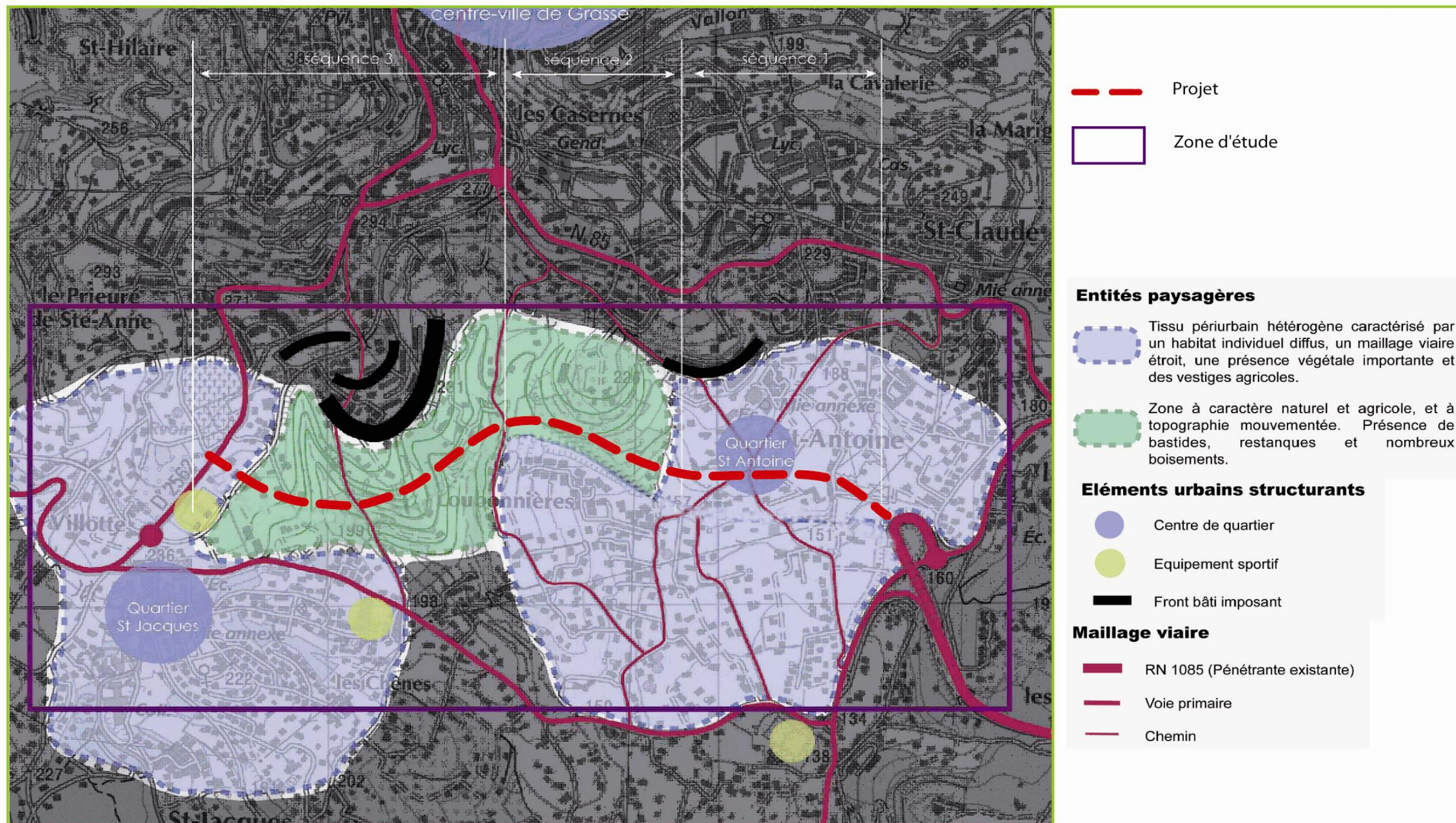
La séquence 3 s'étend du chemin des Loubonnières à la RD 2562. Ici le relief mouvementé n'a pas permis une installation humaine importante. On traverse deux vallons très largement boisés (chênes, aulnes...). Les chemins sont étroits et sont composés de vieux murs en pierre. Cette séquence très rurale donne une idée de ce que pouvait être la campagne grasse d'autrefois : un couvert végétal dense, le bas des pentes structuré par des terrasses et permettant les cultures, des bastides en position dominante dans leur écrin boisé, des maisons agricoles ici et là...

Aujourd'hui cet espace est agréable et pittoresque car il a largement conservé son aspect rural originel (photo ci-après). Cette séquence est donc très sensible du point de vue du paysage rapproché mais aussi du grand paysage (traversée des vallons exposée depuis la plaine de la Siagne).





Contexte urbain et paysager



Source : Etude d'impact - BRACE Ingénierie - 2005

Situé sur les derniers contreforts du massif alpin, le Pays Grassois constitue l'un des plus beaux balcons de la Côte d'Azur. La zone d'étude, située sur le versant Sud de la commune, est fortement exposée dans le grand paysage. Elle est visible de loin et compose notamment l'horizon de la Plaine de la Siagne au Nord. De plus, **Trois séquences paysagères distinctes ont été identifiées le long du linéaire du prolongement de la RD 6185. La préservation du paysage représente une contrainte forte qui sera prise en compte pour minimiser l'impact visuel du projet.**

VIII. DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

1. La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)¹

Le décret d'approbation de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes (DTA) a été signé le 2 décembre 2003 par le Premier Ministre et les ministres concernés. Ce décret a été publié au journal officiel du 9 décembre 2003. Cette directive a été la première approuvée en France.

La DTA est un document de planification élaboré sous la responsabilité de l'Etat. Par cet acte fondateur,

- l'Etat précise ses orientations fondamentales en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires,
- l'Etat fixe ses principaux objectifs en matière de localisation des infrastructures structurantes de transport et des grands équipements, ainsi que de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages,
- la DTA précise également les modalités d'application des lois littoral et montagne adaptées aux particularités géographiques locales.

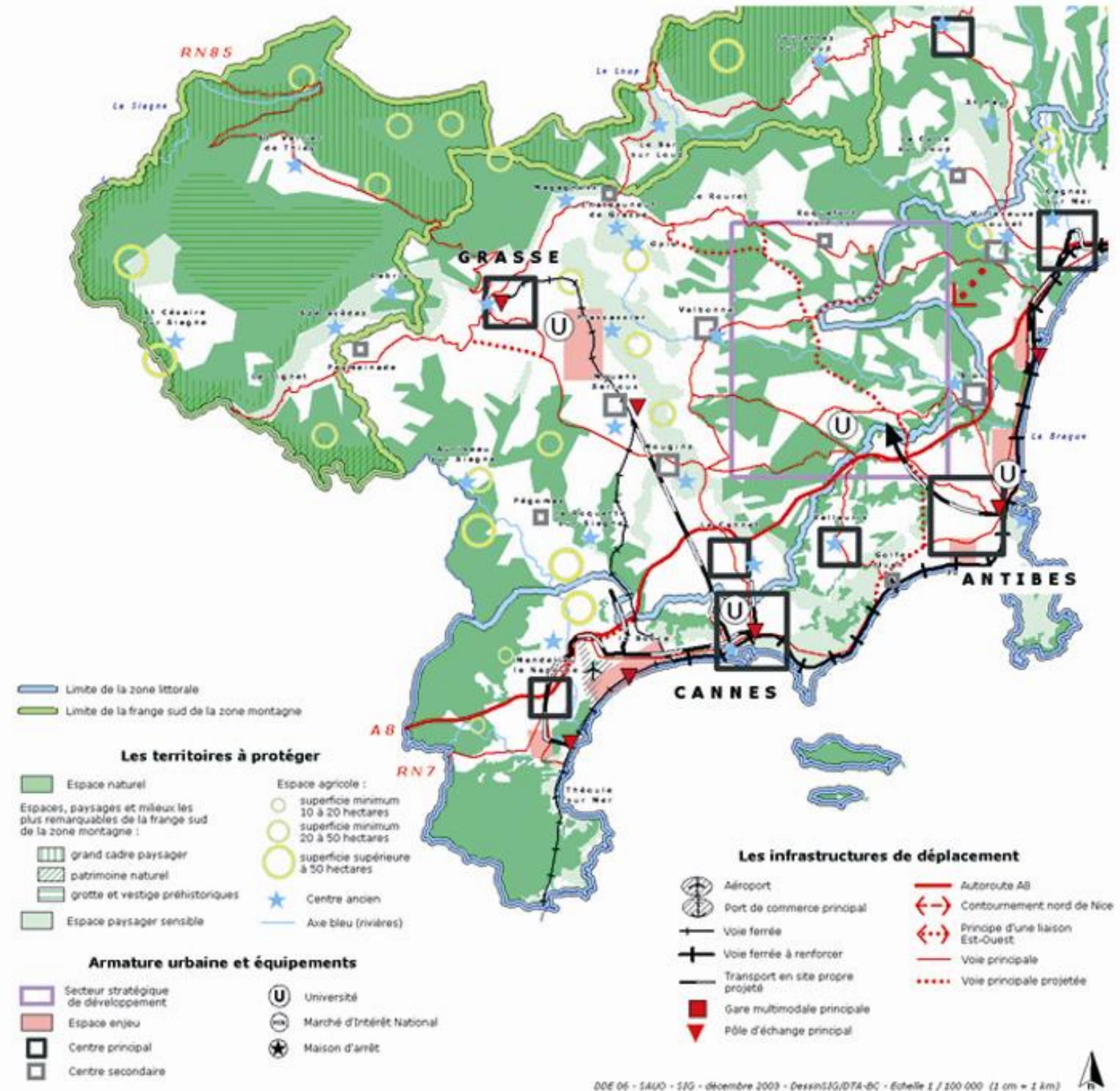
Les principaux documents d'urbanisme et de planification, tels que les schémas de cohérence territoriale (SCOT), Plans de déplacements urbains (PDU), Plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales doivent être compatibles avec la DTA.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, la DTA est le seul document qui s'applique.

La DTA des Alpes-Maritimes confirme la nécessité de prolonger la Pénétrante jusqu'à la RD 2562 : « Le réseau principal sera également complété par [...] l'achèvement de la pénétrante Cannes-Grasse au Sud de Grasse ».

La Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes

Source : Direction Départementale de l'Équipement des Alpes-Maritimes



¹ Source : DDE des Alpes-Maritimes

2. La charte d'agglomération

La communauté d'agglomération couvre un territoire de 80 km² à l'intérieur du périmètre Cannes – Grasse - Antibes, regroupe 67 000 habitants et compte 20 800 emplois.

La charte d'agglomération a été adoptée à l'unanimité par le conseil communautaire le 21 décembre 2001. Par délibération du 15 février 2002, le conseil communautaire a décidé le lancement d'une démarche d'élaboration d'un projet d'agglomération. Le projet d'agglomération décrit les orientations fondamentales du territoire à l'horizon d'une dizaine d'années, notamment en matière de développement durable, d'aménagement de l'espace et d'organisation des services publics.

Les objectifs affichés dans le projet d'agglomération portent notamment sur :

- Renforcer l'accessibilité et améliorer les déplacements, en améliorant les infrastructures routières (poursuite de la pénétrante Cannes – Grasse) et en favorisant l'utilisation des transports en commun,
- Requalifier les espaces urbains délaissés, notamment les entrées de ville qui méritent un aménagement de qualité et un traitement paysager,
- Anticiper l'impact et l'intégration des nouveaux équipements d'infrastructure,
- Fluidifier le trafic, par l'encouragement à l'utilisation des transports en commun, le contournement de Grasse et le désengorgement de La Roquette-sur-Siagne,
- Faciliter l'utilisation des modes de déplacement « doux »,
- Favoriser l'information, la concertation et la participation des habitants.

Le projet de création du boulevard urbain de Grasse est compatible avec ces orientations.

3. Le projet de Schéma de cohérence territorial (SCOT)

A l'heure actuelle, un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est en cours d'élaboration. Sa date d'approbation n'a pas été fixée.

Les « principes guides » de l'élaboration des SCOT sont :

- le renouvellement urbain et la maîtrise des extensions de l'urbanisation,
- l'articulation entre le développement urbain et les déplacements,
- la protection des espaces naturels et agricoles et la valorisation des paysages.

Ses dates clefs sont :

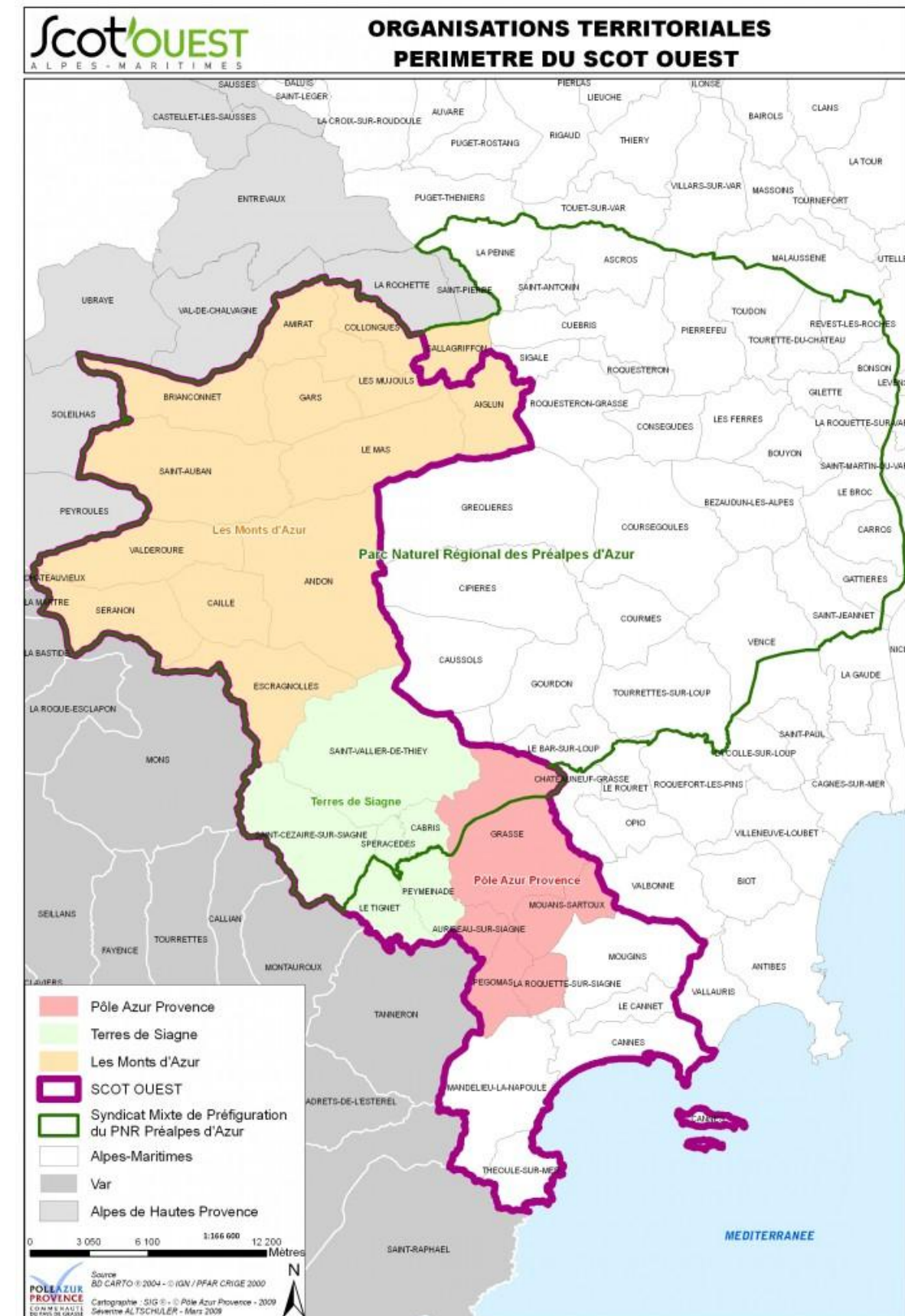
- En juin 2008 :
 - le Syndicat mixte du SCOT de l'Ouest des Alpes-Maritimes est créé sur un périmètre élargi (29 communes, voir carte page suivante).
 - Installation et évolution des instances du syndicat : bureau, comité technique, ateliers, équipe administrative
 - Validation de la charte d'élaboration du SCOT : modalités de prises de décision d'élaboration
- En novembre 2008, le Syndicat mixte prescrit l'élaboration du SCOT et définit les modalités de concertation.
- En mars 2009, une nouvelle dénomination et un logo sont retenus pour matérialiser le SCOT.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

L'objectif de « renforcement des caractéristiques paysagères des voies de communications pour les axes de liaison urbaine », sera poursuivi dans le cadre du SCOT. En effet, la DTA des Alpes-Maritimes expose :

« En dehors des zones les plus denses (et notamment en entrée de ville), elles ont généralement fixé une urbanisation de faible qualité, où le bâti s'articule mal avec la rue. Dans ces secteurs, la voie est le plus souvent aménagée dans une logique routière : trottoir inexistant ou de faible largeur, vitesse élevée des véhicules, peu ou pas de traversées piétonnes, etc. L'enjeu est alors de requalifier ces axes sur toute leur longueur, dans une optique urbaine et paysagère, en partageant l'espace public entre transports collectifs, modes doux et voiture dans une logique de vitesse maîtrisée. Cette requalification pourra s'appuyer sur les modèles traditionnels du boulevard urbain du XIX^{ème} siècle (avec des contre-allées, des trottoirs larges et une forte présence végétale). Cette requalification concerne de nombreux axes des Alpes-Maritimes [...], notamment :

- la RD 6085 actuelle entre Cannes et Grasse, en lien avec son dédoublement par la pénétrante,
- la RD 9 entre Cannes et Grasse,
- l'axe Cagnes - Grasse (RD 6285),
- l'axe des Balcons d'Azur (Grasse/ Vence/ Carros), notamment au regard de son intérêt touristique. »



4. Le Plan de Déplacement Urbain (PDU)

La révision du Plan de Déplacements Urbains a été lancée le 24 octobre 2006.

L'historique des grandes étapes de la procédure est présenté ci-après :

- la délibération n°091208 du 17 décembre 2009 : le Comité syndical a arrêté le projet du Plan de Déplacements Urbains sur la base du document technique de référence et sur le bilan de la concertation publique,
- la délibération n°100705 du 5 juillet 2010 : le Comité syndical a pris acte de l'avis des Personnes Publiques Associées (PPA) et certaines remarques viennent en conséquence compléter le texte du Plan de Déplacements Urbains avant son adoption et notamment sur les objectifs des reports modaux,
- la délibération n°100706 du 6 juillet 2010, a été prescrite la mise en œuvre de la procédure d'enquête publique qui a été réalisée sur la période du 10 janvier 2011 au 18 février 2011,
- le Commissaire Enquêteur a été désigné par le Président du Tribunal Administratif de Nice, par décision n°E10000095/06 du 29 octobre 2010.

Le pré-projet de Plan de Déplacements Urbains a été soumis à concertation publique en septembre-octobre 2009.

Le projet arrêté par Sillages présenté à l'enquête publique au premier trimestre 2011 (entre lundi 10 janvier 2011 au vendredi 18 février 2011 inclus) intègre les actions suivantes :

AXE 1 : DÉVELOPPER LES TRANSPORTS COLLECTIFS ET L'INTERMODALITÉ

- Action n°1 - TCSP Grasse - funiculaire Grasse gare SNCF / Grasse centre ville.
- Action n°2 - Restructuration de la desserte du centre ville en lien avec le terminus du futur TCSP.
- Action n°3 - Desserte des ZA-ZI : poursuivre les actions en cours et créer un produit transport dédié en lien avec les gares de Mouans Sartoux, Grasse et les générateurs de population.
- Action n°4 - Redéploiement des moyens de transport dans le secteur Nord : Intégration au réseau Sillages des lignes 800, 810 et 22Sa et des services à la demande desservant les communes du bas canton gérés aujourd'hui par le CG06.
- Action n°5 - Amélioration des dessertes internes.
- Action n°6 - Liaisons inter PTU.
- Action n°7 - Pôle Multimodal de la gare SNCF : terminus TCSP / un parc relais / déménagement de la gare routière de Grasse.

- Action n°8 - Amélioration ou création de pôles d'échange Sillages structurants avec des parcs relais.
- Action n°9 - Eléments clés de l'intermodalité : une tarification attractive (tarification intégrée, multimodale et interopérabilité monétique) et des "services d'accompagnement au voyage".
- Action n°10 -Principes de stationnement pour une meilleure rotation en centres villes.
- Action n°11 - Amélioration de la régularité et de l'attractivité : tronçons en site propre bus sur l'axe Grasse / Mouans Sartoux.
- Action n°12 - Amélioration des performances : Information en temps réel.
- Action n°13 - Information multimodale.
- Action n°14 -Mise aux normes des arrêts : matériel / information / sécurisation (cf. action 17 complémentaire).
- Action n°15 -Mesure de la qualité de service.
- Action n°16 - Marketing opérationnel - Développer le réseau d'information et de commercialisation des titres : opportunité d'un réseau de dépositaires multiplication des points infos.
- Action n°17 -Schéma Directeur d'Accessibilité PMR aux réseaux TC.

AXE 2 : MODES DOUX – ORGANISER ET SÉCURISER LES DÉPLACEMENTS DE PROXIMITÉ

- Action n°18 -Schéma d'accessibilité des modes doux.
- Action n°19 -Schéma de développement vélo.

AXE 3 : ACCOMPAGNER LES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT DANS LES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS

- Action n°20 -Soutien aux PDE, campagnes de sensibilisations, actions d'éco-mobilité scolaire

AXE 4 : TRANSPORT MARCHANDISES – CONSTRUIRE LES BASES D'UNE APPROCHE GLOBALE HOMOGENE

- Action n°21 - Etude et harmonisation de la réglementation du transport de marchandises sur le PTU Sillages

AXE 5 : PLANIFICATION DU TERRITOIRE – INTÉGRER LES POLITIQUES D'URBANISME ET TRANSPORT SUR LE LONG TERME

- Action n°22 - Participation Sillages au SCOT, aux grands projets CG06 et PAP.

AXE 6 : SUIVRE LE PDU, ÉVALUER LES IMPACTS, AJUSTER LA POLITIQUE TRANSPORT

- Action n°23 - Création du SIG et de l'Observatoire des déplacements Sillages.

Le Plan de Déplacement Urbains a été approuvé par Délibération du Conseil Syndical le 23 mai 2011.

5. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

A travers leurs documents d'urbanisme (SCOT, POS, PLU), les communes déterminent l'évolution et le devenir de leur territoire à court, moyen et long terme.

En remplacement du POS (Plan d'Occupation des Sols) datant de 1986 (dernière révision en 2002), la commune de Grasse a approuvé en juin 2007 son Plan Local d'Urbanisme (PLU).

4.1. LE ZONAGE DU PLU

Le zonage du PLU se constitue des zones suivantes :

- des zones urbaines (U),
- des zones à urbaniser (AU),
- des zones naturelles et forestières (N).

Les différentes zones délimitées par le PLU présentes au niveau de la zone d'étude sont :

- **des zones UF et UJ** : les zones U (urbaines) concernent les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les futures constructions.
- **des zones AU** : les zones à urbaniser (AU) concernent les secteurs à caractère naturel destinés à être ouverts à l'urbanisation. Lorsque les équipements à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions dans l'ensemble de cette zone, le PLU définit les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Elles peuvent être urbanisées en plusieurs phases.
Lorsque les équipements existants à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante, l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du PLU.
- **des zones N** : les zones N concernent les secteurs naturels. Ce zonage ne fait pas obstacle aux aménagements routiers.

Alors que le POS précisait les règles de construction à l'aide d'un zonage et d'un règlement, le PLU doit exposer une vision globale du territoire sous la forme d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui conditionne les règles de construction.

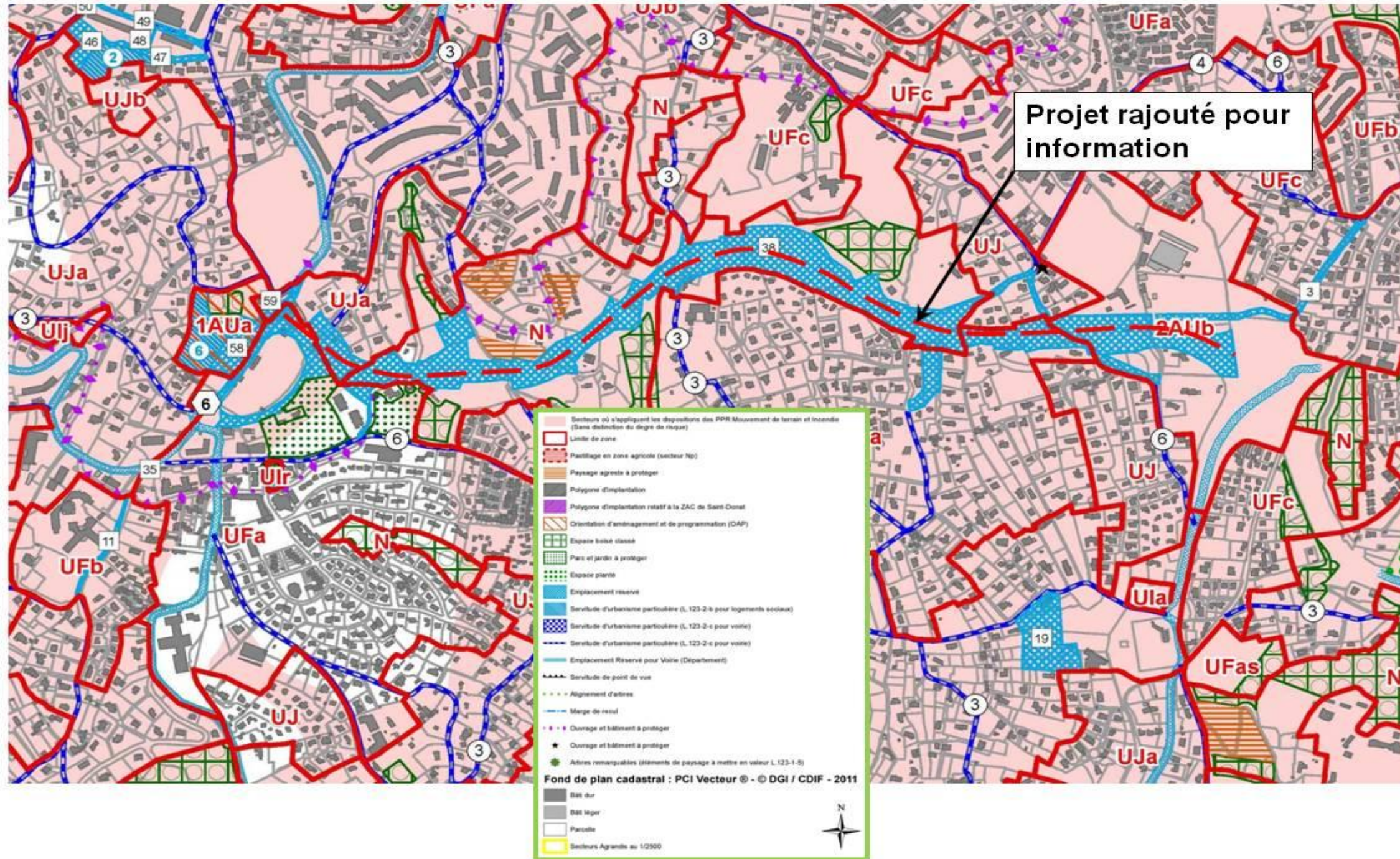
Le PADD décrit, au niveau de la zone d'étude :

- une zone d'urbanisation à freiner, entre l'extrémité de la pénétrante à l'Est et le stade Jean Girard à l'Ouest,
- une zone à vocation agricole, au Nord de l'extrémité de la pénétrante,
- une zone dense urbaine, au niveau du quartier Saint-Jacques,
- un espace à vocation naturelle, le long du vallon de Saint-Antoine,
- un pôle paysager au niveau des boisements du vallon des Loubonnières,
- une voie nouvelle à créer : la poursuite de la pénétrante Cannes-Grasse, avec ses carrefours structurants.

Notons également que le projet de PLU prévoit la création de nouveaux Espaces Boisés Classés dans le vallon des Loubonnières : le tracé du projet routier passe en-dehors de ces secteurs protégés.

Dans toutes les zones directement concernées par le projet, « les constructions à usage d'équipements collectifs et services publics », ainsi que « les affouillements et les exhaussements du sol indispensables aux constructions et installations autorisées dans la zone, ainsi qu'à leur desserte » sont autorisés.

Plan Local de l'Urbanisme



4.2. EMPLACEMENTS RÉSERVÉS

Le projet est concerné par les ER suivants :

N° 38 : bénéficiaire Département : prolongation de la pénétrante (RD 6185) surface 132 538 m²

N° 6 : bénéficiaire Département : Élargissement de la RD 2562 à 15 mètres de plateforme

Cet emplacement réservé, déjà inscrit dans le POS, explique l'existence d'une « trouée » dans l'occupation pavillonnaire du secteur Sud de la ville.

Les échanges et le rétablissement des voies ne font pas l'objet de réservation particulière. Le projet est compatible avec le PLU.

4.3. ESPACES BOISÉS CLASSÉS – EBC

Le champ d'application porte sur les bois, les forêts, les parcs existants ou à créer, soumis ou non au régime forestier, et a pour but la protection ou la classification de boisements, notamment dans le cadre d'un POS.

La commune de Grasse a inscrit à son Plan Local d'Urbanisme différents Espaces Boisés Classés, dont, au niveau de la zone d'étude :

- le bois de Canteperdrix, au niveau du quartier Saint-Jacques,
- le bois des Aspres, au Sud-Est de la zone d'étude,
- le bois de la Blaquièrre, à l'Est de la zone d'étude.

Aucun de ces Espaces Boisés Classés n'est concerné par le projet d'aménagement.

4.4. LES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Différentes servitudes d'utilité publique sont inscrites au PLU de Grasse. Plusieurs se situent à l'intérieur de la zone d'étude :

- la servitude I3, relative aux réseaux de distribution et de transport de gaz : cette servitude a été établie par Gaz de France.
- la servitude I4, relative au transport d'énergie électrique : cette servitude a été établie par Réseau Transport Electricité (service d'EDF) et concerne sur le secteur :
 - une ligne haute tension aérienne entre le quartier Saint-Jacques et le quartier Saint-Antoine, via le quartier des Loubonnières,
 - une ligne haute tension enterrée entre le quartier Saint-Jacques et le quartier Saint-Antoine, via le Chemin du Grand Chêne,
- la servitude PT3, relative aux communications téléphoniques et télégraphiques (câbles) : elle a été établie par France Telecom.

Le projet intercepte :

- la servitude I3, au niveau du Chemin des Castors,
- la servitude I4, au niveau du Chemin rural passant à l'Ouest des serres,
- La servitude PT3, au niveau du stade J. Girard.

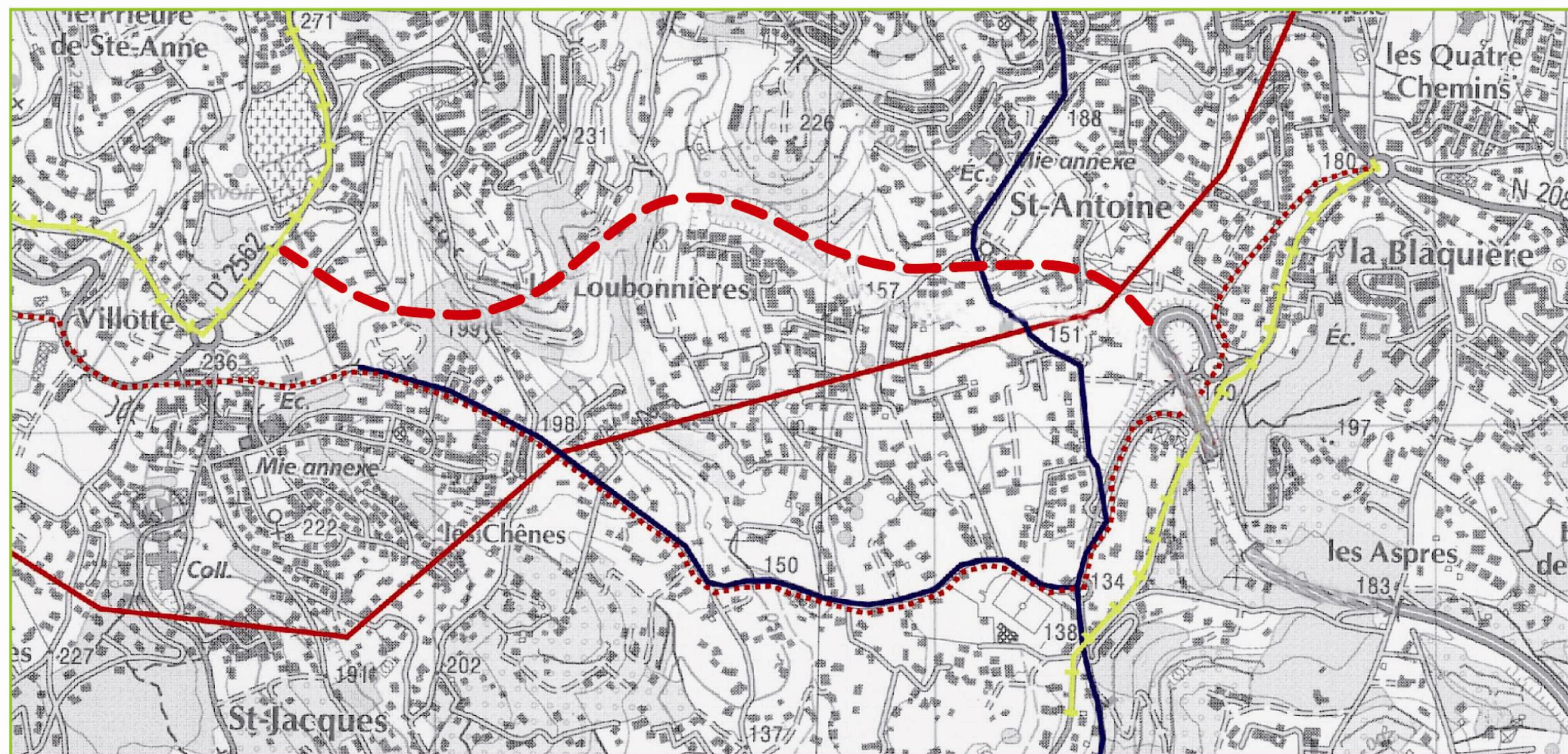
Le projet est concerné par 3 servitudes mais qui se révèlent toutes compatibles avec l'aménagement proposé.

Ces servitudes n'empêchent pas la réalisation du projet routier mais contraignent le Maître d'Ouvrage à prendre en compte un certain nombre de recommandations.

Le projet est compatible avec les règles d'urbanisme définies dans les zonages cités précédemment, ainsi qu'avec le Plan Local d'Urbanisme de Grasse :

- **il est sans incidence sur l'Espace Boisé Classé situé à proximité,**
- **le projet routier s'inscrit dans les emplacements réservés ou sur des terrains, propriété du département, sur lesquels les travaux routiers sont compatibles avec le document d'urbanisme.**

Servitudes d'Utilité Publique



— — — — — Projet

— — — — — I3 : Servitude relative au réseau de distribution et de transport de gaz

I4 : Servitude relative au transport d'énergie électrique :

— — — — — Ligne haute tension aérienne

— — — — — Ligne haute tension enterrée



PT3 : Servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques

Source : Plan des Servitudes - Grasse

6. Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP)

Source : Préfecture des Alpes-Maritimes, Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés des Alpes-Maritimes, octobre 2004

Le schéma de gestion des déchets du BTP a été adopté par la Commission du Plan départemental des déchets ménagers et assimilés des Alpes Maritimes en décembre 2011. Il prévoit notamment les dispositions suivantes :

- **le tri en amont sur les chantiers** : ce tri qui dépend de la nature des déchets, définit le type de traitement et concerne :
 - les inertes pouvant être stockés en sites de stockage de classe 3 ou évacués vers des plateformes de regroupement, de tri ou d'unités de recyclage,
 - les déchets industriels banals pouvant suivre différentes orientations : filières de valorisation, plateforme de regroupement BTP ou de tri BTP, Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe 2, unité d'incinération,
 - les déchets industriels spéciaux, orientés vers des filières de traitement adapté.

- **les déchetteries**

Les déchetteries des zones les plus peuplées, et notamment du littoral, ne sont pas faites pour accueillir les déchets des professionnels du BTP, étant donné l'importance des tonnages en jeu. Leur utilisation est uniquement envisageable dans le Haut Pays.

- **Les centres de stockage de classe 2**

La fraction ultime, destinée à un enfouissement en centre de stockage de classe 2, a été déterminée à 240 000 t/an. Le site de la Glacière (capacité de 270 000 t/an) privilégiant l'accueil des déchets ménagers et assimilés ultimes, un autre site devra être proposé et clairement identifié uniquement pour les déchets du BTP après tri.

- **Les centres de stockage de classe 3**

L'implantation de sites de stockage de classe 3 doit être proposée dans la zone du Haut Pays, alors qu'elle est difficilement envisageable dans la zone côtière mais doit faire place à des structures d'accueil type plateformes.

- **Les plateformes**

Les plateformes de regroupement sont des stations de transit pour l'accueil de petits lots et de gros tonnages. Leur implantation est à privilégier dans les zones géographiques éloignées des installations de traitement ou des zones à espace restreint. La surface pour leur implantation est d'environ 2 ha. Les plateformes de tri sont conçues pour trier des déchets du bâtiment mais doivent aussi accueillir les professionnels du BTP avec un espace de stockage approprié. L'accessibilité du site et les tarifs doivent être adaptés aux quantités de déchets amenées et aux filières retenues (surface nécessaire environ 4 ha). Les plateformes de tri seront implantées dans le moyen Pays, où l'espace disponible est plus important.

- **L'unité de recyclage** : elle peut être fixe ou mobile et être associée à un type de plateforme vu précédemment.

Le recours aux matériaux recyclés sera privilégié : les déblais et matériaux d'excavation minéraux non pollués devront être valorisés dans la mesure du possible, procurant :

- une économie de décharge,
- une réhabilitation dans l'exploitation des carrières,
- une économie de transport grâce à une production généralement locale.

Deux destinations pour les déchets existent :

- la valorisation hors site avec recyclage/valorisation (béton, enrobés bitumeux...) ou avec réutilisation/réemploi (cheminées, parpaing,...),
- la réutilisation sur place (matériaux, sols déblayés,...) avec traitement des sols en place, le retraitement en place des chaussées, le retraitement en place des couches hydrocarbonées.

Le suivi du Schéma de gestion des déchets du BTP dans les Alpes Maritimes sera assuré au travers des actions suivantes :

- une cellule d'accueil pour assurer l'assistance technique et réglementaire, et la transversalité administrative pour la conception, réalisation, mise en place et validité du projet,
- un « guide de bonnes pratiques pour la gestion des déchets du BTP » à l'usage des différents acteurs de construction (maîtres d'ouvrage et entreprises),
- une « charte pour une gestion des déchets du BTP dans le département des Alpes Maritimes ».

7. Schéma départemental des carrières des Alpes maritimes

Source : BRGM, Schéma départemental des Carrières des Alpes Maritimes – Notice de présentation, mars 2000

Le Schéma départemental des Carrières des Alpes-Maritimes a été adopté par la Commission des Carrières en mars 2000. Il est composé de :

- l'analyse des besoins existants et à venir en matériaux,
- l'analyse des modes d'approvisionnements existants,
- l'analyse de l'impact des carrières existantes sur l'environnement,
- le bilan sur l'état de réaménagement des anciennes carrières.
- l'inventaire des ressources en matériaux traditionnels et non traditionnels,
- la détermination des zones devant être protégées compte tenu de la qualité et de la fragilité de leur environnement (analyse environnementale),
- la définition des conditions d'approvisionnements des matériaux, orientations et objectifs afin de réduire l'impact des extractions sur l'environnement,
- les orientations et objectifs dans le domaine de l'utilisation économe et rationnelle des matériaux,
- l'analyse des modalités de transport de matériaux et orientations à privilégier dans ce domaine,
- la gestion des procédures administratives d'autorisation et de suivi,
- les orientations à privilégier en matière de réaménagement de carrières,
- les grandes orientations du schéma départemental.

Dans le département des Alpes-Maritimes sont localisées 3 zones d'activités BTP. La zone BTP de Grasse (zone de peuplement industriel et urbain de Grasse-Cannes-Antibes) présente les caractéristiques suivantes (en 1994) :

- 31 % du marché départemental des granulats,
- 34 % de la population départementale,
- 36 % des fabrications départementales des centrales de béton prêt à l'emploi, ce qui correspond à une consommation de 330 000 tonnes de granulats en 1994, sur 8 sites,
- 28 % de la fabrication départementale de produits bétons, soit une consommation de 70 000 tonnes de granulats en 1994 sur 3 sites.

Le département étant déficitaire en granulat, il n'en exporte pas. La zone d'activité du BTP de Grasse est alimentée par la zone d'activité du BTP de Nice.

Les besoins courants (estimé entre 1984 et 1994) sont d'environ 2 millions de tonnes par an pour la zone d'activité de Grasse, alors que la production n'est que de 1,65 million de tonnes par an.

Ce secteur est traditionnellement approvisionné par :

- la carrière de calcaire en roche massive de Gourdon-Bar sur Loup (autorisée à la hauteur de 0,35 Mt/an jusqu'en 2018 pour une partie et à hauteur de 0,8 Mt/an pour l'autre partie),
- la carrière en roche massive de Villeneuve-Loubet (autorisée à la hauteur de 0,5 Mt/an jusqu'en 2013)

Selon la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, les grands travaux, dont la pénétrante Cannes-Grasse ne devrait pas être consommateurs de matériaux de carrières, ou du moins de façon substantielle. Le chantier de la pénétrante Cannes-Grasse est identifié dans le document comme producteur de déchets inertes et qui devrait consommer des matériaux nobles pour couches de roulement.

Quoi qu'il en soit l'approvisionnement des chantiers exceptionnels devra être réalisée en veillant à :

- ne pas désorganiser le marché des matériaux et le réseau des carrières existantes,
- extraire la quantité et la qualité requise, sans excès,
- examiner toutes les demandes d'ouverture en même temps,
- limiter la circulation engendrée sur les voies publiques,
- favoriser les trajets dans l'emprise des chantiers.

VIII. Synthèse des sensibilités

En conclusion de l'analyse de l'état initial de l'environnement sur le site, nous avons pu mettre en évidence les principales sensibilités suivantes :

- un climat méditerranéen se traduisant par des épisodes pluvieux importants au printemps et à l'automne.
- une topographie très marquée, avec la présence des 2 profonds vallons de Saint-Antoine et des Loubonnières.
- une sensibilité des eaux souterraines qui sont alimentées en majorité par des ruissellements de surface. D'autre part, elles circulent par endroits dans un relief de type karstique qui peut imposer des contraintes techniques aux ouvrages d'art.
- la présence de cours d'eau temporaires dans ces 2 vallons et le passage du canal de la Siagne qui assure l'approvisionnement en eau potable du bassin cannois. Pour ce dernier, la définition de périmètres de protection est en cours.
- une multitude de sous-bassins versants (6) qui rendent complexe la gestion des écoulements pluviaux, qui devra être correctement prise en compte dans le projet.
- une qualité des eaux superficielles et souterraines satisfaisante qui devra pouvoir être maintenue, aussi bien pendant la phase de travaux que pendant l'exploitation de l'ouvrage.
- la présence de stations de *Tulipa clusiana*, *Tulipa lortetii* et *d'Urginea maritima*, *Anemone coronaria*, 4 espèces végétales protégées au niveau national. Pour lesquelles une dérogation exceptionnelle a été accordée par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) pour la transplantation.
- Un site dominé par un tissu urbain relativement dense, composé essentiellement d'habitat individuel groupé (lotissements). L'urbanisation s'est développée de part et d'autre de l'emprise réservée au projet.
- Un réseau viaire complexe avec à l'Ouest et à l'Est des voies structurantes de l'agglomération et de cette partie du département (RD 2562, avenue Mistral, RD 6085, RD9 et actuelle PCG), et entre celles-ci un ensemble de petites voies communales inadaptées à une augmentation de trafic.
- Des trafics entrants et sortants de Grasse importants tout au long de l'année sur les principaux axes du secteur : 28000 veh/jour sur la PCG, 19100 veh/jr sur la RD 6085... S'ajoute également une forte saisonnalité liée à l'attrait touristique de Grasse et plus largement de la Côte d'Azur. Sur le site, ces trafics se retrouvent notamment au niveau de l'actuelle PCG, de la RD9, de la RD2562 et de l'avenue F. Mistral.

- Des besoins d'échanges importants au niveau du secteur d'étude, relevant à la fois de trafic de transit, de trajet domicile-travail, de liaisons interquartiers ou de desserte interne au lotissements.
- Un besoin de sécurisation des voies principales touchées par de nombreux accidents et des conditions de circulation parfois difficiles sur les petites voies secondaires ou tertiaires (étroitesse, relief ...).
- Une ambiance sonore préexistante modérée au niveau des habitations les plus proches du projet et pour lesquelles il faudra prévoir des protections acoustiques.
- Une qualité de l'air moyenne sur l'agglomération de Grasse. Les émissions de polluants atmosphériques sont principalement liées au trafic de la RD 6185 mais sont situées dans leur grande majorité en dessous des seuils établis par la réglementation en vigueur.
- Un paysage périurbain, implanté sur les versants de Grasse ouvrant des vues magnifiques sur les alentours. Le tissu urbain est fortement végétalisé et par endroits présente encore un caractère fortement rural avec des éléments patrimoniaux (restanques, bastides...) et des ambiances intimes, cachées (vallons encaissés, relief, passages étroits, murets..).

A l'inverse, le niveau de contrainte est moindre pour :

- Les risques naturels qui restent modérés sur le site d'étude, on note cependant un risque de glissement de terrain moyen généralisé sur tout le secteur d'étude et un risque d'inondation fort localisé, au niveau du vallon de Saint-Antoine.
- Le foncier qui est déjà partiellement maîtrisé par le maître d'ouvrage à près de 70%.
- En terme d'urbanisme, tous les documents de planification (DTA, projet de SCOT, PLU récemment approuvé) intègrent le projet de prolongement de la pénétrante Cannes-Grasse.

D. JUSTIFICATION DU PROJET

I. Contexte historique du projet

La RD 6185, ex RN1085 dite Pénétrante Cannes – Grasse, a fait l'objet d'aménagements successifs par l'Etat, depuis l'A8 jusqu'au carrefour provisoire formé avec la RD 9.

La section comprise entre le carrefour de Rouquier et la RD 2562, a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique prononcée le 28 décembre 1993 et prorogée pour 5 ans le 16 novembre 1998 jusqu'en novembre 2003, basée sur un projet d'aménagement d'une voie à statut express à 2x2 voies. Seule la section Rouquier / RD 9 a été réalisée, avec un carrefour dénivelé provisoire sur le boulevard de Rouquier et un seul sens pour la tranchée couverte des Aspres.

Suite à la demande des élus et des associations de riverains une nouvelle réflexion a été menée afin de finaliser la section initialement prévue jusqu'à la RD 2562. Celle-ci a conduit à une nouvelle définition du parti d'aménagement, qui conférait à ce tronçon de route un profil plus urbain avec des points d'échanges au droit des intersections avec les voiries communales.

Cette modification du parti d'aménagement a engendré la nécessité de réaliser une nouvelle DUP. Dès lors quatre variantes ont été étudiées pour le prolongement de cette voie entre la RD9 et la RD2562.

II. Présentation des Variantes

En raison de l'emprise définie dans le cadre de la précédente DUP et portée au PLU de Grasse en emplacement réservé au bénéfice du département, les quatre variantes étudiées ont du respecter ces contraintes foncières et ne comportent donc pas de différence significative dans le tracé en plan. Les principales modifications portent sur l'aménagement des points d'échanges.

1. Variante A :

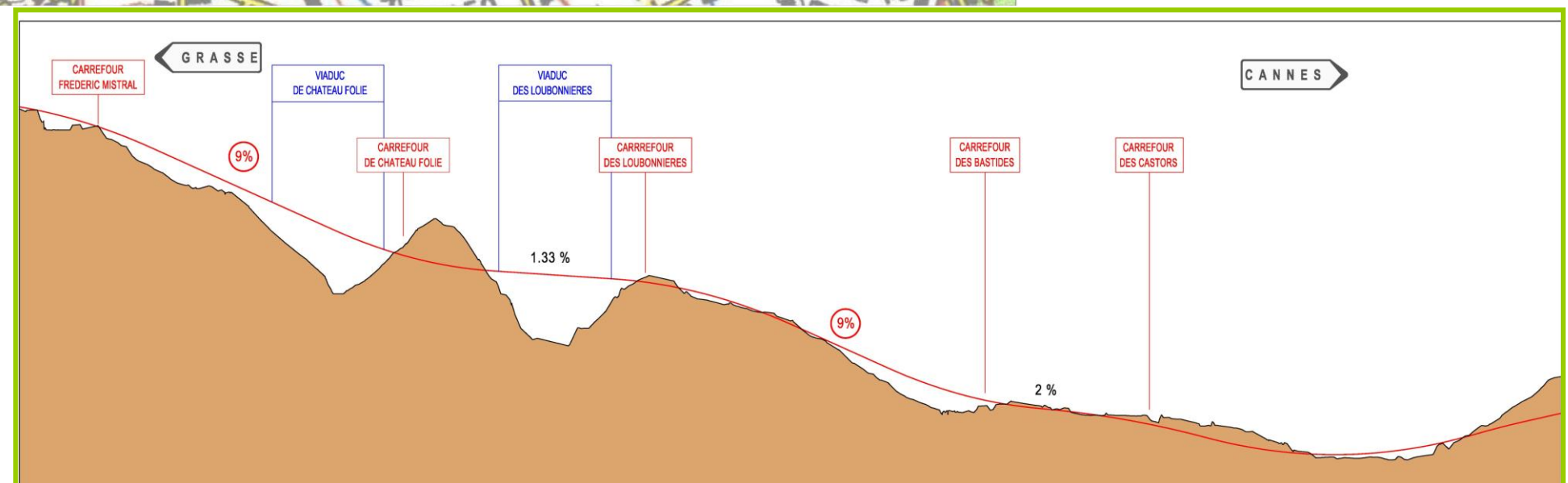
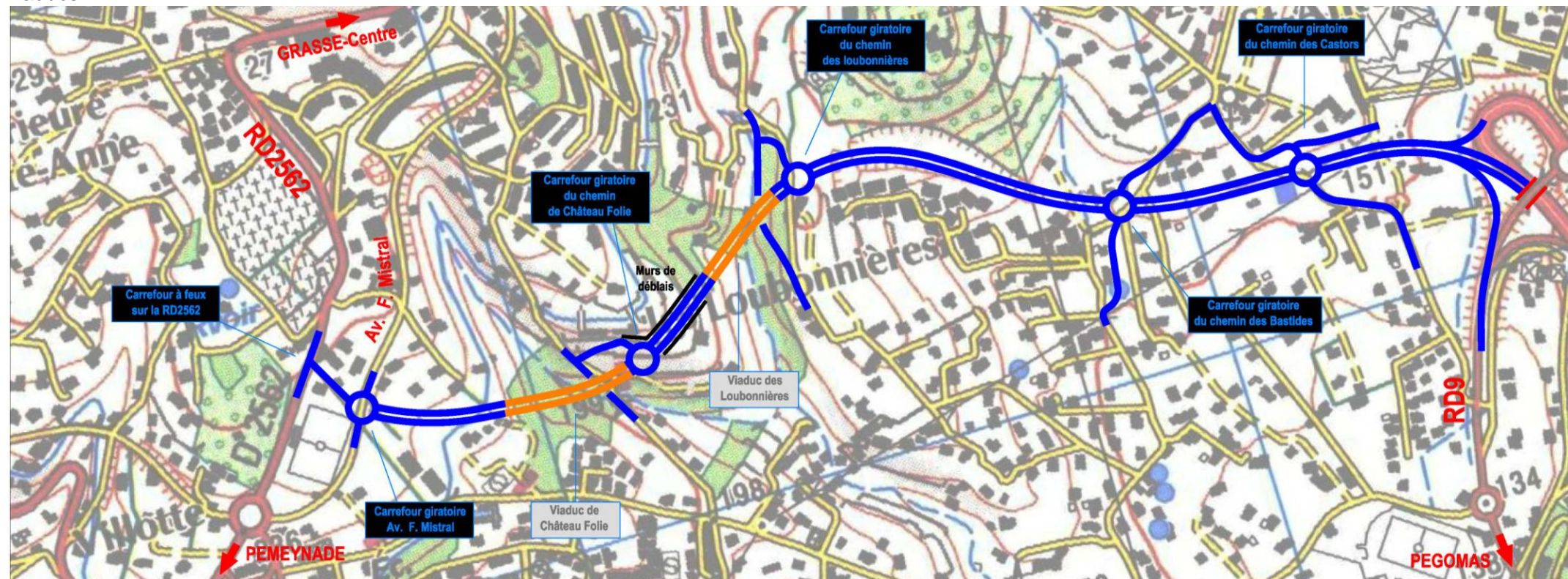
La variante A se développe sur un linéaire de 1750 m et comporte un profil à 2x1 voies séparées par un terre plein central de largeur réduite. En fonction des séquences urbaines traversées, la plate-forme intègre la possibilité d'implanter des pistes cyclables.

Le profil en long présente deux sections importantes (400m de longueur cumulée hors raccordement) de pente égale à 9% (pente forte).

Le franchissement des vallons de Château Folie et Loubonnières est assuré par la création de deux viaducs.

Les dispositifs d'échanges sont constitués par :

- un carrefour giratoire plan du chemin des Castors,
- un carrefour giratoire plan du chemin des Bastides,
- un carrefour giratoire plan du chemin des Loubonnières,
- un carrefour giratoire plan du chemin de château Folie,
- Le carrefour giratoire plan de l'avenue Frédéric Mistral,
- Le carrefour en T à feux du raccordement avec la RD 2562.



2. Variante B

Comme la variante A, la variante B se développe sur un linéaire de 1750 m et comporte un profil à 2x1 voies séparées par un terre plein central de largeur réduite.

Il a été recherché dans cette variante une diminution des pentes importantes constatées dans la variante A (9% - sur des linéaires ne permettant pas l'insertion de Voie Supplémentaire en Rampe pour le dépassement des véhicules lents).

La variante B présente donc un profil en long avec une pente égale à 7% sur un linéaire de 800 m environ, une Voie Supplémentaire en Rampe (VSR) permettant le dépassement des poids lourds est implantée sur la chaussée nord (sens est-ouest).

Les aménagements cyclables et piétonniers sont prévus, tantôt accolés à la plate-forme routière tantôt déconnectés.

Les dispositifs d'échanges sont constitués par :

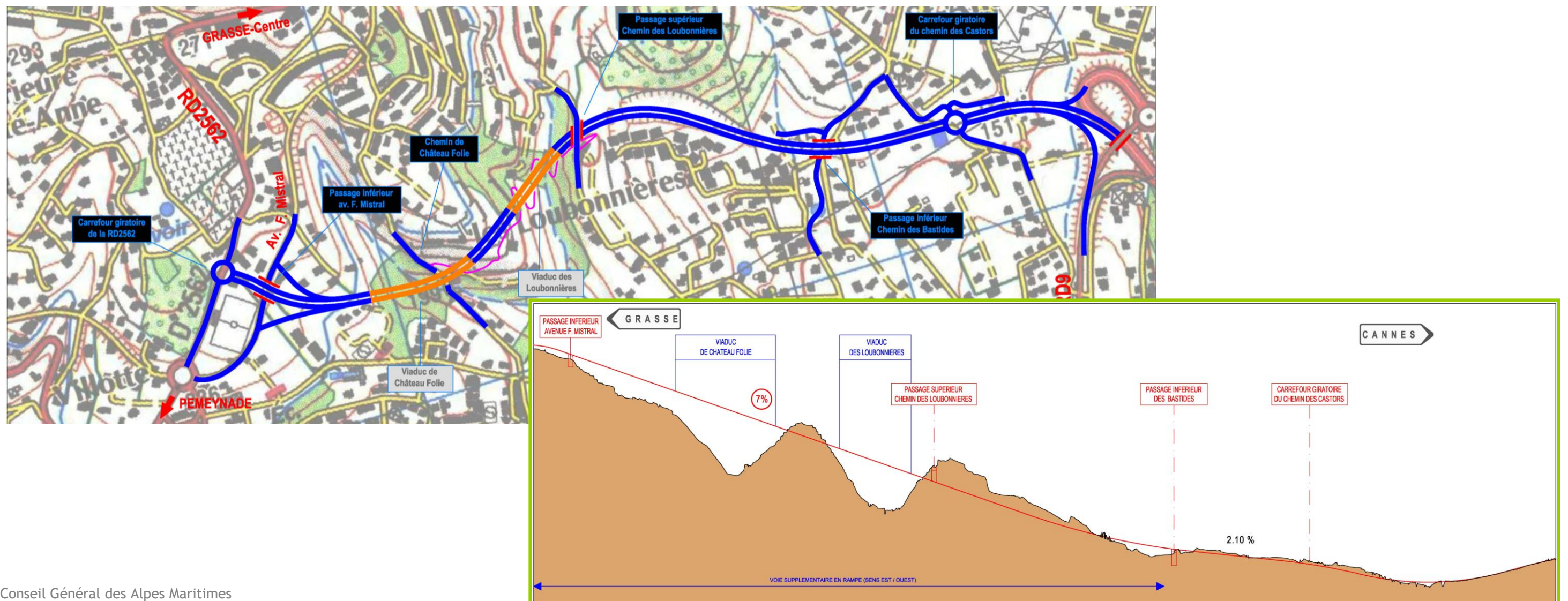
- Le carrefour giratoire plan du chemin des Castors,
- Le carrefour dénivelé avec bretelles orientées est de l'avenue Frédéric Mistral,
- Le carrefour giratoire plan à 3 branches du raccordement avec la RD2562.

Les rétablissements des voies communales sont constitués par :

- Le rétablissement en passage inférieur du chemin des Bastides
- Le rétablissement en passage supérieur du chemin des Loubonnières
- Le chemin de Château Folie est rétabli à son emplacement actuel sous le viaduc de Château Folie
- Le rétablissement en passage inférieur de l'avenue Frédéric Mistral

Le franchissement des vallons de Château Folie et Loubonnières est là encore assuré par la création de deux viaducs.

Ainsi dans cette variante, la suppression des giratoires intermédiaires au profit d'ouvrages d'art courants a permis de limiter l'impact foncier.



3. Variante C

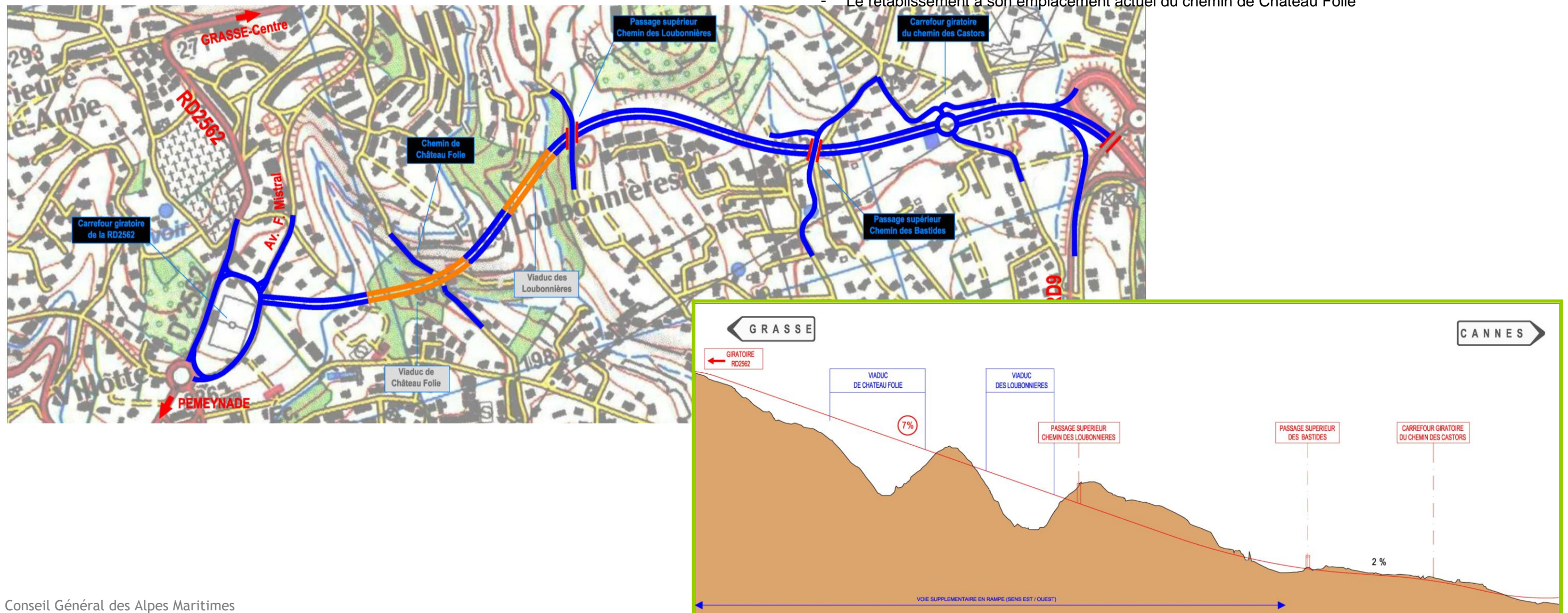
Le tracé en plan est identique à la variante précédente, et se développe sur un linéaire de 1750 m avec un profil à 2x1 voie séparées par un terre plein central de largeur réduite.

La variante C présente un profil en long avec une pente égale à 7% sur un linéaire de 800 m environ, une Voie Supplémentaire en Rampe (VSR) permettant le dépassement des poids lourds est implantée sur la chaussée nord (sens est-ouest).

Les aménagements cyclables et piétonniers sont prévus, tantôt accolés à la plate-forme routière tantôt déconnectés.

Les modifications par rapport à la variante précédente portent donc :

- sur l'ouvrage de rétablissement du chemin des Bastides qui s'effectue en passage supérieur
- sur le raccordement à la RD2562 et à l'avenue Frédéric Mistral qui diffère.



Les dispositifs d'échanges sont constitués par :

- Le carrefour giratoire plan du chemin des Castors,
- la création d'un carrefour giratoire avec les voiries existantes autour du stade Jean Girard, avec un changement des sens de circulation par rapport à la situation actuelle constitué de :
 - 3 branches dans la partie Nord du projet (connexion avec la RD 2562, l'avenue Frédéric Mistral et le boulevard urbain).
 - 2 branches à sens unique, dans la partie Sud se raccordant au carrefour giratoire existant.
 - Une voie directe au Sud du projet, qui permet aux usagers venant de Grasse centre d'emprunter le boulevard urbain en évitant la traversée du carrefour giratoire existant.

Les rétablissements des voies communales sont constitués par :

- Le rétablissement en passage supérieur du chemin des Bastides,
- Le rétablissement en passage supérieur du chemin des Loubonnières,
- Le rétablissement à son emplacement actuel du chemin de Château Folie

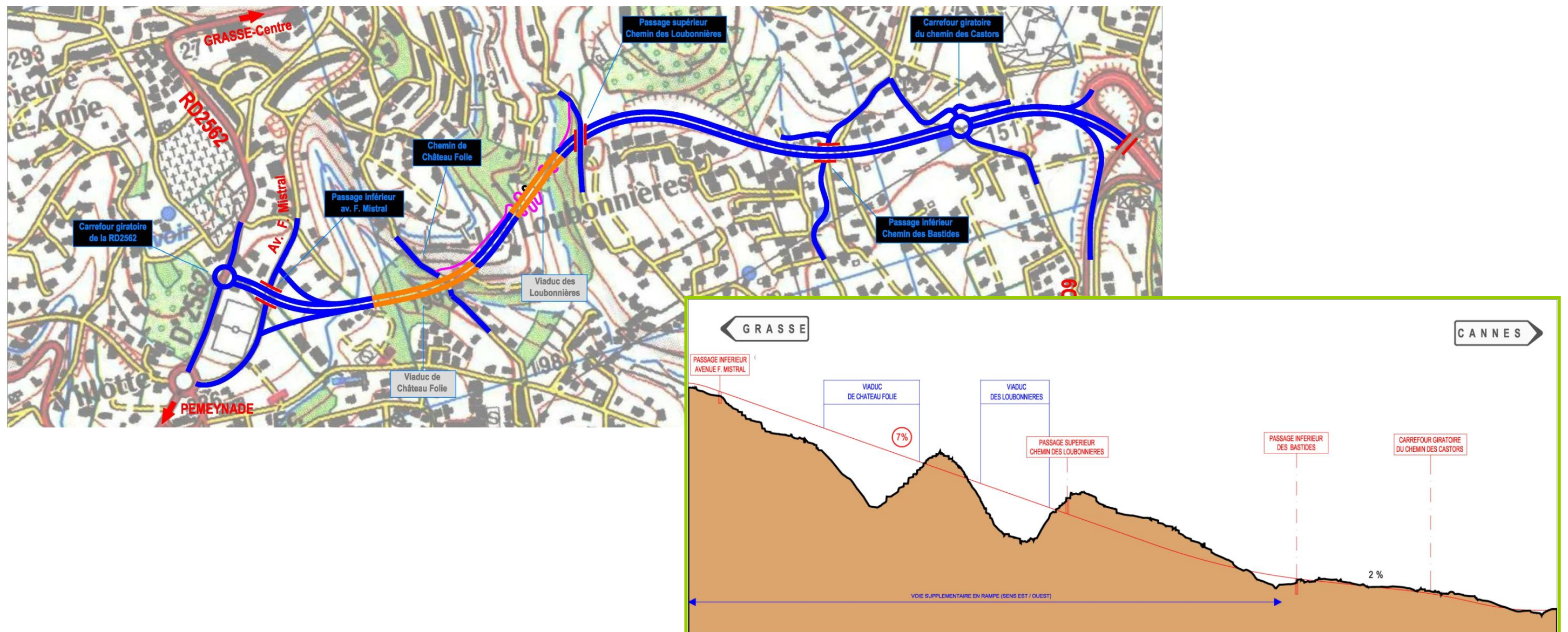
4. Variante D

Cette variante a été étudiée dans le cadre de la procédure d'instruction de demande de dérogation de transplantation d'espèces protégées au Conseil National de Protection de la Nature en vue de limiter l'impact sur ces espèces.

Cette solution est basée sur la variante B et présente seulement une modification de tracé de la piste cyclable au droit du vallon de Château Folie ainsi qu'une légère modification en plan de la section courante dans ce secteur.

La longueur des viaducs entre les deux solutions est inchangée. Le décalage d'axe est effectif sur une section limitée entre ces deux viaducs. La valeur maximale de ce décalage est d'environ 8m vers le sud-est

La piste cyclable au droit du vallon de Château Folie est déplacée côté nord du tracé.



Les dispositifs d'échanges sont constitués par :

- Le carrefour giratoire plan du chemin des Castors,
- Le carrefour dénivelé avec bretelles orientées est de l'avenue Frédéric Mistral,
- Le carrefour giratoire plan à 3 branches du raccordement avec la RD 2562.

Les rétablissements des voies communales sont constitués par :

- Le rétablissement en passage inférieur du chemin des Bastides
- Le rétablissement en passage supérieur du chemin des Loubonnieres
- Le chemin de Château Folie est rétabli à son emplacement actuel sous le viaduc de Château Folie
- Le rétablissement en passage inférieur de l'avenue Frédéric Mistral

Le franchissement des vallons de Château Folie et Loubonnieres est là encore assuré par la création de deux viaducs.

VARIANTES	VARIANTE A	VARIANTE B	VARIANTE C	VARIANTE D
Type de l'infrastructure	Boulevard urbain	Boulevard urbain	Boulevard urbain	Boulevard urbain
Profil en long	1920 mètres	1920 mètres	1920 mètres	1920 mètres
	De la bretelle de raccordement avec la RD 9 à la RD 2562 sans variante de tracé en plan	De la bretelle de raccordement avec la RD 9 à la RD 2562 sans variante de tracé en plan	De la bretelle de raccordement avec la RD 9 à la RD 2562 sans variante de tracé en plan	De la bretelle de raccordement avec la RD 9 à la RD 2562 sans variante de tracé en plan
	Pente de 9% (sur 2 sections)	Pente limitée à 7% (sur 1 secteur)	Pente limitée à 7% (sur 1 secteur)	Pente limitée à 7% (sur 1 secteur)
Profil en travers	2x1 voie séparées par un terre-plein central de largeur réduite	2x1 voie séparées par un terre-plein central de largeur réduite + une voie supplémentaire en rampe (VSR) prévue en chaussée Nord entre le chemin des Bastides et la RD2562.	Idem variante B	Idem variante B
	En fonction des séquences urbaines traversées, la plate-forme intègre la possibilité d'implanter des pistes cyclables.	Plate-forme intégrant la possibilité d'implanter, dans chaque sens, des pistes cyclables et un cheminement piétonnier. Piste cyclable au sud-est de la plate forme entre les viaducs de Loubonnières et Château folie	Idem variante B	Plate-forme intégrant la possibilité d'implanter, dans chaque sens, des pistes cyclables et un cheminement piétonnier. Piste cyclable au nord-ouest de la plate forme entre les viaducs de Loubonnières et Château folie
Dispositifs d'échanges :				
RD 9	Carrefour dénivelé partiellement existant	idem variante A	Idem variante A	Idem variante A
Chemin des Castors	Carrefour giratoire plan	Carrefour giratoire plan	Idem variante B	Idem variante B
Chemin des Bastides	Carrefour giratoire plan	Rétablissement en passage inférieur	Rétablissement en passage supérieur	Idem variante B
Chemin des Loubonnières	Carrefour giratoire plan	Rétablissement en passage supérieur	Idem variante B	Idem variante B
Chemin de Château Folie	Carrefour giratoire plan	Rétablissement à son emplacement actuel sous le viaduc de Château Folie	Idem variante B	Idem variante B
Avenue Frédéric Mistral	Carrefour giratoire plan	Carrefour dénivelé où l'avenue Frédéric Mistral est rétablie en passage inférieur et deux bretelles orientées vers l'Est, permettent les échanges avec le boulevard urbain.	Carrefour giratoire des voiries autour du stade Jean Girard, avec un changement des sens de circulation par rapport à la situation actuelle. L'aménagement comporte :	Idem variante B
RD 2562	Carrefour en T à feux	Carrefour giratoire plan à trois branches qui assure les échanges entre le boulevard urbain, la RD 2562 et l'avenue Frédéric Mistral.	<ul style="list-style-type: none"> 3 branches dans la partie Nord du projet (connexion avec la RD 2562, l'avenue Frédéric Mistral et le boulevard urbain). 2 branches à sens unique, dans la partie Sud se raccordant au carrefour giratoire existant. Une voie directe au Sud du projet, qui permet aux usagers venant de Grasse centre d'emprunter le boulevard urbain en évitant la traversée du carrefour giratoire existant. 	Idem variante B

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

III. Synthèse de la comparaison environnementale des variantes

Le présent chapitre traite la comparaison des variantes proposées, d'un point de vue environnemental.

Il sera établi pour chaque thématique (milieu physique, milieu naturel, ...) une notation du niveau des effets de la variante sur l'environnement :

Signe + : Effet positif

Signe - : Effet négatif

Signe 0 : Effet insignifiant / Peu représentatif sur le secteur

Le degré d'impact est noté de 1 à 4.

Impact	Favorable				Aucun				Négatif
Note	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1	0	- 1	- 2	- 3	- 4

La combinaison de signes permet d'accentuer le (s) effets (s) sur l'environnement afin de qualifier une (des) variantes (s) plus ou moins génératrice (s) d'impacts sur le secteur.

1. Le milieu physique

Variante	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Climat	Aucun effet direct sur le climat : longueur réduite du projet (environ 2 km)			
	0	0	0	0
Topographie	Mouvements de terres conséquents, sous forme de déblais-remblais	Mouvements de terres plus importants que pour la variante A (nombreux rétablissements en passage supérieur)	Franchissement du Chemin des Bastides : Mouvements de terres plus importants que pour la variante B (remblais au Sud)	Mouvements de terres plus importants que pour la variante A (nombreux rétablissements en passage supérieur)
	-2	-3	-4	-3
Risques d'incendie	Pas d'influence vers une hausse de la fréquentation des massifs Si travaux en période estivale, risques d'incendies augmentés temporairement			
	0	0	0	0
Risques de mouvements de terrain	Le projet est sans effet sur les risques de mouvements de terrain. Toutefois, la modification du risque de ruissellement peut entraîner des modifications du risque de mouvements de terrain.			
	-1	-1	0	-1
Risques d'inondation	Légère augmentation du risque d'inondation à l'aval du site, liée à l'imperméabilisation des sols sur le linéaire du projet d'environ 1920 m	Légère augmentation du risque d'inondation à l'aval du site, liée à l'imperméabilisation des sols sur le linéaire du projet d'environ 1920 m	Franchissement du Chemin des Bastides : Imperméabilisation légèrement plus réduite	Légère augmentation du risque d'inondation à l'aval du site, liée à l'imperméabilisation des sols sur le linéaire du projet d'environ 1920 m
	-2	-2	-1	-2
Hydrologie	> Risques minimes d'une pollution en phase travaux ou saisonnière > Vitesse de ruissellement accrue, pouvant entraîner un ravinement des bassins versants et le lessivage de la chaussée par les eaux peut entraîner des risques de pollution chronique sans traitement préalable dans le milieu récepteur (Canal de la Siagne notamment) > Faibles risques de pollution accidentelle > Modifications des écoulements du fait de l'imperméabilisation des sols, de la modification des bassins versants (déblais-remblais et insertion d'ouvrage de franchissement) direct sur le Canal de la Siagne (simple franchissement)			
	0	0	0	0
Hydrogéologie	Peu d'influence du projet sur la nappe phréatique, de surcroît profonde et dans des sols peu perméables Intégration d'un dispositif de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel			
	0 > +	0 > +	0 > +	0 > +

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

2. Le milieu naturel

Variantes	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Espèces protégées :				
- Tulipe de Lortet (<i>Tulipa lortetii</i>)	Emprise directe de l'infrastructure et de la piste cyclable sur une partie de la station (terrasses des parcelles BX 96, 216 et 217) altération de la qualité des habitats dans l'aire du chantier 45 pieds affectés dans l'emprise pour une surface de 380m ² Impact très élevé car station de première importance			Itinéraire de moindre impact : 12 pieds affectés pour une surface de 250 m ² . L'impact reste élevé en raison de la très haute valeur patrimoniale de l'espèce et de l'intérêt de la station.
- Tulipe de l'Ecluse (<i>Tulipa clusiana</i>)	emprise directe de la piste cyclable sur une partie de la station répartie sur les parcelles BX239 et 255 (25 pieds impactés). ombre portée du viaduc risquant d'affecter la conservation des petites populations au sud de la parcelle BX 68 risque altération de la qualité des habitats dans l'aire du chantier Impact élevé : effectifs importants des populations dans un contexte local de très forte régression			Impact négligeable, n'est plus impacté dans cette variante Seule altération possible durant la phase chantier
- Anémone couronnée (<i>Anemone coronaria</i>)	emprise directe de l'infrastructure sur quelques stations de faible effectif (terrasses des parcelles BX 96, 216 et 217, emplacement réservé à l'est du projet => Impact Faible : stations de faibles effectifs, espèce à bonne capacité de repli dans les milieux périphériques et abondante dans l'aire d'étude hors zones remaniées.			Impact négligeable
- Scille maritime (<i>Drimia maritima</i>)	Pas d'impacts : station éloignée du projet			Pas d'impact : station éloignée du projet
Faune	Disparition de zones de gagnage et de refuges utilisés, mais pas de richesse particulière de celle-ci			
	Fuseau hors zone Natura 2000 et ZNIEFF			
	Effets temporaires en phase travaux (lessivage des sols, émission de poussières)			
	-4	-4	-4	-3

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

3. Le milieu humain

Variantes	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Utilisation des sols	Modification de l'utilisation du sol, avec la transformation d'espaces boisés ou ouverts (friches, cultures) en dépendances de voiries		Raccordement à la RD 2562 : emprise au sol plus réduite que celle de la variante B	Modification de l'utilisation du sol, avec la transformation d'espaces boisés ou ouverts (friches, cultures) en dépendances de voiries
	-2	-2	-1	-2
Foncier	Le foncier n'est pas entièrement détenu par le Maître d'ouvrage			Le foncier n'est pas entièrement détenu par le Maître d'ouvrage
	-1	-1	0	-1
Analyse routière : déplacement	<ul style="list-style-type: none"> > Quartiers Est de Grasse délestés des trafics de transit > Désengorgement du centre ville de Grasse > Transit Nord / Sud (communes du littoral) et vers l'Ouest facilité 			
	Les giratoires rapprochés ne garantissent pas une fluidité et des temps de parcours optimaux	Compte-tenu des carrefours giratoires en moins, pas d'augmentation du temps de traversée de la ville.	Raccordement à la RD 2562 : fonctionnement en giratoire autour du stade avec changement du sens de circulation actuel nécessitant une adaptation	Compte-tenu des carrefours giratoires en moins, pas d'augmentation du temps de traversée de la ville.
	2	4	3	4
Analyse routière : sécurité	5 points d'échange envisagés essentiellement sous forme de carrefours giratoires, plus accidentogènes et pas toujours compatibles avec les caractéristiques des voies existantes (très étroites, chaussées dégradées...)	Le rétablissement par passages supérieurs ou inférieurs des voies existantes améliore la sécurité du parcours et permet une meilleure intégration de la voirie au projet	Au niveau du raccordement à la RD 2562 : branches de raccordement Nord mal réparties et délicates à raccorder en profil en long	Le rétablissement par passages supérieurs ou inférieurs des voies existantes améliore la sécurité du parcours et permet une meilleure intégration de la voirie au projet
	-1	2	-1	2
Analyse routière : accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> > Echanges directs vers les quartiers des Castors, de Château Folie, de Saint Antoine assurés par les nombreux giratoires > Incidences positives sur les activités économiques du secteur 	<ul style="list-style-type: none"> > Echanges directs et facilités vers les quartiers des Castors et de Saint Antoine (via le giratoire des Castors) > Echanges avec le quartier des Bastides et de Château Folie seront indirects, via le giratoire des Castors > Incidences positives sur les activités économiques du secteur 	> Idem variante B mais échanges moins évidents avec avenue F. Mistral et RD2562	<ul style="list-style-type: none"> > Echanges directs et facilités vers les quartiers des Castors et de Saint Antoine (via le giratoire des Castors) > Echanges avec le quartier des Bastides et de Château Folie seront indirects, via le giratoire des Castors > Incidences positives sur les activités économiques du secteur
	2	2	1	2

4. La santé et le cadre de vie

Variante	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Bruit	> Le projet constitue une source de bruit supplémentaire sur le site > Compensation par la réduction des trafics sur les autres voies > 119 habitations à protéger			
	Les points d'échange en giratoire empêchent en certains endroits l'insertion de protections à la source, qui sont remplacées par des traitements de façades	Le rétablissement par passages inférieurs ou supérieurs des voies existantes permet la mise en place de protection à la source sur un plus grand nombre de bâtiments	Raccordement à la RD 2562 : Meilleure protection avec un écran continu, moins coûteux	Le rétablissement par passages inférieurs ou supérieurs des voies existantes permet la mise en place de protection à la source sur un plus grand nombre de bâtiments
	-2	-2	-1	-2
Qualité de l'air	Sans le projet, croissance naturelle des trafics (3%/an) augmentant les émissions et consommations de polluants			
	> Les fortes pentes de l'ouvrage (9%) auront un effet direct sur la qualité de l'air > Les nombreux giratoires s'accompagnent de phénomènes d'accélération/freinage très polluants	> Les pentes étant moins marquées (7%), l'effet sur la qualité de l'air sera plus réduit > La fluidité du parcours (un seul giratoire) réduit la pollution > Nombre plus important de protections acoustiques qui réduisent les concentrations en polluants à proximité immédiate de la voie		> Les pentes étant moins marquées (7%), l'effet sur la qualité de l'air sera plus réduit > La fluidité du parcours (un seul giratoire) réduit la pollution > Nombre plus important de protections acoustiques qui réduisent les concentrations en polluants à proximité immédiate de la voie
	-2	-1	-2	-1

Les variantes proposées portent sur des dispositions constructives de principes d'échanges ou un tracé très légèrement modifié. Aussi quelle que soit la variante considérée c'est toujours la même population qui sera exposée. L'Indice Pollution Population n'a donc pas été retenu comme un critère pertinent pour la comparaison des variantes.

5. Le paysage

Variante	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Paysage	> Suppression d'une bande "verte" non urbanisée > Importants mouvements de terres (déblais-remblais) > Modifications importantes des vues sur le secteur : effet de barrière visuelle (talus, déblais-remblais, protections acoustiques), insertion d'ouvrages majeurs > Perturbations du caractère naturel des vallons et disparition d'éléments du paysage rural (espaces agricoles, restanques et boisements) > Création de délaissés au niveau des points d'échange > Création de nouveaux points de vue à valoriser dans les cheminements doux			
	-4	-4	-4	-4
	Points d'échange : Impacts très importants (emprise au sol, création de délaissés, impacts visuel) des carrefours en giratoire	Points d'échange : Meilleure intégration paysagère du fait des rétablissements en passage inférieur des voies existantes	Franchissement du Chemin des Bastides : Passage supérieur plus impactant du fait d'un important remblai au Sud	Points d'échange : Meilleure intégration paysagère du fait des rétablissements en passage inférieur des voies existantes
	Plus d'espace délaissé	Espaces délaissés moins importants	Raccordement à la RD 2562 : Ouvrage de grande hauteur et générant des délaissés	Espaces délaissés moins importants
	-3	-2	-3	-2

6. L'urbanisme

Variante	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
POS / Servitudes	> Tracé entièrement situé en Emplacement Réservé (ER) > Projet compatible avec avec les servitudes en vigueur > Emprise partielle en zone N > Présence de nombreux réseaux (RTE, GDF, France Télécom) qui seront déplacés puis remis en place			
	0 (+-)	1	-1	1

7. Conclusions

Thèmes	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
1. Milieu physique	-5	-6	-5	-6
2. Milieu naturel	-4	-4	-4	-3
3. Milieu humain	0	+5	+2	+5
4. Santé et cadre de vie	-4	-3	-3	-3
5. Paysage et patrimoine	-7	-6	-7	-6
6. Urbanisme	0	+1	-1	+1
TOTAL	- 20	- 13	-18	- 12

Les contraintes apparaissent donc plus élevées avec la variante A (total de -20), tandis que la variante D (total de -12) apparaît plus avantageuse, pour les aspects relatifs :

- au milieu humain
- à la santé
- au paysage
- à la préservation du milieu naturel.

D'un point de vue technique, la variante D apparaît comme la solution la plus avantageuse. En effet, basée sur la variante B, la variante D propose une plateforme intégrant la possibilité d'implanter dans chaque sens, des pistes cyclables et un cheminement piétonnier.

D'un point de vue environnemental, la variante D apparaît également comme la plus avantageuse de par ses impacts moindres sur l'environnement.

IV. Présentation de la solution retenue

Porté par le Conseil Général des Alpes-Maritimes, le projet vise à créer un boulevard urbain dans le prolongement de la PCG existante pour désengorger les quartiers de Saint-Antoine, Saint-Jacques, Loubonnières, Villote.

Le travail des différents participants (partenaires riverains, élus, représentants d'associations ...) a permis d'aboutir à la définition d'un parti d'aménagement, validé par les participants :

- un tracé inscrit au maximum dans les emprises définies dans les études précédentes et réservées d'abord dans l'ancien POS puis dans le PLU récemment approuvé,
- une conception du profil en long s'appuyant sur les règles de l'ARP¹ avec la possibilité de déroger pour la valeur maximale en rampe, mais dans des limites techniquement acceptables,
- une liaison de transition entre la RD 6185 existante et le carrefour des Castors est assurée par une route à 2x2 voies séparées par un terre-plein central de largeur réduite,
- une route à 2x1 voie séparée par un terre-plein central de largeur réduite et une voie supplémentaire en rampe sur une partie de la chaussée Nord entre le carrefour des Castors et la RD 2562,
- un profil en travers conforme aux règles de l'ARP avec la présence d'une bande d'arrêt d'urgence,
- des échanges limités,
- une intégration paysagère cohérente avec les séquences identifiées dans le diagnostic,
- l'aménagement d'une piste cyclable.

Le projet retenu par le maître d'ouvrage répond aux objectifs de ce parti d'aménagement, offre de bonnes caractéristiques en matière de sécurité et permet, d'un point de vue technique, d'optimiser le projet en améliorant les caractéristiques du profil en long (pente de 7% au lieu de 9%) et de réduire les quantités de terrassements et de soutènements (Variante B, C et D plutôt que Variante A).

Le choix des variantes B, D au détriment de la variante C est guidé par :

- un impact visuel (rétablissement du Chemin des Bastides) moins important

des conditions d'écoulement du trafic et de raccordement géométrique beaucoup plus satisfaisantes (raccordement sur la RD2562)

- des impacts environnementaux bien moindres

Enfin, le choix de la solution proposée (Variante D) a été guidé par un souci de limitation des impacts en particulier sur les stations d'espèces de fleurs protégées au niveau national.

Le coût total de l'opération est estimé à 68,550 M€ TTC dont 3,900 M€ TTC d'acquisitions foncières.

Le prolongement de l'actuelle RD 6185 depuis la RD 9 jusqu'à la RD 2562 sera assuré par la création d'un boulevard urbain de 2 kilomètres environ, permettant la circulation à la vitesse de 70 km/h.

La liaison de transition entre la RD 6185 existante et le carrefour des Castors est assurée par une route à 2x2 voies séparées par un terre-plein central de largeur réduite,

Entre le carrefour des Castors et la RD 2562, la nouvelle liaison a un profil en travers à 2x1 voies de circulation, avec une voie supplémentaire en rampe sur une partie de la chaussée Nord.

Les voies seront séparées par un terre-plein central réduit

Le traitement des échanges s'est porté sur des carrefours de type giratoire plan aux deux extrémités du projet, les autres voiries étant rétablies par l'intermédiaire de franchissement en passage inférieur et passage supérieur.

Pour la détermination de la nature de ces différents points d'échanges et rétablissements, les paramètres relatifs à la sécurité et à l'insertion dans le site ont été déterminants.

Dispositifs d'échanges avec :	Type de la solution
Chemin des Bastides	Rétablissement en passage inférieur
Chemin des Loubonnières	Rétablissement en passage supérieur
Chemin de Château Folie	Rétabli à son emplacement actuel sous le viaduc de Château Folie
Avenue Frédéric Mistral	Carrefour dénivelé
RD 2562	Carrefour giratoire plan

¹ ARP : Aménagement des Routes Principales

Guide technique pour la conception générale et la géométrie de la route, SETRA, août 1994

1. Fonctionnement du boulevard urbain

La nouvelle liaison aura un statut de route départementale. La vitesse pratiquée sur l'itinéraire sera limitée à 70 km/h.

Le prolongement de la RD6185 bénéficiera d'un bon niveau de service en cohérence avec son statut et sa fonction :

- Voie supplémentaire en rampe supérieure à 7 % sur l'essentiel de l'itinéraire en chaussée Nord,
- Accotements revêtus,
- Réalisation de pistes cyclables sur l'ensemble de l'itinéraire,
- Éclairage de l'ensemble de l'itinéraire,

L'extrémité Est du projet se raccorde à la section existante en 2x2 voies et à la RD 9 par la création de deux bretelles orientées vers l'Ouest.

A l'Ouest, le raccordement de l'itinéraire à la RD 2562 s'effectue au moyen d'un carrefour giratoire.

Le long de l'itinéraire, les voies franchies sont rétablies par des ouvrages d'art en passage supérieur ou inférieur.

Le projet retenu se développe sur une longueur d'environ 1920 m entre le carrefour giratoire du chemin des Castors et le carrefour giratoire de raccordement à la RD 2562.

2. Points d'échanges

- Carrefour giratoire du chemin des Castors

L'aménagement du carrefour giratoire privilégiera la transition entre la section Rouquier / RD9 et le boulevard urbain.

Le carrefour comporte quatre branches qui permettent les échanges complets entre le boulevard urbain et le chemin des Castors. L'échange entre le boulevard urbain et le chemin des Bastides est également assuré via le chemin des Castors à environ 200 mètres du carrefour.

Les aménagements en pourtour de l'anneau sont complétés, côté boulevard urbain, par la réalisation de piste cyclable.

- Carrefour dénivelé de l'avenue Frédéric Mistral

L'aménagement prévu est un carrefour dénivelé qui permet les échanges entre le boulevard urbain, côté Est et l'avenue Frédéric Mistral.

L'avenue Frédéric Mistral est rétablie en passage inférieur à son emplacement actuel.

La bretelle de sortie ne comportera pas de mouvement de tourne à gauche, les usagers pouvant rejoindre le carrefour giratoire existant par l'intermédiaire du carrefour giratoire de la RD 2562.

- Carrefour giratoire de raccordement à la RD 2562

L'aménagement prévu est un carrefour giratoire à trois branches qui marque l'achèvement du boulevard urbain et qui assure les échanges entre celui-ci et la RD 2562.

3. Intersection avec les voies existantes

- Chemin des Bastides – passage inférieur

Le chemin des Bastides est rétabli en passage inférieur (PI).

La liaison avec le chemin des Castors, côté Nord, permet un échange entre la voie rétablie et la RD 6185, via le carrefour giratoire du chemin des Castors.

Outre l'aménagement des accès riverains, un cheminement piéton de 1,50 mètre de largeur sera réalisé dans la partie Nord-Est de la voie.

- Chemin des Loubonnières – passage supérieur

Le chemin des Loubonnières est rétabli en passage supérieur (PS).

Les contraintes liées aux emplacements réservés et à la topographie ont conduit à rétablir le chemin sur son emplacement actuel, ce qui occasionne un ouvrage en sur-gabarit (≈ 8 mètres).

4. Aménagement des pistes cyclables

Les pistes cyclables sont de type bidirectionnel avec une largeur de 3 mètres.

Les aménagements prévus sont les suivants :

- Entre le carrefour giratoire des Castors et le chemin des Loubonnières, la piste est accolée à la plateforme sur environ 450 mètres, puis est réalisée en « banquette » au droit du déblai des Loubonnières. Elle se raccorde au chemin des Bastides et au chemin des Loubonnières.
- Entre le chemin des Loubonnières et l'avenue Frédéric Mistral, la piste est dissociée de la plateforme, son tracé suit, au mieux, le terrain naturel. Elle se raccorde au chemin de Château Folie et à l'avenue Frédéric Mistral. Dans la zone du carrefour dénivelé de l'avenue Frédéric Mistral, la piste est accolée à la bretelle de sortie.

5. Aménagement du cheminement piétonnier

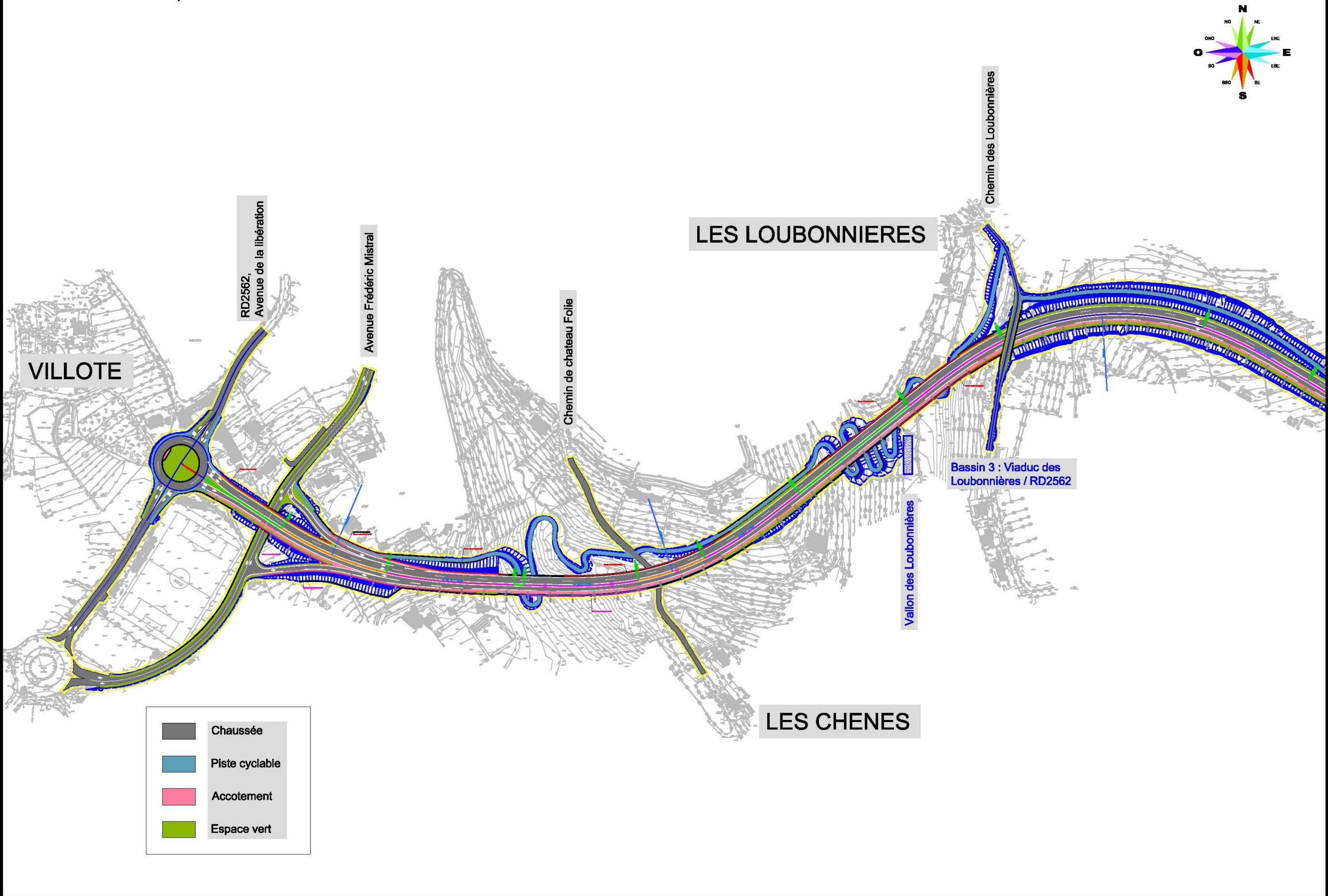
Un cheminement piétonnier spécifique de 1,50 mètre de largeur est réalisé dans la zone où la piste cyclable est accolée à la plateforme (450 mètres). Ensuite, le cheminement est commun avec la piste.

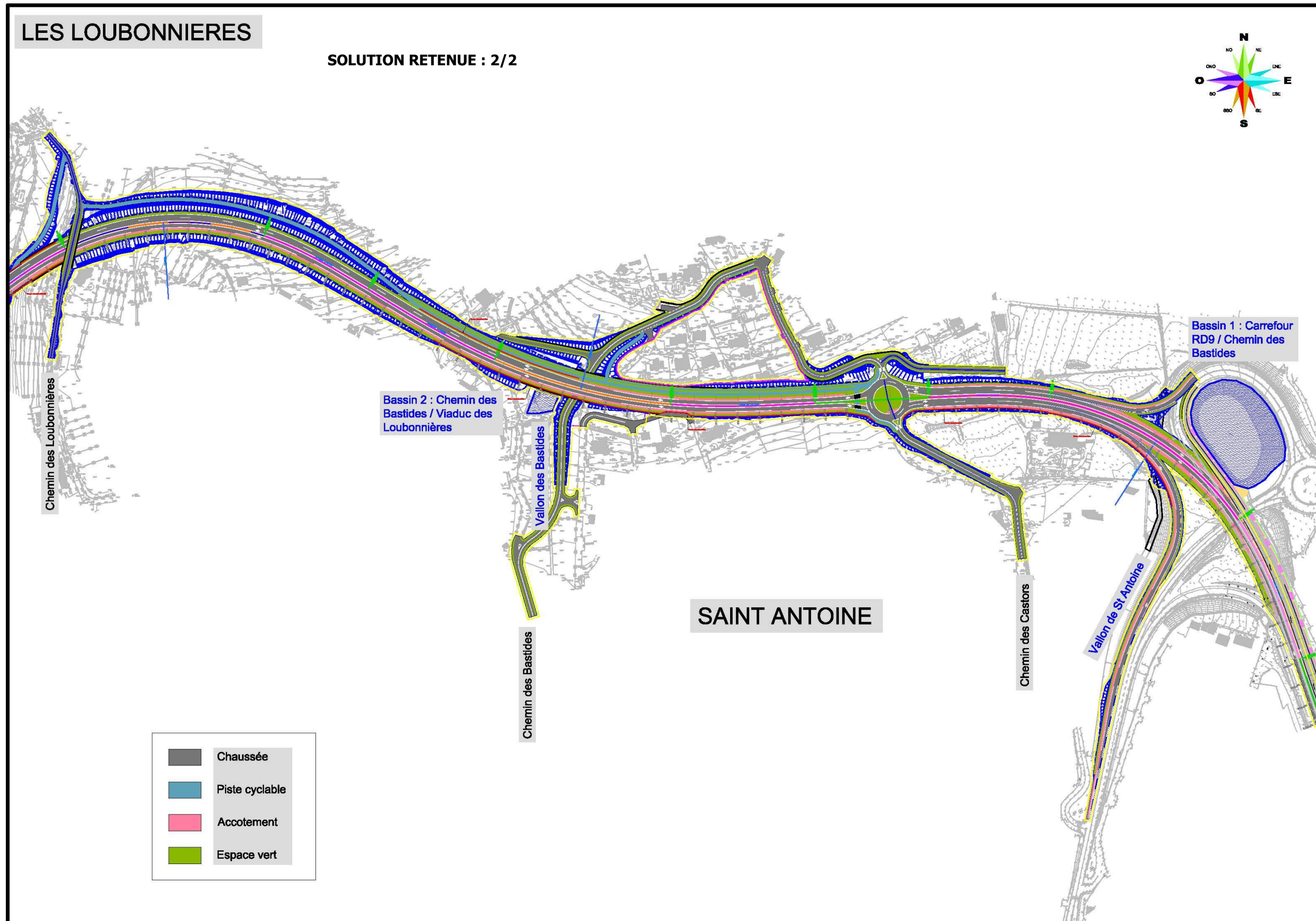
6. Aménagement vis-à-vis de la sécurité

Compte tenu de la pente du projet, des dispositifs spécifiques de signalisation et d'avertissement seront prévus (type bandes rugueuses par exemple) notamment dans le sens descendant de manière à optimiser la sécurisation de l'itinéraire et apaiser les vitesses.

Il sera par ailleurs étudié avec la commune de Grasse et les services de police l'opportunité de l'implantation d'un radar fixe dans le sens descendant.

SOLUTION RETENUE : 1/2





PROFILS EN TRAVERS

PROFILS EN TRAVERS TYPES



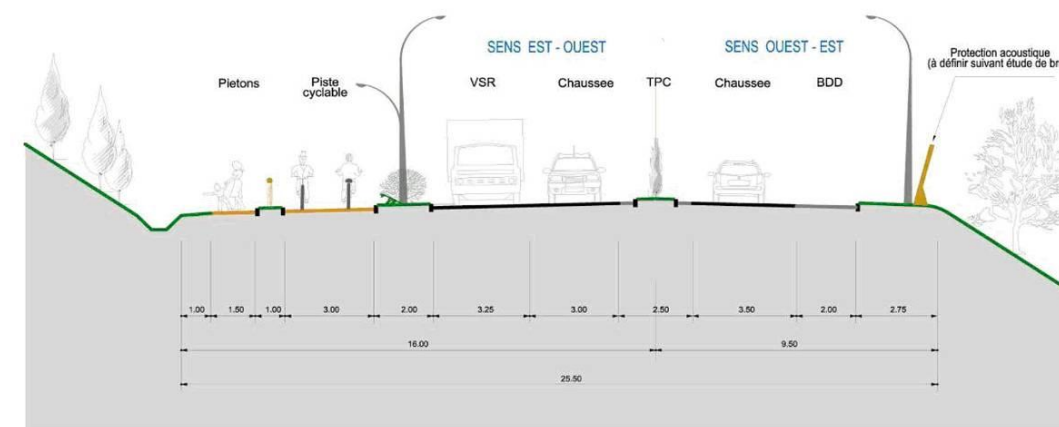
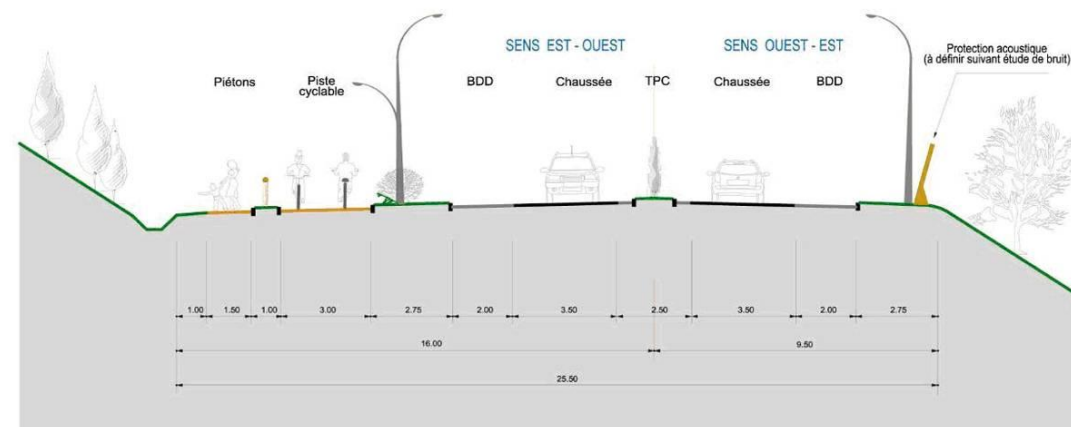
TPC = Terre Plein Central
 BDD = Bande Dérasé Droite
 VSR = Voie Supplémentaire en Rampe

1

CASTORS / BASTIDES

2

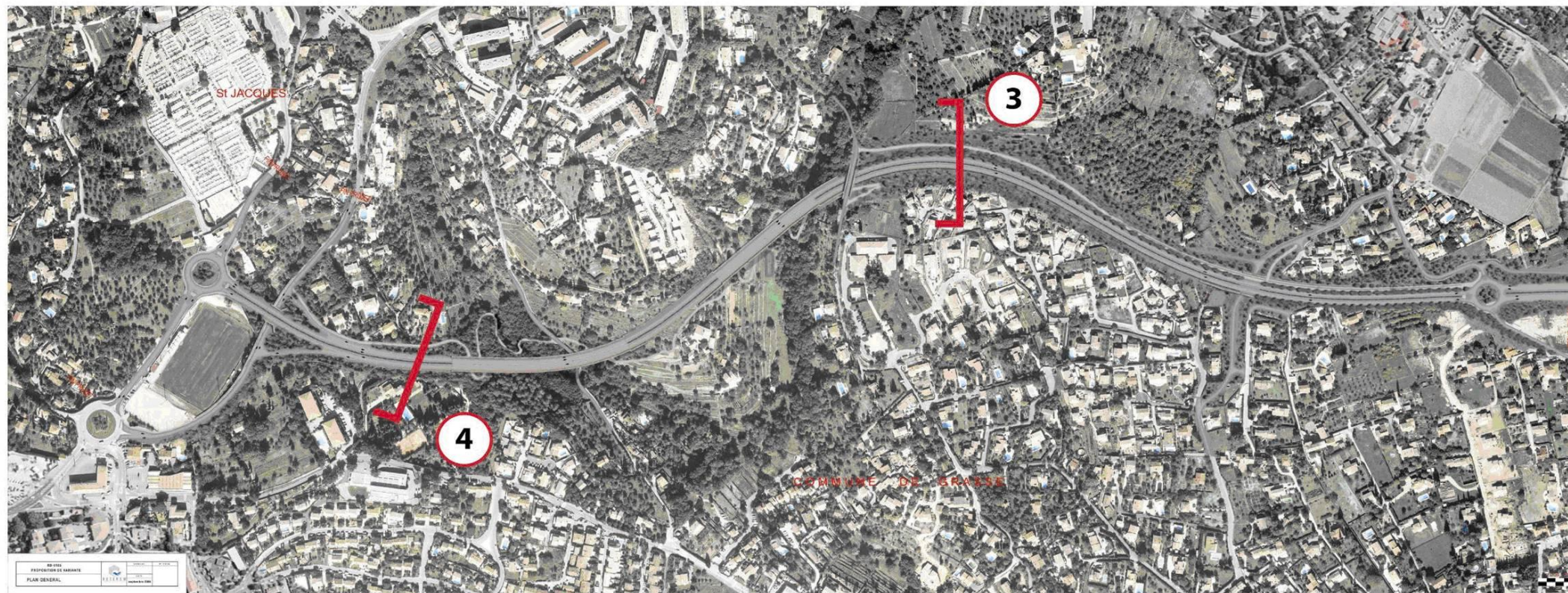
BASTIDES / LOUBONNIERES



Source : APSM, BETEREM, sept. 2008

PROFILS EN TRAVERS

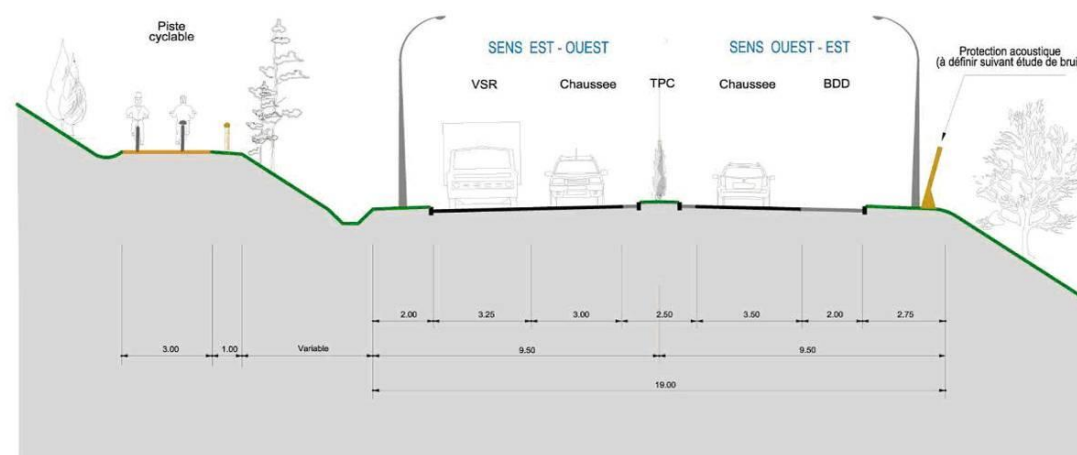
PROFILS EN TRAVERS TYPES



TPC = Terre Plein Central
 BDD = Bande Dérasé Droite
 VSR = Voie Supplémentaire en Rampe

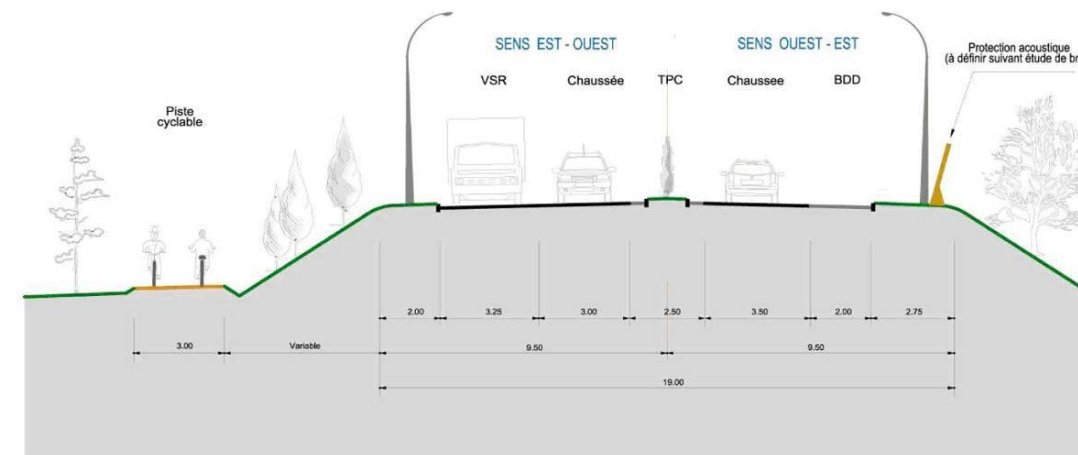
3

BASTIDES / LOUBONNIERES



4

CHATEAU FOLIE / LOUBONNIERES



Source : APSM, BETEREM, sept. 2008

E. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

I. Effets du projet sur le milieu physique

1.1. EFFETS SUR LE CLIMAT

Le projet reste de petite échelle (environ 2 km) et il n'aura ainsi aucun impact direct négatif sur la climatologie régionale et locale. Les différentes caractéristiques techniques des aménagements ne constituent pas d'effets négatifs sur les mouvements d'air et les températures.

1.2. EFFETS SUR LA GÉOMORPHOLOGIE, LA GÉOLOGIE ET LA GÉOTECHNIQUE

La topographie étant très perturbée, les effets négatifs à long terme du projet consistent en une modification de la topographie locale. Dans ce secteur à forte pente, afin d'obtenir un tracé rectiligne, les corrections du profil en long se feront par des remblais et déblais importants, en particulier au niveau des points d'échange correspondant à des franchissements inférieur ou supérieur des voies existantes. Ces effets sont qualifiés d'effets directs et permanents.

Rappel des conditions naturelles du site :

Le tracé du prolongement de la RD 6185 se développe sur la couverture sédimentaire du massif du Tanneron.

Il intéresse exclusivement des formations d'âge triasique et les dépôts quaternaires qui les masquent partiellement en surface.

Le substratum concerné par le projet correspond aux assises du Muschelkalk (marne et dolomie) et du Keuper (marne et gypse).

Pentes de talus envisagées :

Quelle que soit la zone considérée, les talus de remblais présenteront le profil suivant : 3m (base) / 2m (hauteur).

Les zones de déblai sont caractérisées de la façon suivante :

- Le déblai **D1**, localisé **entre le début du tracé et le chemin des Bastides**, présentera un profil type : 3m (base) / 2m (hauteur) et nécessitera des terrassements de faible hauteur, du fait d'une pente moins marquée sur cette section, dans des matériaux marneux et argileux à faible résistance.

- La section du chemin des Bastides jusqu'au chemin des Loubonnières sera concernée par la création d'un déblai D2 aux caractéristiques suivantes : 3/2 sur les 3 premiers mètres puis 1/1. Le projet prévoit d'accorder une attention particulière à cette zone pré-terrassée et problématique du fait de la présence de la nappe phréatique qui peut provoquer des mouvements de terrain.
- La connexion entre les 2 viaducs projetés se fera par le biais d'un dernier déblai D3 aux caractéristiques suivantes : 3/2, entaillant le faciès géologique par une tranchée de 5 mètres.

Méthodes et moyens d'extraction des sols :

Trois types d'extraction sont à envisager selon la nature des sols rencontrés :

- l'extraction à la pelle mécanique puissante en rétro + BRH si blocs ;
- l'extraction par ripage ;
- l'extraction par minage.

Les hypothèses prises en compte étant les suivantes :

Terre végétale

Décapage de la terre végétale sur une épaisseur de 20 cm en moyenne.

Déblai D1

70% de déblais extractibles à la pelle mécanique (PM)

30% de déblais extractibles par ripage (R)

Déblai D2

20% de déblais extractibles à la pelle mécanique (PM)

30% de déblais extractibles par ripage (R)

50% de déblais extractibles par minage (M)

Déblai D3

20% de déblais extractibles à la pelle mécanique (PM)

60% de déblais extractibles par ripage (R)

20% de déblais extractibles par minage (M)

Les terrassements à l'explosif :

A la traversée des roches dures et compactes, le creusement à l'explosif permet de découper des blocs tout en maîtrisant parfaitement la géométrie de l'excavation. Les tirs de mines seront susceptibles d'engendrer des vibrations notamment vis-à-vis des constructions avoisinantes.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

En tout état de cause, l'ensemble des dispositions réglementaires seront prises afin d'assurer que ces terrassements à l'explosif ne constituent en aucune façon une gêne ou un danger pour les personnes et les constructions avoisinantes. Notamment, une valeur limite des vibrations mécaniques (nécessitant une étude précise des charges instantanées, du maillage et des plans de tirs) sera définie et respectée.

Réemploi des matériaux :

Les matériaux, selon leur classification et leur état hydrique au moment de leur extraction pourront être partiellement ou totalement réutilisés en remblais ou en couche de forme.

Terre végétale

La totalité de la terre végétale décapée est mise en stock pour une utilisation ultérieure dans le cadre de l'opération.

Déblais D1

Déblais extraits à la pelle mécanique (PM) : à condition météo = (sens GTR du terme) ⇒ 20% réemploi

Déblais extraits par ripage (R) : 70% réemploi

Déblais D2

Déblais extraits à la pelle mécanique (PM) : à condition météo = (sens GTR du terme) ⇒ 20% réemploi

Déblais extraits par ripage (R) : 70% réemploi

Déblais extraits par minage (M) : 100% réemploi

Déblais D3

Déblais extraits à la pelle mécanique (PM) : 0% réemploi

Déblais extraits par ripage (R) : 70% réemploi

Déblais extraits par minage (M) : 100% réemploi

Les impacts directs et à long terme sur la géologie pourront être réduits lors de la phase travaux, grâce à l'utilisation des déblais lors du terrassement comme remblais.

1.3. EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS

Le projet n'engendre aucune augmentation des risques de mouvements de terrain.

En revanche, les départs de feux se faisant généralement à partir des bordures de voies routières, la création de la voie va engendrer une augmentation du risque d'incendie. Cependant le respect de la réglementation relative au débroussaillage limitera fortement ce risque.

En l'absence de mise en place de mesures, le projet est de nature à provoquer une légère augmentation du risque d'inondation, du fait d'une augmentation de la surface imperméabilisée et donc d'une augmentation du ruissellement à l'aval. Le maître d'ouvrage prendra toutes les précautions nécessaires pour y remédier (*cf chapitre F sur les mesures*).

D'autre part, le projet n'engendrera pas de remblais ou d'ouvrages en lit mineur et majeur et conservera la continuité hydrologique des vallons transversaux à la voie dans un principe de transparence hydraulique de l'aménagement.

Ainsi, le projet entraînera une non aggravation du risque d'inondation des vallons au droit du projet et à l'aval, notamment au niveau des vallons de Château Folie et des Loubonnières.

1.4. EFFETS SUR L'HYDROGRAPHIE ET L'HYDROLOGIE

Les risques de pollution proviennent de la contamination des eaux de ruissellement des chaussées.

Les incidences envisageables du projet, compte tenu des milieux récepteurs et des points de rejet, sont les suivantes :

- **pollution en phase travaux** issue des matériaux nécessaires au fonctionnement de véhicules et aux travaux, des déchets générés par le chantier et par les poussières émises qui une fois déposées sont lessivées par les eaux de ruissellement.
- **pollution saisonnière** liée au traitement phytosanitaire des abords de la voie (pollution du milieu récepteur et brûlure des végétaux bordant la chaussée).
- **pollution chronique et permanente**, résultant du lessivage des éléments toxiques (traitement issus des gaz d'échappement et de l'usure des matériaux).
- **pollution accidentelle** : bien que l'aspect sécurité ait tout particulièrement présidé au choix de la solution retenue, l'hypothèse d'un accident de circulation ne peut être sous-estimée.

Hormis ces différentes pollutions, le projet va modifier l'écoulement des eaux de par :

- l'imperméabilisation supplémentaire des sols,
- l'insertion d'ouvrage (talus, murs de soutènement, viaducs) qui seront autant d'obstacles à l'écoulement des eaux,
- la modification de bassin versant par des déblais-remblais.

Le projet concernera également le canal de la Siagne, qui sera franchi par la nouvelle infrastructure mais qui se verra protégé en conséquence.

1.5. EFFETS SUR L'HYDROGÉOLOGIE

La nappe étant profonde, les sols peu perméables et les puits de captage éloignés, les effets du projet sur les eaux souterraines sont considérés comme réduits.

De plus, l'aménagement de la plate-forme routière ne constitue pas un impact direct sur la qualité des eaux souterraines, puisque - avec ou sans projet routier - les quantités de polluants auraient été présentes à court et moyen terme sur l'ensemble du secteur.

Par ailleurs, la mise en place d'un dispositif de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel va dans le sens d'une amélioration de la qualité des eaux souterraines par rapport à la situation actuelle.

Par conséquent, les incidences négatives du projet sur l'hydrogéologie sont quasi nulles.

Le projet va accroître légèrement le risque d'inondation du fait d'une augmentation de la surface imperméabilisée et donc d'une augmentation du ruissellement à l'aval, de même qu'il est de nature à contaminer les eaux superficielles de part le ruissellement des chaussées. Les incidences du projet sur les eaux souterraines sont quasi nulles du fait du sol de nature peu perméable et de la profondeur de la nappe.

II. *Effets du projet sur le milieu naturel*

2.1. EFFETS SUR LES ZONES DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE ET DE SENSIBILITÉ

La solution retenue n'aura aucune incidence sur le réseau Natura 2000 ni sur les Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF), ces périmètres étant situés largement en dehors du linéaire du projet. Pour appuyer ceci, et suite au décret °2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 tout type de projet (même s'il se situe en dehors d'une zone Natura 2000) doit faire l'objet d'un formulaire d'évaluation simplifiée Natura 2000. Ce formulaire figure en pièce 6 du présent dossier.

Le projet de prolongement de la RD 6185 entre la RD 9 et la RD 2562 va détruire des habitats, notamment celui des espèces protégées nationalement citées dans l'état initial (cf. chapitre suivant). Toutefois, ces impacts ne s'étendent pas jusqu'au site Natura 2000 les plus proches.

Les impacts du projet en termes de rejet dans le milieu aquatique, pollution sonore, pollution de l'air, perturbations d'espèces, sont minimes et localisés à une zone très restreinte autour de l'implantation du projet. Le projet n'aura donc aucune incidence sur les sites Natura 2000 présents, dont le plus proche est situé à plus de 3 km du projet (site Natura 2000 des Gorges de la Siagne).

2.2. IMPACTS DIRECTS LIÉS À LA RÉALISATION DE LA NOUVELLE INFRASTRUCTURE

Consommation d'habitats naturels : impact direct temporaire (emprise du chantier) ou permanent (emprise de l'ouvrage).

Cette destruction d'habitats est principalement due aux travaux de préparation du terrain dans le cadre de l'organisation du chantier : défrichement des zones boisées et des bosquets arbustifs, altération des couverts herbacés, terrassements, installation des aires de vie, implantation de la voie et des équipements annexes (piste cyclable)... La destruction de l'habitat d'espèces animales peut avoir des niveaux d'impacts importants pour des espèces à faible territoire (reptiles, amphibiens), qui seront contraintes à rechercher un nouveau territoire avec les difficultés que cela représente (existence ou non d'un habitat similaire, problèmes de compétition intra spécifique, disponibilité alimentaire, substrat convenable...).

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Destruction d'individus : impact direct permanent

Lors de la phase chantier, plusieurs facteurs peuvent affecter directement les espèces végétales ou animales présentes : destruction lors des défrichements et des terrassements, circulation d'engins, dépôts de matériaux, déversements accidentels... Ces impacts affectent essentiellement les stations botaniques remarquables et les espèces animales à mobilité lente (insectes, reptiles ou mammifères abrités dans des trous, jeunes oiseaux au nid,...)

Fragmentation des aires vitales : impact direct permanent

La consommation d'habitats naturels se traduit également par la fragmentation des aires vitales et par la coupure des corridors qui structurent l'organisation des flux biologiques. Une infrastructure routière dans un environnement naturel constitue un obstacle parfois infranchissable dans les voies de déplacement de certaines espèces non volantes comme certaines espèces d'amphibiens ou bien un facteur de mortalité accrue pour les espèces volantes comme les oiseaux et les chauves-souris notamment.

Dérangement de la faune : impact direct temporaire

L'activité du chantier et les perturbations qui en découlent (circulation d'engins, bruits des machines, envol de poussières...) sont de nature à perturber certaines espèces animales présentes à proximité qui ont besoin de tranquillité et d'une certaine distance vis-à-vis des infrastructures humaines, à les effaroucher et à perturber momentanément leur cycle biologique (notamment pendant les périodes de reproduction).

Mortalité par collision : impact direct permanent

La route est probablement un des facteurs de mortalité des oiseaux les plus importants dans le monde. L'implantation d'une voie nouvelle a pour conséquence de faire baisser les densités de certaines espèces près de la route comme l'ont montré plusieurs études (Brotons et Herrado, 2001). Ces collisions ont lieu essentiellement lorsque l'infrastructure interrompt des corridors biologiques qui structurent les déplacements des animaux et les échanges fonctionnels entre les populations. Les chauves-souris constituent également un groupe très sensible à ces effets.

Dérangement

Il comprend aussi bien la pollution sonore (bruits issus de la circulation routière) que la pollution visuelle (mouvements des véhicules). Cela se traduit par une gêne voire une répulsion pour les

espèces les plus farouches. La circulation automobile introduit également une pollution lumineuse qui peut être néfaste pour certaines espèces nocturnes (chauves-souris notamment).

Perte de qualité des milieux: impact direct permanent ou temporaire

Les axes routiers engendrent divers risques de pollution des milieux qu'ils traversent ou tangentent :

- Pollution chronique : elle est liée au ruissellement des eaux de pluie sur les plateformes routières et au lessivage des produits toxiques qui s'y déposent par temps sec (hydrocarbures, métaux lourds, graisses...). Ces eaux de ruissellement diversement chargées sont rejetées dans le milieu récepteur qu'elles peuvent contaminer.
- Pollution saisonnière : elle est surtout liée à l'utilisation d'agents fondants pour le déverglaçage des chaussées et de produits phytosanitaires liés à l'entretien des bordures

Les modes de gestion pratiqués sur les dépendances vertes (espèces utilisées lors des engazonnements ou des plantations, emploi de produits phytosanitaires...) peuvent altérer l'état de conservation des populations d'espèces patrimoniales situées dans la proximité de l'ouvrage.

2.3. EVALUATION DES IMPACTS DE LA RÉALISATION DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

La figure suivante montre la répartition des stations d'espèces patrimoniales le long des aménagements projetés. Les niveaux d'impact sont évalués sur la base des populations recensées dans l'aire d'étude. L'évaluation des niveaux d'impacts est établie en estimant la part des populations situées dans l'emprise du projet, rapportée aux populations présentes dans l'aire d'étude. La grille d'évaluation des niveaux d'impact est la suivante :

	< 0,1%	0,1 à 1 %	1 à 10 %	10 à 25%	> à 25%
Niveau d'impact	Négligeable	Faible	Moyen	Elevé	Majeur

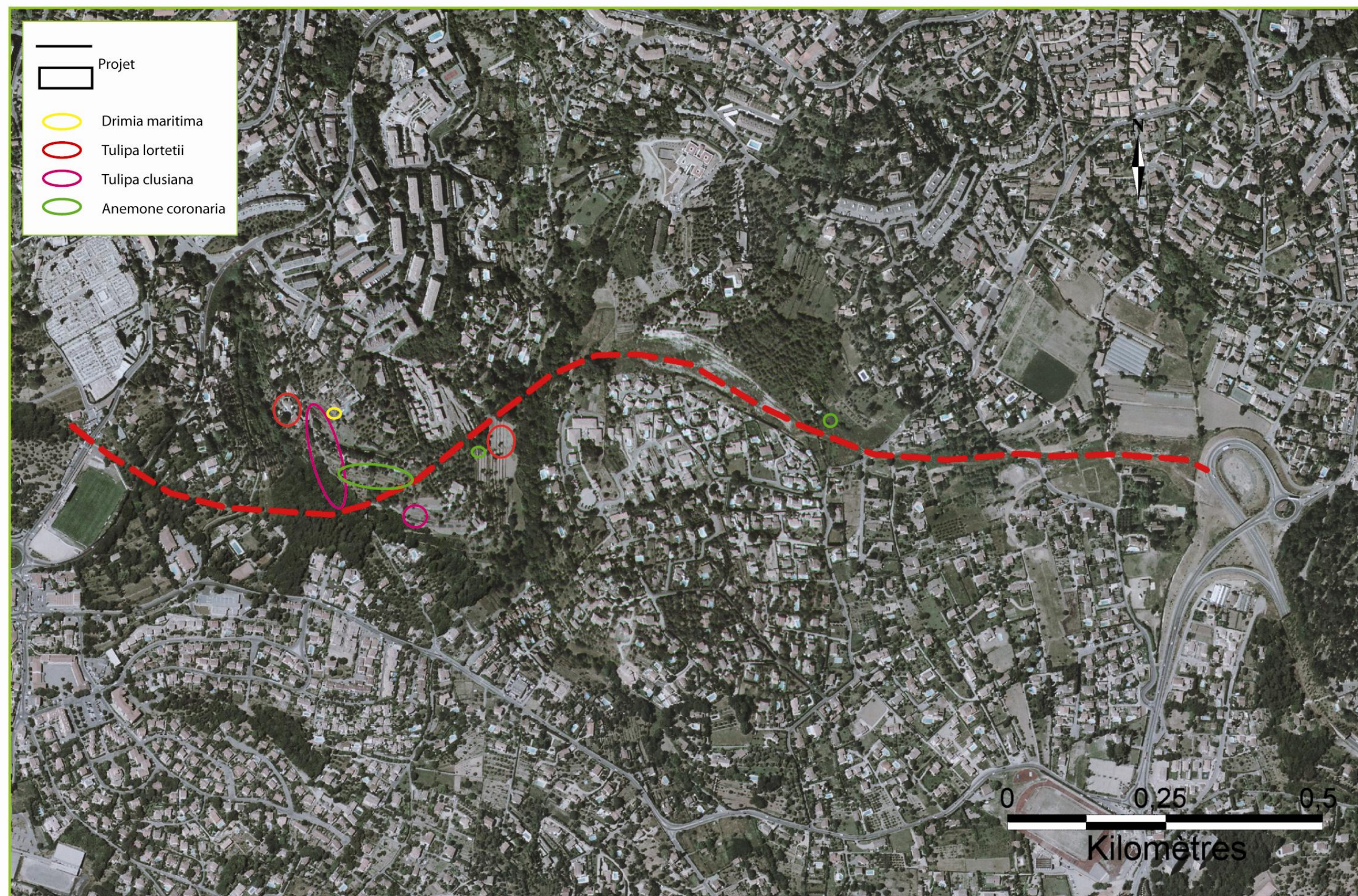
Hormis une station d'Anémone couronnée située dans l'emplacement réservé à l'est de l'aire d'étude, l'essentiel des impacts se localisent dans le secteur de Château Folie.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Après les recherches d'évitement réalisées dans le cadre de l'instruction du dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées, les impacts résiduels sur la variante D retenue sont les suivants :

	Capacité de reconquête	Niveau d'impacts directs et indirects	Mesures mises en oeuvre	Niveau d'impacts résiduels
<i>Tulipa lortetii</i>	Faible	Elevé (section courante + risques d'altération durant le chantier)	Choix du tracé D de moindre impact Qualité environnementale du chantier	12 pieds affectés pour une surface de 250m ² Impact élevé (en raison de la très haute valeur patrimoniale de l'espèce et de l'intérêt de la station)
<i>Tulipa clusiana</i>	Faible	Moyen (risques d'altération durant le chantier)	Choix du tracé D de moindre impact Qualité environnementale du chantier	Aucun pied affecté Impact négligeable
<i>Anemone coronaria</i>	Moyenne	Faible	Qualité environnementale du chantier	Impact négligeable

Localisation des stations d'espèces patrimoniales



Source : Photo aérienne et dossier de demande de dérogation - Cabinet Gomilla

2.4. **ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE**

ESPECES	Statut sur le site	D = Directs ou I = Indirects P = Permanents ou T = Temporaires	Importance de l'impact
Oiseaux			
Cortèges forestiers (vallons des Loubonnières)	Peuplements très divers	D/P : destruction de l'habitat (travaux de défrichement et de terrassment...)	Nulle à faible si les emprises des viaducs n'empiètent pas sur les versants des vallons
		D/T : destruction des individus. Notamment si les travaux ont lieu en période de nidification (destructions des œufs ou des oisillons)	
		D/P : dérangement (en phases de chantier et d'exploitation principalement dû à l'activité et aux nuisances sonores)	Moyenne en période de reproduction. Pendant les phases de chantier et d'exploitation
		D/P : collision avec les véhicules	Faible si la hauteur des viaducs dépasse la couronne des arbres
Hibou Petit-duc	1 seul couple dans le quartier des Loubonnières	D/P : destruction de l'habitat (travaux de défrichement et de terrassment...)	Nulle à faible si les emprises des viaducs n'empiètent pas sur les versants des vallons
		D/T : risque de destruction des individus. notamment si des oiseaux sont installés dans l'emprise du projet en période de nidification (destructions des œufs ou des oisillons).	Nulle à faible si les emprises des viaducs n'empiètent pas sur les versants des vallons
		D/P : dérangement (en phases de chantier et d'exploitation principalement dû à l'activité et aux nuisances sonores)	Moyen à fort selon la proximité au site de nidification et de la période des travaux
Reptiles et amphibiens			
Lézard des murailles et Lézard vert	Présence localisée dans le quartier des Loubonnières.	D/P : destruction de l'habitat (travaux de défrichement et de terrassment...)	Nulle à faible si les emprises des viaducs n'empiètent pas sur les versants des vallons
		D/T : destruction des individus. Notamment si les travaux ont lieu en hiver (période d'inactivité).	
Mammifères			
Chauves-souris	Présence localisée aux vallons boisés des Loubonnières	D/P : destruction de l'habitat de chasse	Nulle à faible si les emprises des viaducs n'empiètent pas sur les versants des vallons.
		D/P : interruption des flux biologiques	Moyenne à forte selon la hauteur du tablier au dessus de la couronne des arbres
		D/P : collision avec les véhicules	Moyenne à forte selon la hauteur du tablier au dessus de la couronne des arbres

Le projet sera sans incidence sur le réseau Natura 200 ainsi que sur les ZNIEFF. Les effets sur la faune seront restreints de par la faible sensibilité faunistique du site d'étude toutefois les effets néfastes pour la flore sont plus importants. Le projet aura pour effet la destruction partielle des stations de quatre espèces végétales protégées au niveau national, la disparition de zones boisées ou en friche, les conséquences des émissions de polluants générés par la circulation routière.

III. Effets du projet sur le milieu humain

3.1. EFFETS SUR LA DÉMOGRAPHIE ET L'EMPLOI

Le projet n'aura pas d'impact direct sur la démographie et l'emploi sur la commune de Grasse mais la fluidification et la sécurisation du trafic pourront avoir une incidence positive sur l'accessibilité des zones d'activités et d'habitat.

3.2. EFFETS SUR L'UTILISATION DU SOL ET LE FONCIER

La solution retenue se traduira par la conversion d'espaces à caractère naturel ou agricole en tracé de voirie et en dépendances de voirie.

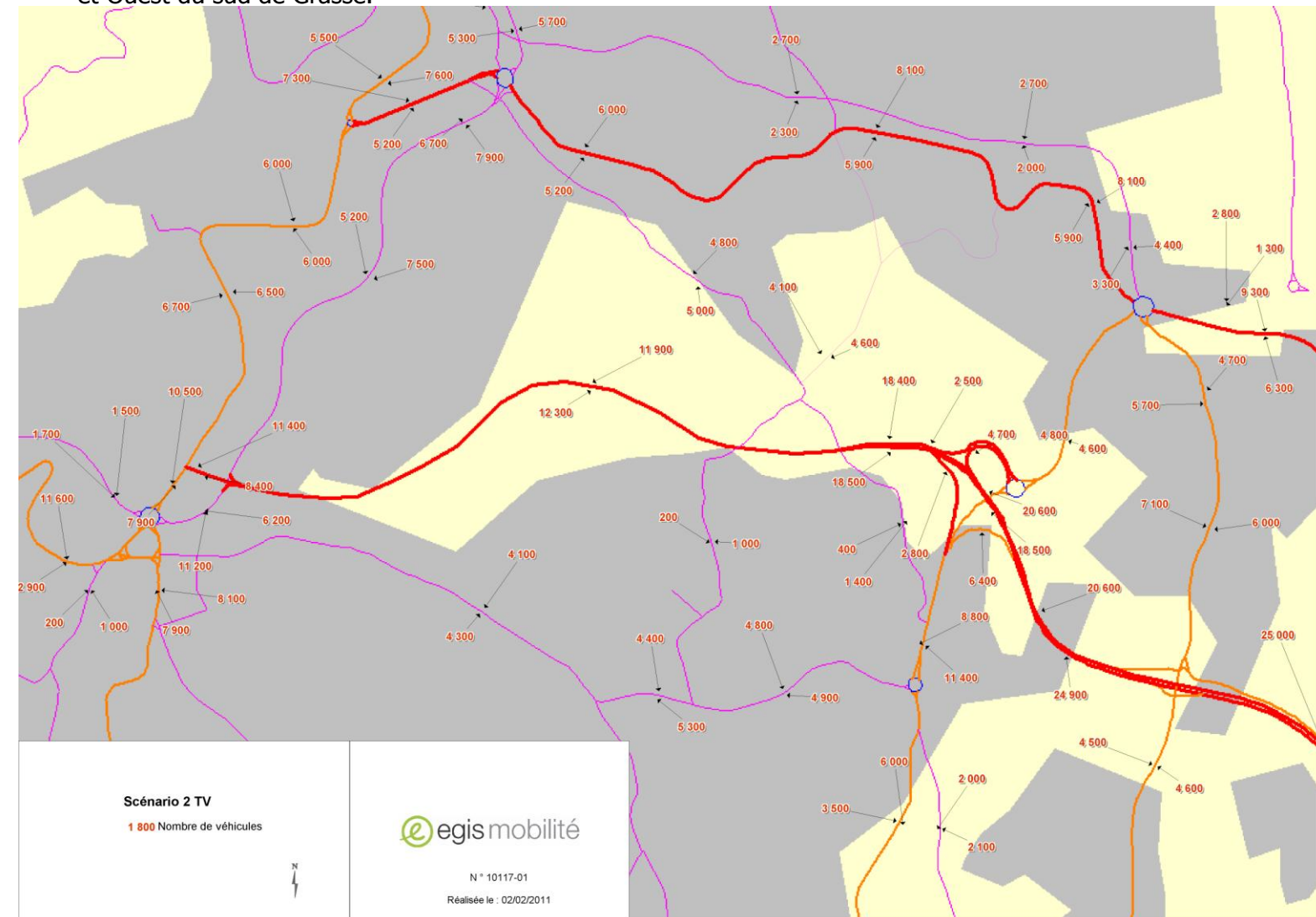
L'ancienneté du projet a permis de réduire l'impact foncier du projet puisqu'un emplacement réservé a été inscrit au POS dès 1971 sur tout le linéaire du projet, permettant au maître d'ouvrage de prendre possession d'environ 70% des terrains et aux propriétaires de prendre connaissance suffisamment tôt du projet. Le PLU (2007) a reporté presque à l'identique cet emplacement réservé.

Les acquisitions restantes se feront quasi exclusivement dans l'emplacement réservé.

3.3. EFFETS SUR LE RÉSEAU VIAIRE ET LES MODES DE COMMUNICATION

Estimation de trafics futurs

Les estimations de trafics futurs réalisées à l'aide du modèle Azur des déplacements montrent un niveau de trafic relativement important sur la nouvelle infrastructure avec près de 24 000 véh/jr et un pourcentage de poids lourds allant jusqu'à 8%. Elle permet à terme de mieux desservir les secteurs Sud-Ouest de la commune depuis le littoral mais également de faciliter les liaisons entre les secteurs Est et Ouest du sud de Grasse.



Impact sur les voies du secteur

L'impact sur le réseau local est globalement positif avec des baisses de trafics par rapport à la situation de référence sur : l'avenue George Pompidou (-35%), la RD9 (-35%), l'avenue Henri Dunant (-10%), l'avenue F. Mistral (-30%) et le chemin des chênes (-40%). Pour cette dernière l'impact est particulièrement favorable car elle supporte un trafic important qui devrait atteindre en 2036, sans la réalisation du prolongement de la RD6185, près de 14 000véh/jr sans être dimensionnée pour accueillir un tel trafic.

Il est également intéressant de signaler une baisse généralisée des trafics sur le giratoire des 4 Chemins avec -35% de trafic soit une baisse de 15 000 véh/jr. Ce carrefour est actuellement considéré comme un « point noir » circulatoire à l'échelle du département avec des saturations considérables relevées aux deux heures de pointe. La réalisation de l'infrastructure permet de libérer de la capacité sur ce point d'échange et de fluidifier les trafics.

La réalisation de l'infrastructure entraîne également une augmentation de l'attractivité de la RD6185 avec une augmentation de 25% du trafic en amont de l'échangeur de Rouquier.

L'impact sur la RD2562 est plus nuancé. En effet, même si les estimations de trafics ne font pas apparaître une nette augmentation de trafic (+5% sur la route de Draguignan et + 17%, soit 2000 véh/jr, sur l'avenue de la Libération) des risques de perturbations sont à craindre sur le complexe RD2562 – Avenue Raybaud – Avenue Mistral, ce point d'échange étant actuellement perturbé.

Effets sur la sécurité

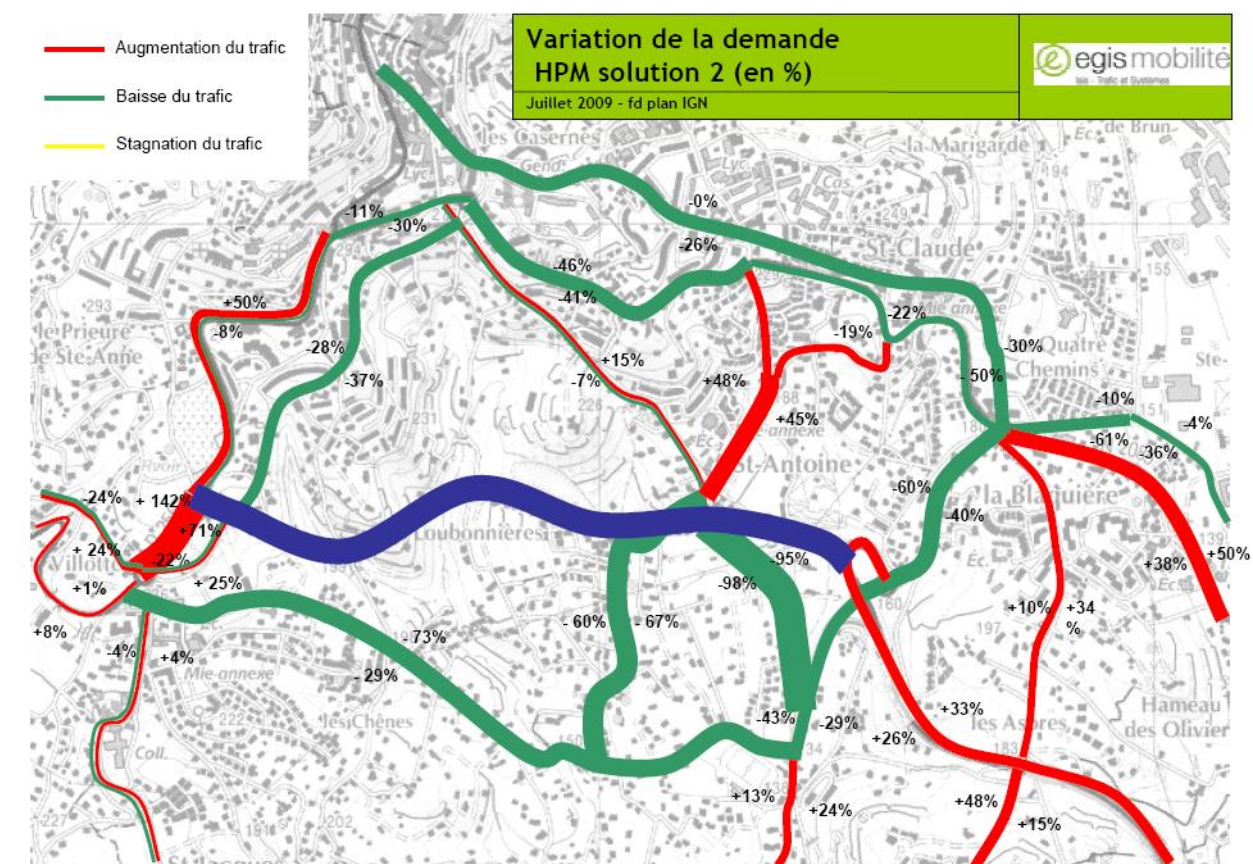
Le projet de contournement ayant pour objectif d'améliorer les conditions de sécurité des usagers de la route, ainsi que de leur assurer la fluidité du parcours, la présente solution retenue et le fonctionnement des 5 points d'échange qui la caractérisent est celle qui offre les meilleures garanties sur ce point.

En particulier, les voies communales aujourd'hui surfréquentées seront délestées, au premier rang desquelles le chemin des Grands Chênes.

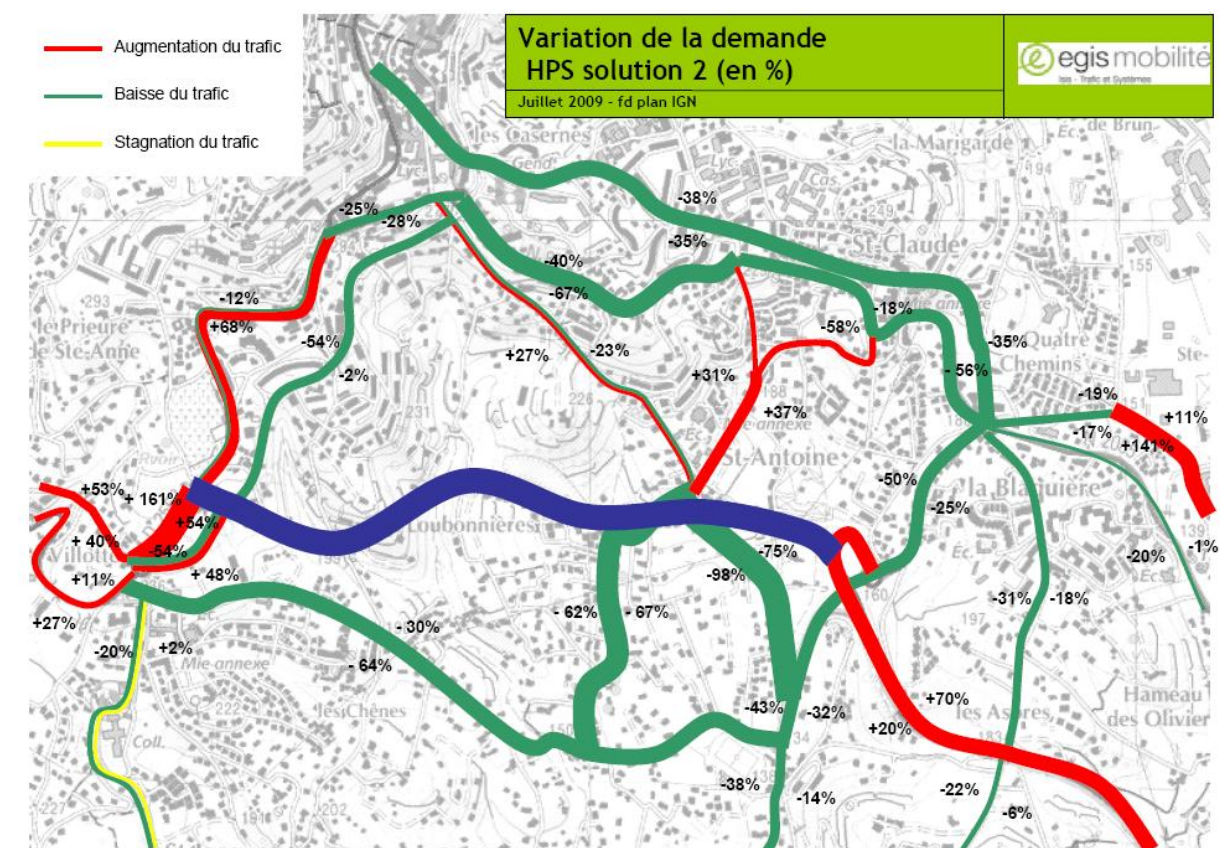
Par ailleurs, le futur boulevard urbain va s'accompagner de tous les dispositifs nécessaires pour assurer une sécurité optimale des automobilistes mais aussi des piétons et des cyclistes. En particulier, la piste cyclable est sur l'essentiel du tracé séparée de la chaussée soit par un terre plein, voire complètement dissociée de celle-ci.

Les effets sur la sécurité sont donc permanents et positifs.

Impact sur le trafic en heure de pointe du matin



Impact sur le trafic en heure de pointe du soir



Effets sur l'accessibilité

Le giratoire des Castors permettra un accès direct aux quartiers de Saint-Antoine et des Castors mais aussi un accès aux quartiers voisins (Loubonnières, Château Folie, Vilotte).

L'impact circulatoire de la réalisation de la RD6185 apparaît comme positif pour les secteurs Sud de Grasse avec une baisse globale des trafics sur le réseau local permettant un apaisement de certaine voie comme l'avenue des Chênes. Elle permet également une amélioration des conditions de circulation sur une grande partie de la commune liée à la résorption du « point noir » circulatoire du carrefour des 4 Chemins.

3.4. Effets sur les réseaux

Le projet impactera tout particulièrement les différents réseaux en place sur le site (gaz, électricité, téléphone, eaux potable et usées) mais les effets négatifs ne seront que temporaires et seront concentrés pendant la phase travaux. A l'issue de ceux-ci, les réseaux seront à nouveau utilisables.

S'agissant du canal de la Siagne, celui-ci est déjà couvert. Le projet prévoit seulement son franchissement et le renforcement de cette couverture ; ainsi les impacts sur le canal sont modérés, voire nuls.

3.5. EFFETS SUR LE BÂTI

Le « pool house » près du stade Jean Girard étant voué à être démolé puis reconstruit, l'impact du prolongement de la pénétrante Cannes-Grasse est a priori nul. Toutefois, la fermeture et les modifications des activités accompagnant les travaux conduisent à considérer en fin de compte cet impact comme modéré.

Le maître d'ouvrage prendra toutes les mesures nécessaires pour limiter dans le temps ces effets.

3.6. EFFETS SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Les incidences du projet sur les activités économiques sont positives puisqu'il améliore la liaison entre les principaux pôles d'activités, situés respectivement au Nord-Ouest de Grasse (canton des Valliers) et à l'Est, de part et d'autre de l'actuelle pénétrante Cannes-Grasse.

Son prolongement permettra de maintenir un temps de parcours satisfaisant et de faciliter le transit et les échanges entre ces 2 pôles, en leur évitant la traversée du centre-ville.

Pendant la durée du chantier, le projet pourra s'accompagner d'une hausse de fréquentation des petits commerces avoisinants du fait des besoins de restauration par exemple des équipes d'intervention.

Aucune incidence négative n'est à noter sur les activités agricoles du site

Le projet va améliorer la sécurité des usagers et la fluidité du trafic engendrant une meilleure accessibilité des zones d'activités et d'habitats. Le fonctionnement des réseaux en place sur le site sera perturbé durant la phase de travaux. Aucune incidence négative n'est à noter sur les activités agricoles du site.

IV. Effets du projet sur la santé et le cadre de vie

4.1. EFFETS SUR LE NIVEAU ACOUSTIQUE SANS PROTECTION

(Source : Etude acoustique CIA – Janvier 2011)

La modélisation par calcul a été réalisée à partir du repérage du bâti in situ et des récepteurs acoustiques ont été positionnés sur l'ensemble des bâtiments exposés au projet. On retiendra que le site comprend quasi exclusivement des maisons individuelles. L'ensemble des calculs acoustiques ont été réalisés en période diurne à l'horizon 2036.

Les données de trafic ont été établies par Egis Mobilité en décembre 2010 à l'horizon 2036 (soit 20 ans après la mise en service du projet en 2016). Ces données sont présentées dans le tableau ci-contre.

Pour l'étude acoustique, ces trafics ont été exploités conformément aux recommandations du Certu pour le bruit des infrastructures en agglomération.

L'ensemble des calculs acoustiques ont été réalisés en période diurne à l'horizon 2036.

Tous les bâtiments d'habitation qui présentent un dépassement de ce seuil de 60 dB(A) sont à protéger dans le cadre de l'application de la réglementation sur le bruit.

Ils sont présentés par une étiquette jaune sur les cartes ci-après.

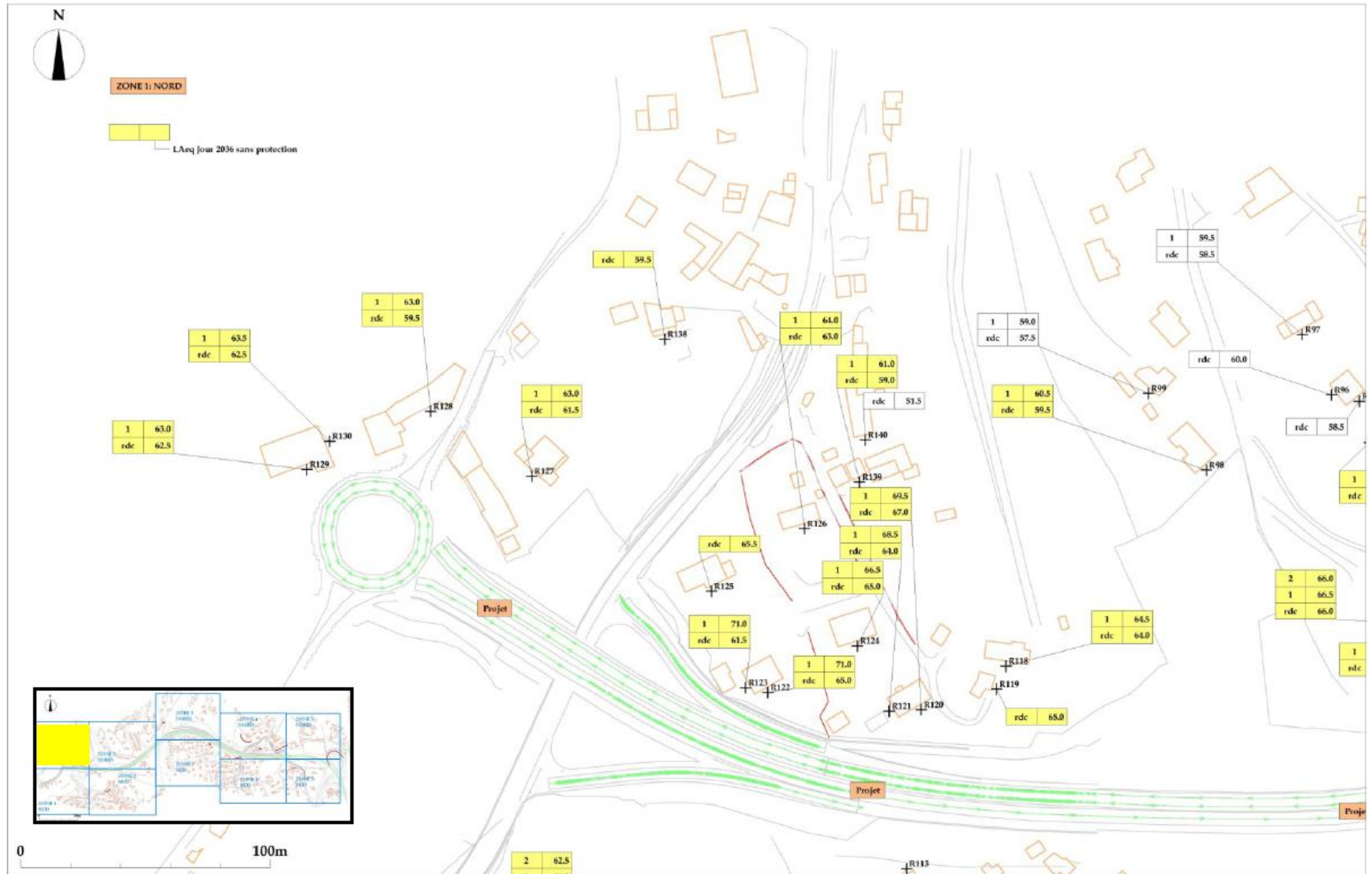
119 logements (nombre estimé) sont impactés par le projet et nécessitent d'être protégés.

Les planches de calcul sont présentées d'ouest en est suivant le découpage sectoriel suivant :

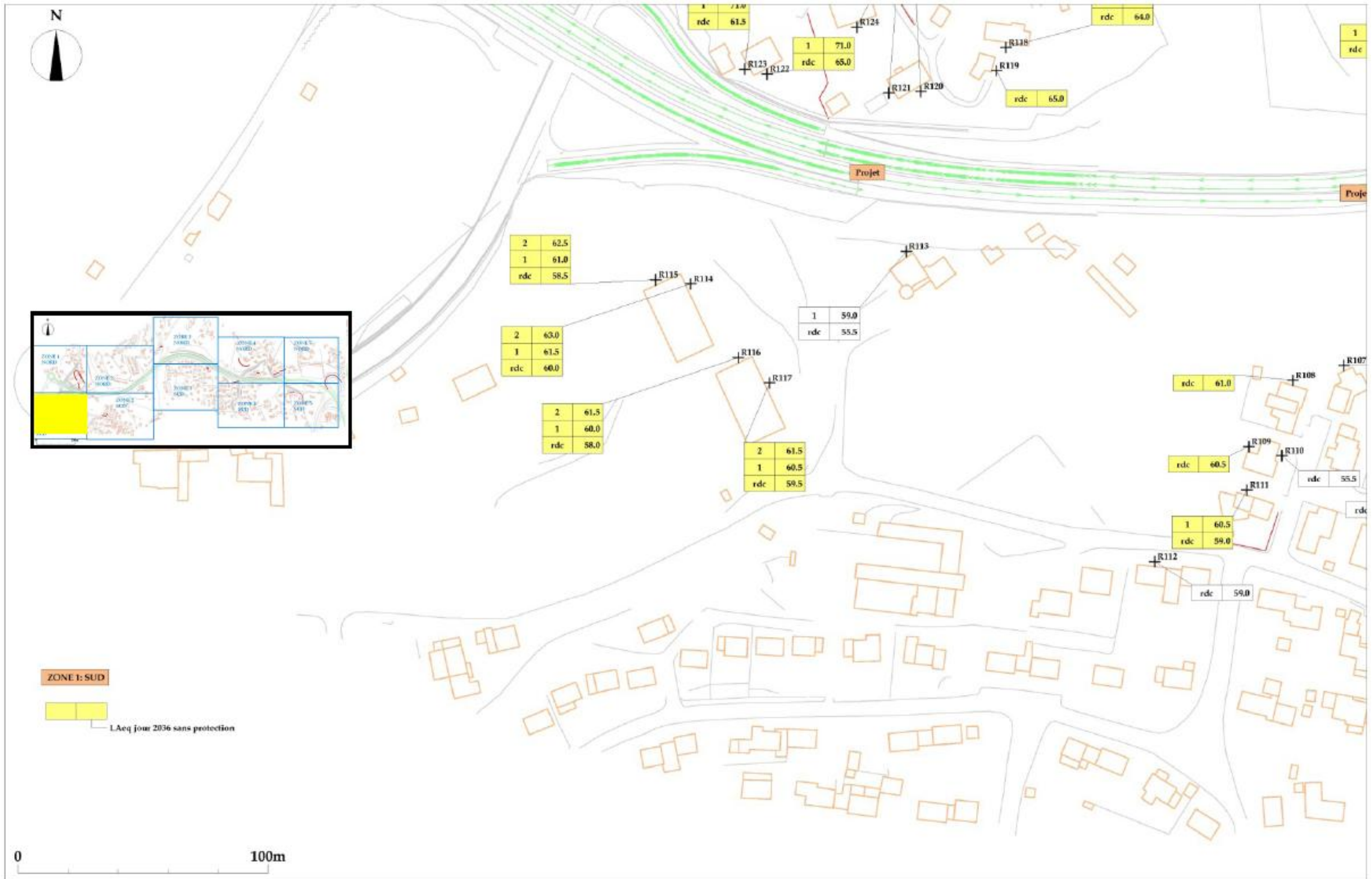


Source : CIA, 2011

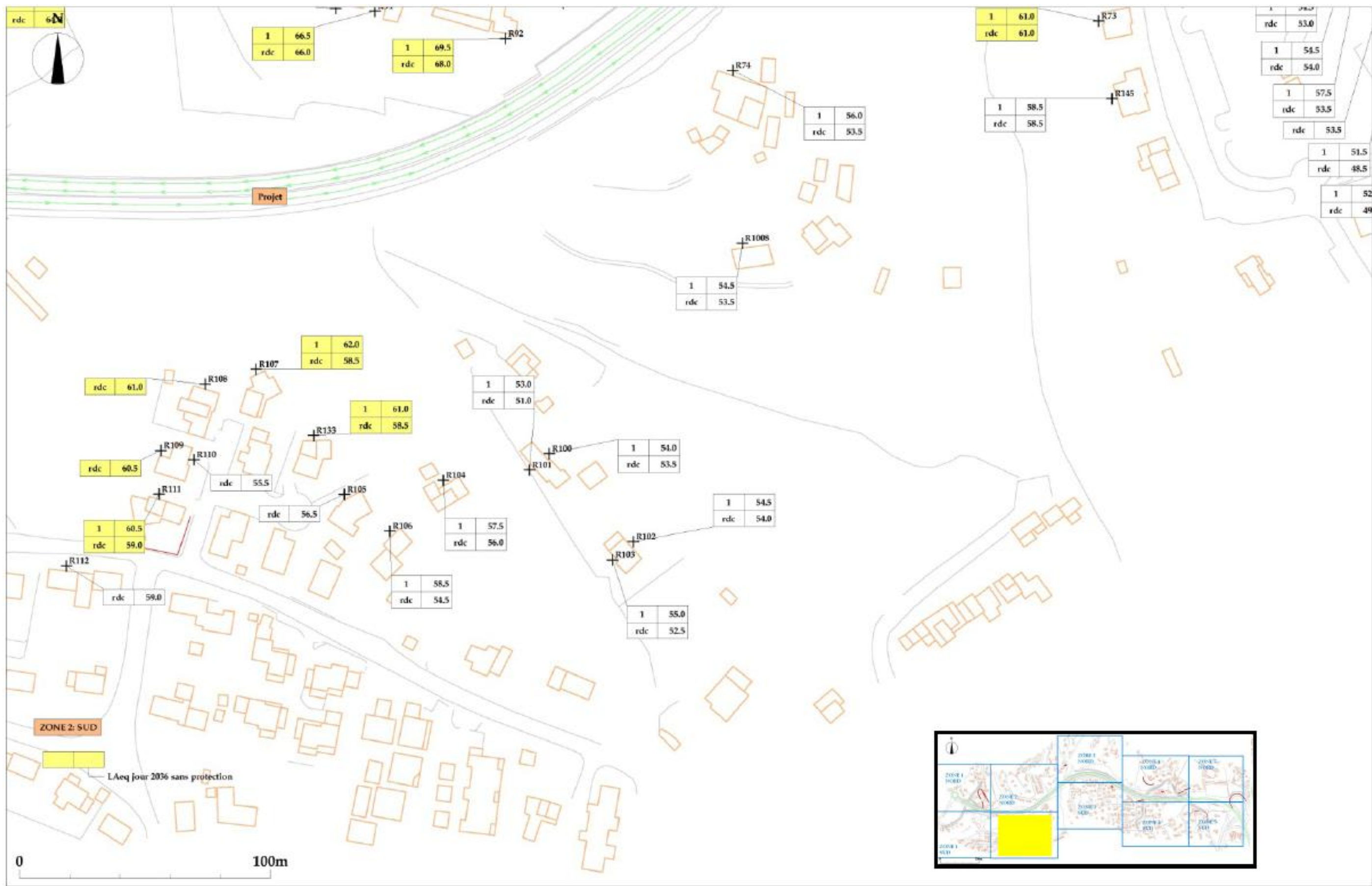
Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



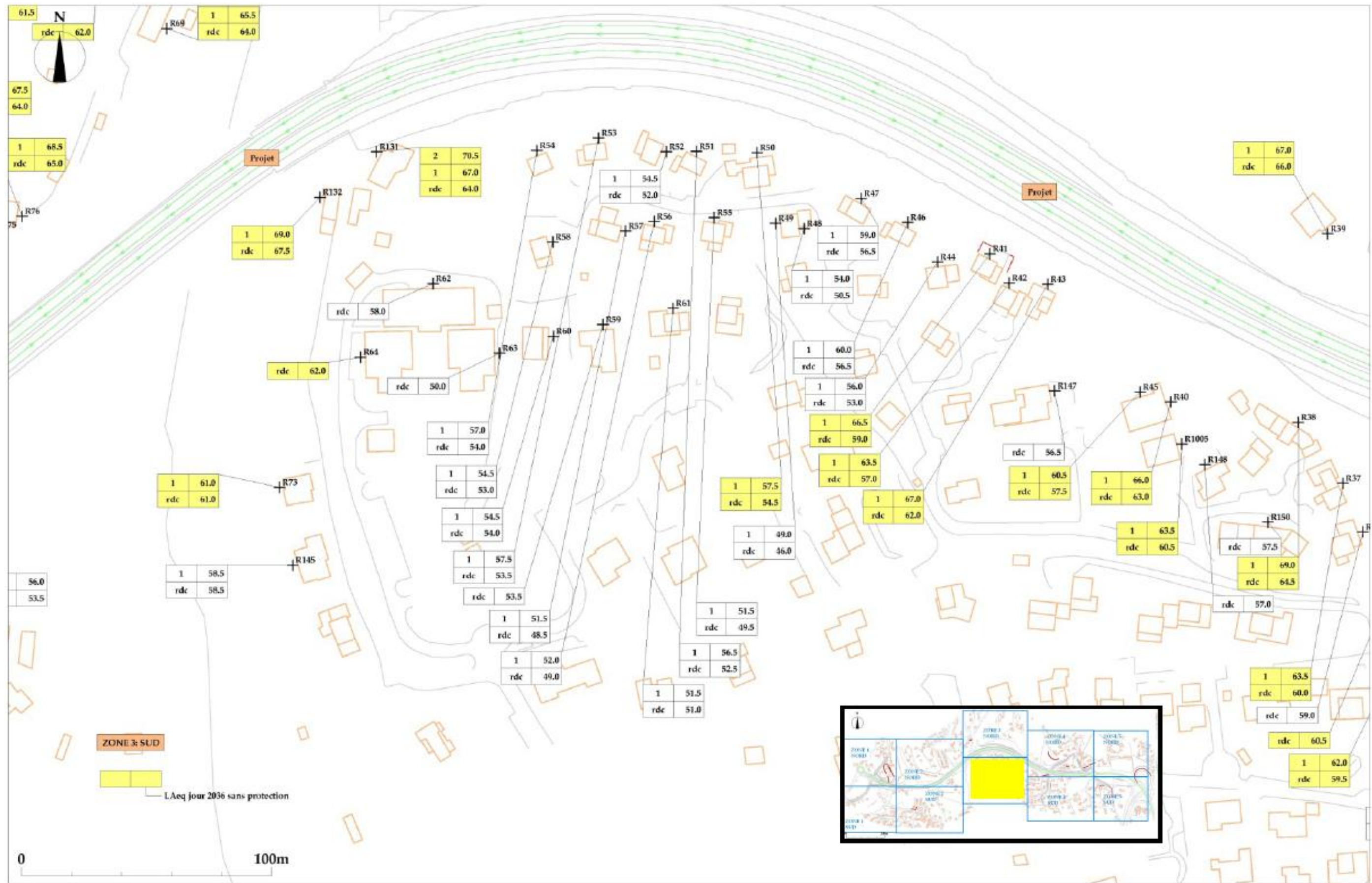
Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



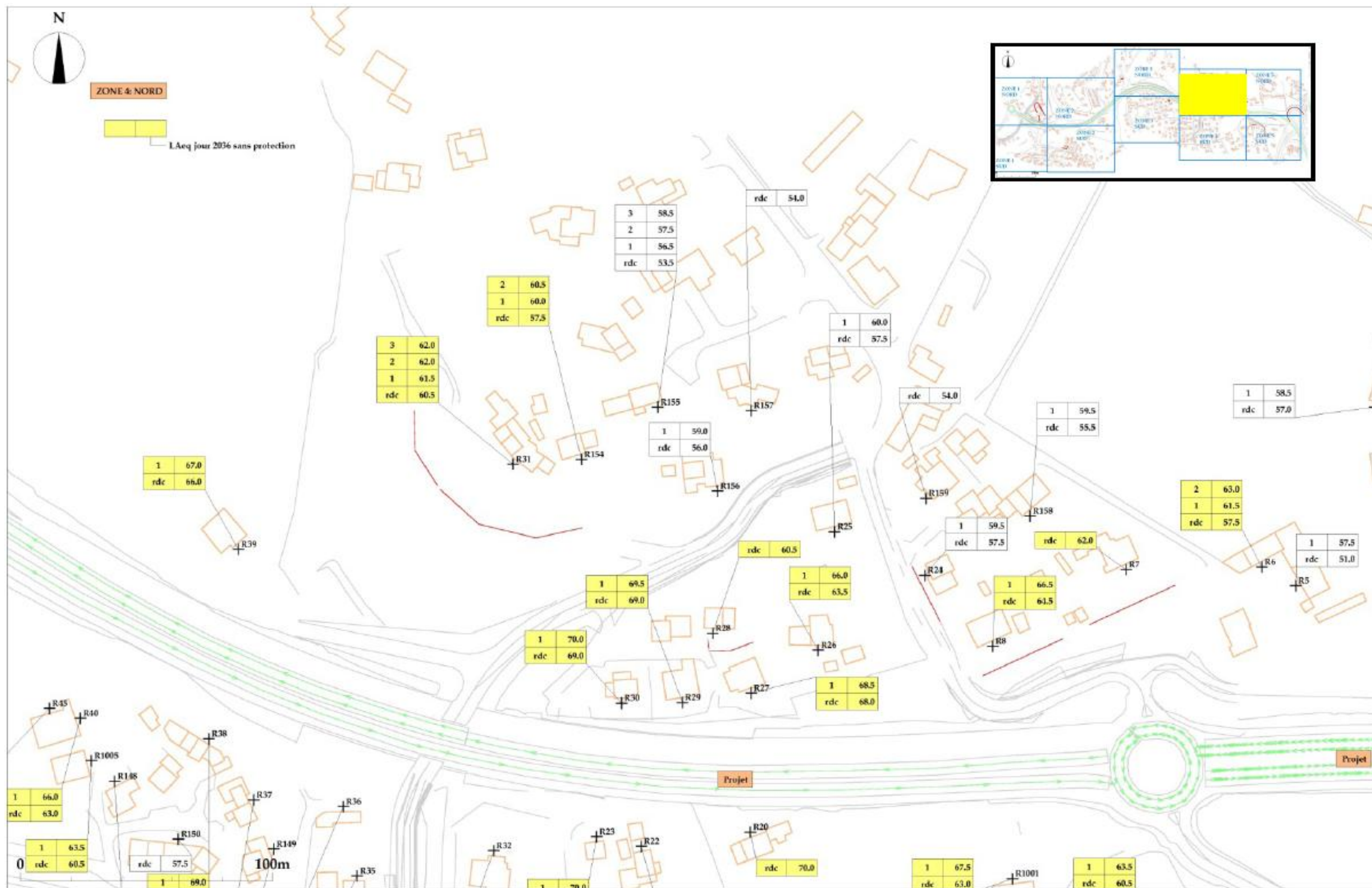
Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



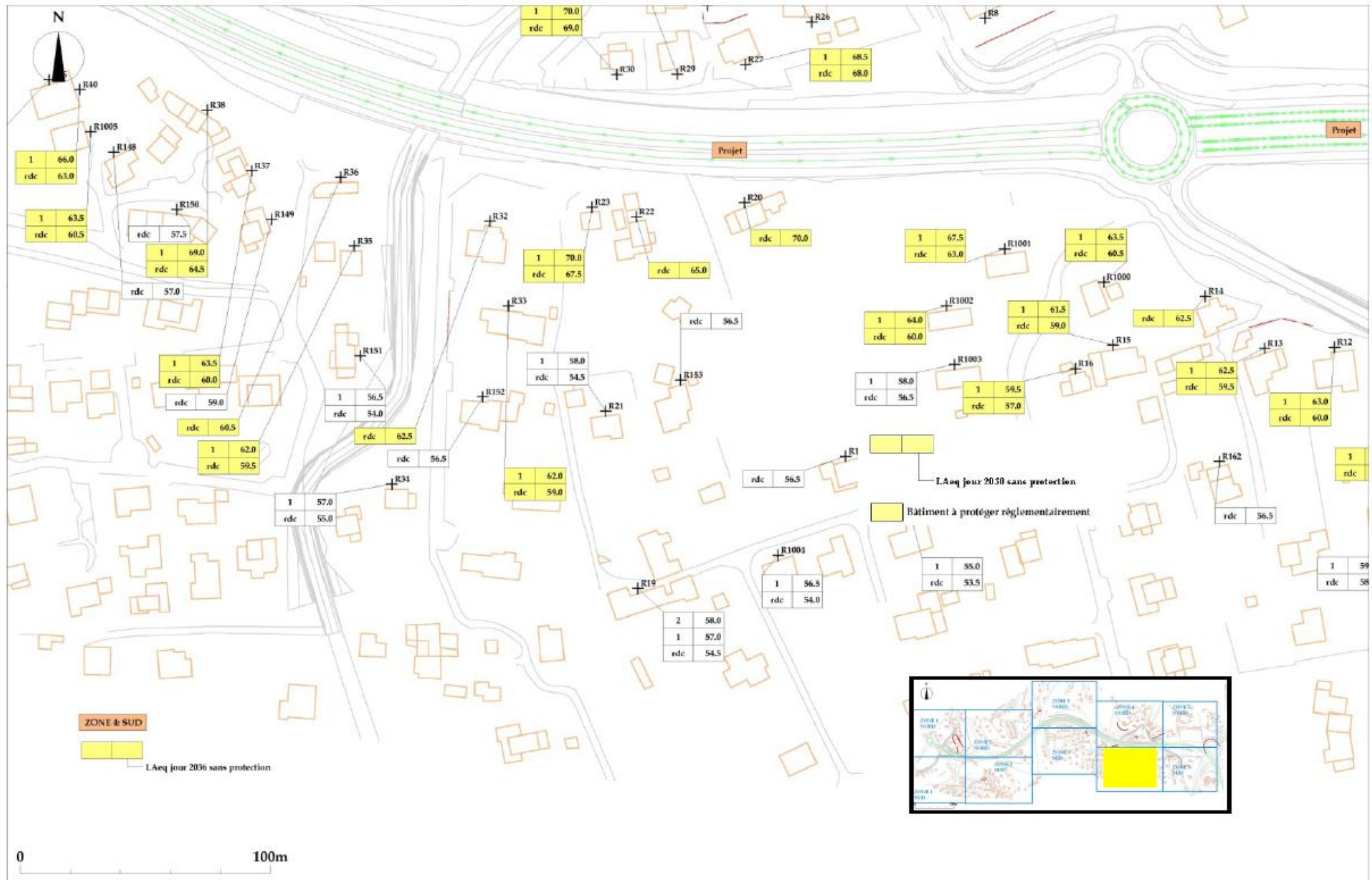
Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



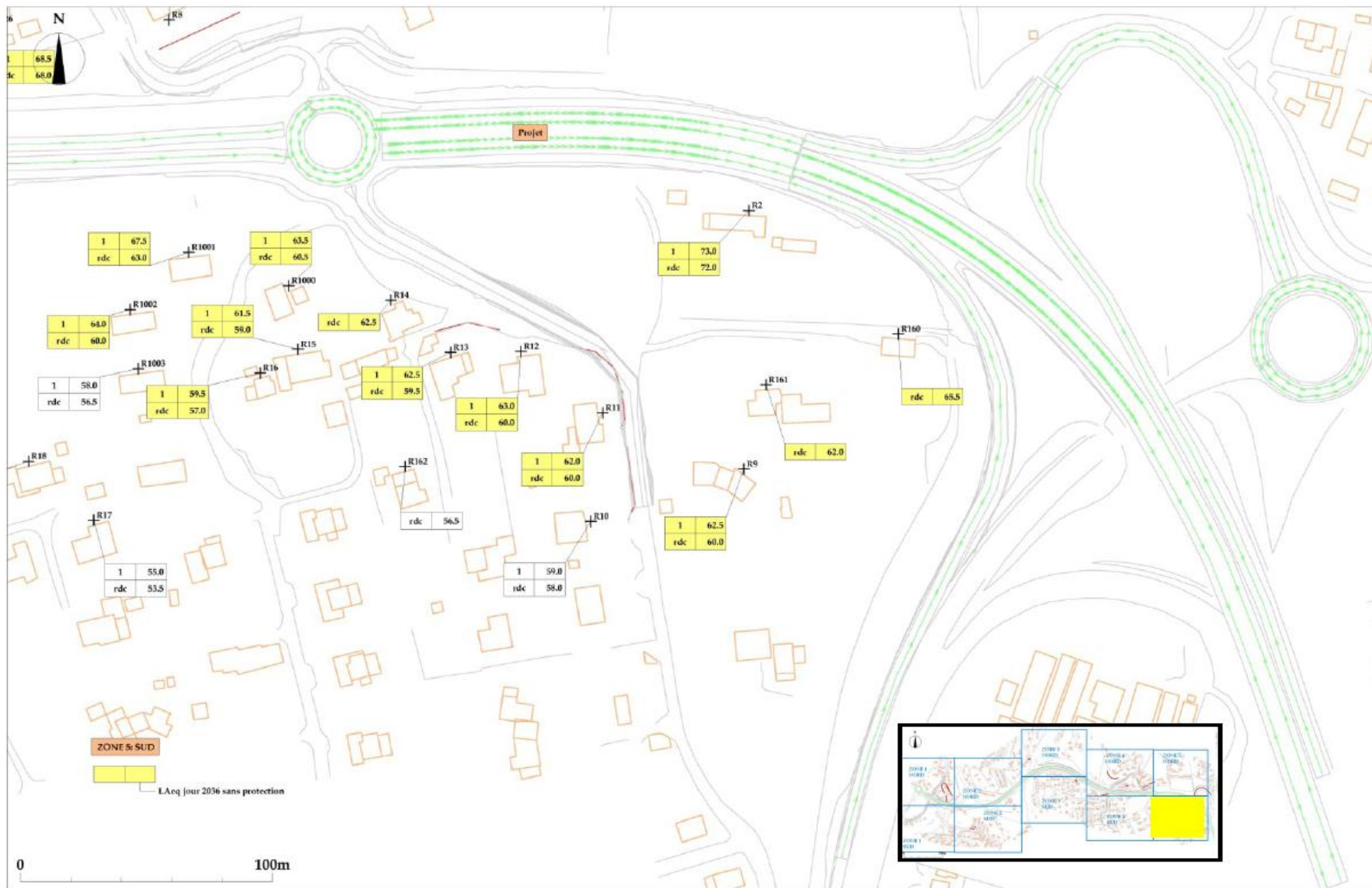
Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique



Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Concernant le trafic sur la plupart des voies existantes situées à proximité va diminuer. Ceci va entraîner donc une baisse des nuisances sonores à proximité de ces voies notamment : avenue Sidi Brahim, chemin des Chênes, avenue Georges Pompidou, boulevard Emmanuel Rouquier, sur la RD304 (traversée du Plan de Grasse), dans la traversée de Mouans Sartoux, ou devant le collège Sainte Marguerite.

Cependant, les trafics vont légèrement augmenter route de Draguignan (+5%) et avenue de la Libération (+17%). Ces augmentations de trafic auront un léger impact négatif sur l'ambiance sonore à proximité de ces voies.

Critère d'antériorité

Les bâtiments d'habitation construits postérieurement au 6 octobre 1978 et dont le permis de construire a été délivré avant :

- publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur l'infrastructure,
- l'inscription du projet dans un plan d'occupation des sols ou dans des documents d'urbanisme opposables,
- la publication de l'arrêté préfectoral portant classement de la voie,

doivent être protégés selon les critères de l'arrêté du 5 mai 1995 et de l'arrêté du 8 novembre 1999 par le maître d'ouvrage de la voie.

Les bâtiments d'habitation qui présentent un dépassement de ce seuil de 60 dB(A) sont à protéger dans le cadre de l'application du critère d'antériorité.

Différents types de protections acoustiques sont possibles. Il s'agit notamment de :

- écrans acoustiques,
- merlons de terre,
- écrans bas ou murets,
- traitement de façades.

Les bâtiments à protéger ainsi que l'ensemble des mesures prises pour la réduction des nuisances sonores sont détaillées au chapitre G.

4.2. EFFETS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

(Source : Analyse des impacts – Etude Air – Technisim – juillet 2010)

Les effets sur la qualité de l'air sont estimés à l'aide d'une simulation numérique de la dispersion des émissions du trafic routier.

Trois scénarios sont considérés pour :

- un trafic horaire des véhicules pris en 2008 ;
- un trafic horaire des véhicules estimé en 2020, sans le projet ;
- un trafic horaire des véhicules estimé en 2020 avec le projet.

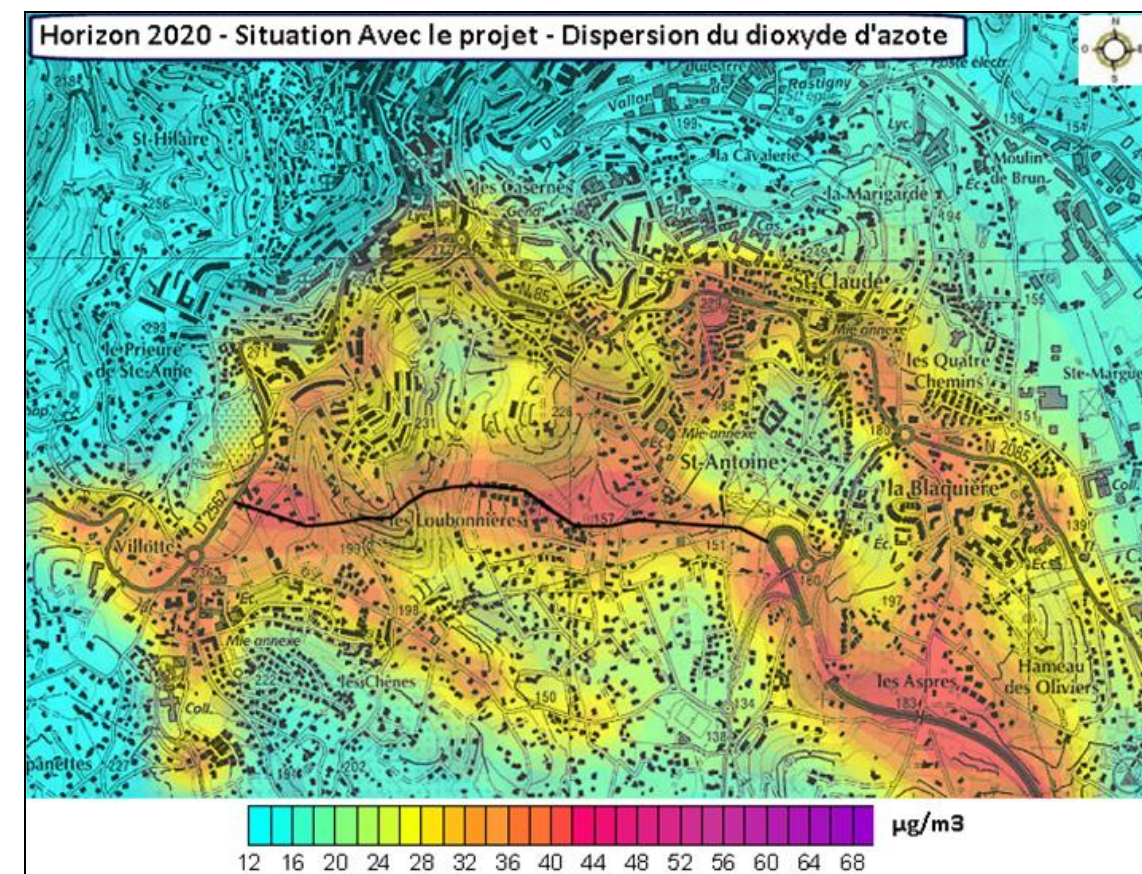
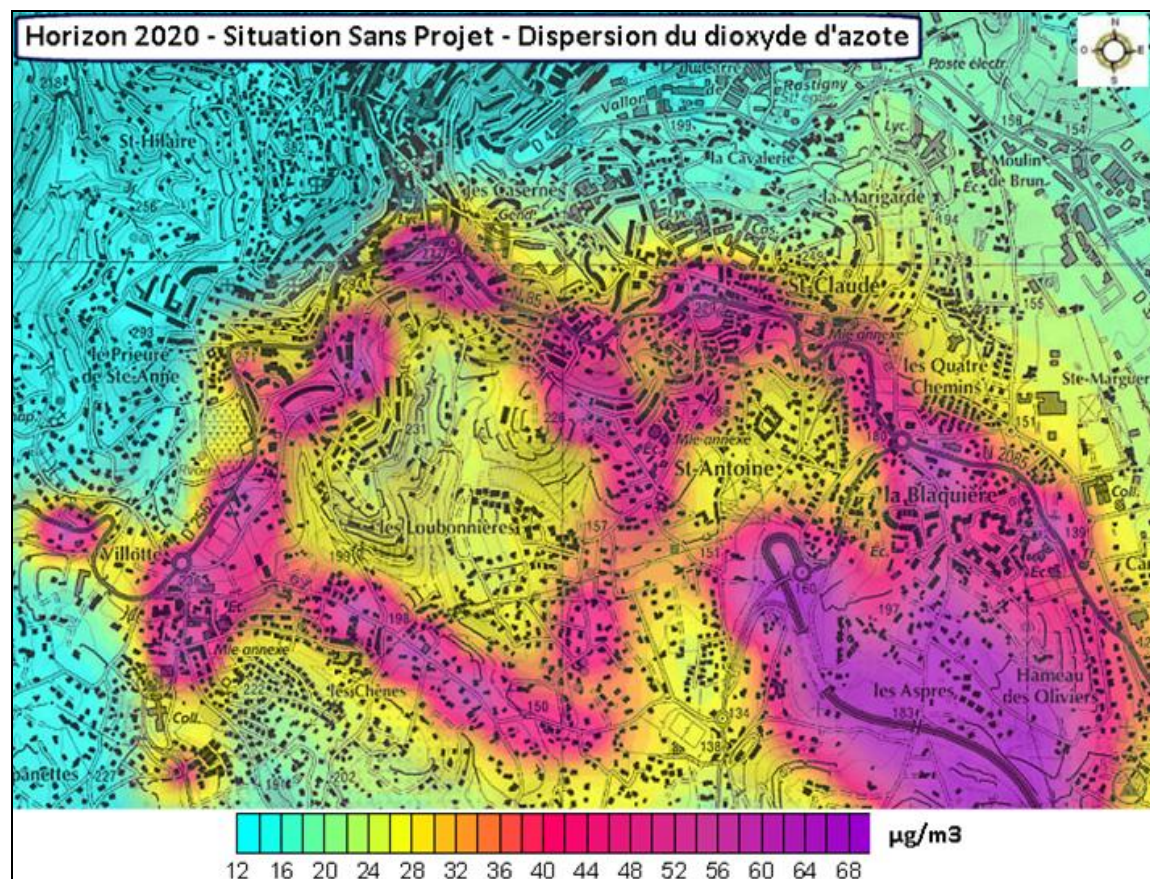
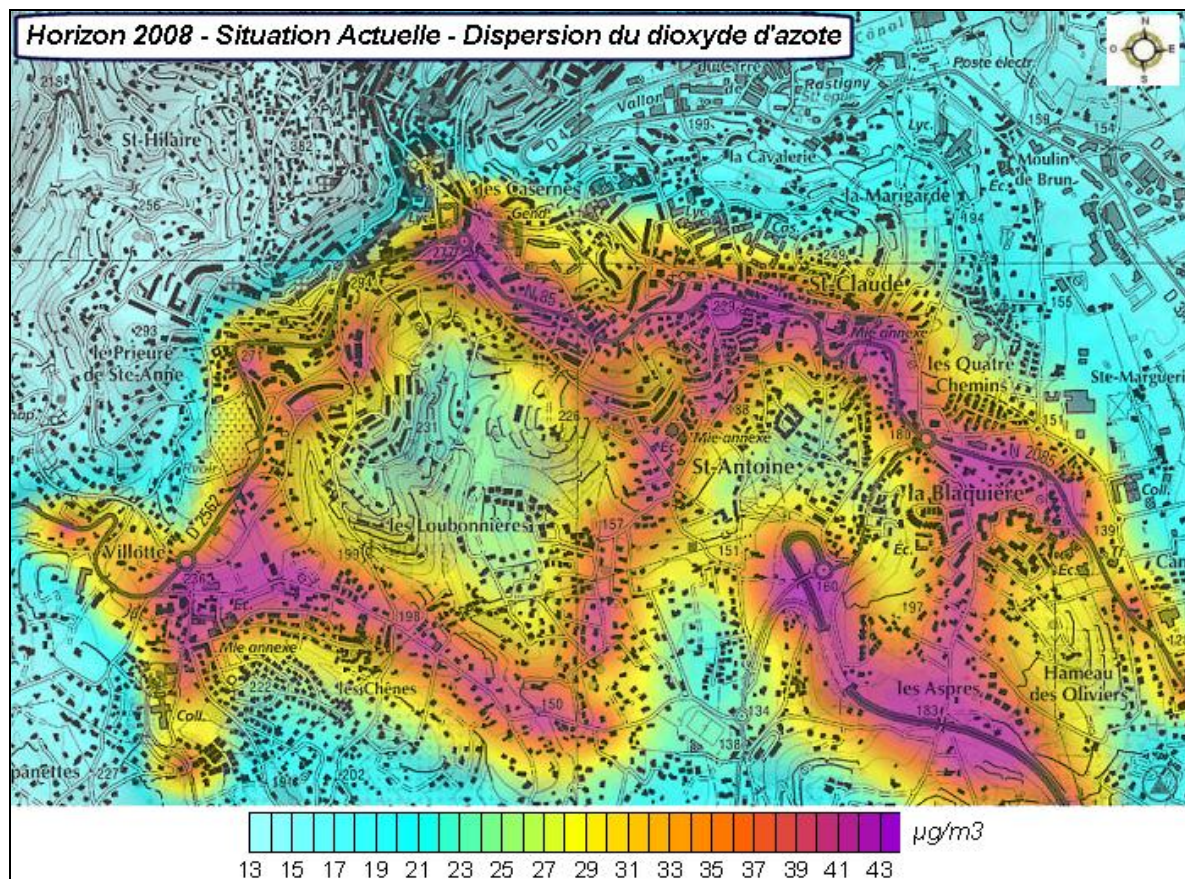
L'objectif étant de prédire les concentrations en polluants résultant des projets envisagés dans la bande d'étude.

Conformément à la circulaire du 25 février 2005, les composés pris en considération dans la présente étude sont listés ci-après :

- l'acroléine (ou propène)
- le dioxyde d'azote : NO₂
- le dioxyde de soufre : SO₂
- le benzène : C₆H₆
- les particules diesel : PM
- le chrome : Cr
- le formaldéhyde (ou méthanal) : CHOH
- le buta-1,3-diène (ou butadiène) : C₄H₆
- l'acétaldéhyde : CH₃CHO
- le nickel : Ni
- le cadmium : Cd
- le benzo-[a]-pyrène : BaP
- l'arsenic : As
- le plomb : Pb
- le mercure : Hg
- le baryum : Ba

Les figures qui vont suivre présentent les cartes des concentrations obtenues à l'aide des simulations numériques.

Il s'agit des résultats obtenus pour le dioxyde d'azote.



Effets sur la qualité de l'air :

Globalement, la mise en place du projet apporte plus d'émissions de substances polluantes à l'horizon 2020 par rapport à la situation 2020 sans projet, mais moins d'émissions que pour le scénario de 2008. En effet, malgré l'accroissement du trafic en 2020 par rapport à 2008, les diverses améliorations technologiques dont vont peu à peu bénéficier les moteurs et les véhicules porteront aussi bien sur la réduction de la pollution à la source au sein de la chambre de combustion (injection, suralimentation, évolution des carburants et des moteurs) que sur le post-traitement des émissions entre le moteur et le pot d'échappement (pot catalytique, filtre à particules, pièges à oxydes d'azote, réduction sélective catalytique « SCR », ...).

Cela aura pour conséquence une optimisation des émissions à la sortie des pots d'échappement, et par extension des quantités moindres en polluants seront émises par véhicule à l'horizon 2020.

Les simulations réalisées afin de voir la dispersion des polluants et leurs effets sur la qualité de l'air local donnent les résultats suivants.

La réalisation du projet, permettra de réduire les niveaux atteints à l'horizon 2020. Même si les baisses ne sont pas du même ordre selon le polluant considéré, l'impact du projet est positif sur la qualité de l'air.

De même, les niveaux réglementaires sont respectés au niveau des lieux sensibles avec la création du projet, contrairement à la situation sans projet.

Lorsque l'on compare les résultats des simulations au niveau des lieux sensibles, on constate qu'ils sont en général plus faibles avec la réalisation du prolongement que sans.

Synthèse des résultats de l'étude de la qualité de l'air pour les substances réglementées :

Les conditions de surveillance de la qualité de l'air et les modalités d'information du public en cas de pollution sont précisées par les articles L.221-1 et suivants du Code de l'environnement.

Les composés faisant l'objet d'une réglementation sont :

- Les oxydes d'azote : NO, NO₂ et NO_x
- Le dioxyde d'azote SO₂
- Les particules PM10 et PM2.5
- Le monoxyde de carbone
- Le benzène
- Le plomb
- Le benzo(a)pyrène

- Les métaux lourds : arsenic, cadmium et nickel

En complément, le monoxyde de carbone (CO) généré par le trafic routier sera également examiné puisque cette substance fait l'objet d'une réglementation

Les résultats sont synthétisés dans les tableaux suivants :

Dioxyde d'azote
<ul style="list-style-type: none"> - On constate que les concentrations obtenues sont supérieures aux valeurs limites pour cette substance pour l'horizon 2008, sans pour autant dépasser le seuil d'information. - A l'horizon 2020 au « fil de l'eau », tous les seuils sont nettement dépassés pour les concentrations maximales et au niveau de certains lieux sensibles - Avec la réalisation du projet, les concentrations sont très inférieures à celles obtenues avec l'horizon au « fil de l'eau ». En outre, les valeurs sont respectées au niveau des lieux sensibles (les <i>maxima</i> étant atteints au niveau des routes). - Il convient aussi de ne pas oublier que les résultats comprennent une valeur de fond de 13 µg/m³, aussi les résultats peuvent-ils fluctuer en fonction de la valeur de fond. Cette valeur a été appliquée pour les horizons 2020. Cette hypothèse est réaliste puisque d'après les tendances observées depuis une décennie, aussi bien au niveau régional que national, le niveau de fond des oxydes d'azote tend à baisser et à se stabiliser.
Particules PM10
<p>Les concentrations obtenues sont inférieures à la valeur seuil réglementaire et aux recommandations de l'OMS et ce pour tous les scénarios simulés. Par ailleurs, on constate que les concentrations annuelles maximales et moyennes à l'horizon 2020 sont plus basses avec la réalisation du projet qu'en 2020 sans projet, ce qui implique une amélioration de la qualité de l'air.</p>
Benzène
<p>Les concentrations obtenues sont inférieures à la valeur seuil pour tous les scénarios simulés. On constate que les concentrations annuelles maximales et moyennes sont plus basses à l'horizon 2020 avec la réalisation du projet qu'en 2020 sans projet, ce qui implique une amélioration de la qualité de l'air.</p>

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Composé considéré	Commentaires des résultats
<i>Monoxyde de carbone</i>	Les concentrations obtenues sont inférieures à la valeur seuil pour tous les scénarios simulés.
<i>Dioxyde de soufre</i>	
<i>Plomb</i>	
<i>HAP : Benzo(a)pyrène</i>	
<i>Métaux lourds : Arsenic, Cadmium et Nickel</i>	Quelque soit l'horizon d'étude et le scénario examiné, les valeurs obtenues pour ces composés sont bien en dessous des valeurs réglementaires. Les différences entre les résultats sont négligeables en raison des très faibles variations des émissions entre les horizons.

En ce qui concerne l'appréciation de l'impact du projet sur les lieux sensibles présents dans la zone d'étude, les concentrations relevées sont indiquées dans le tableau ci-après (il s'agit du dioxyde d'azote).

Horizon d'étude	Type de moyenne	Maison de retraite "Le Mas d'Amélie"	Maison de retraite "Les Villages d'Or"	Clinique Ste Brigitte	Stade J.Girard	Stade Perdigon
2008 Situation initiale	Valeur maximale horaire relevée sur l'année	83.68	153.49	150.78	104.11	132.26
	Annuel	19.53	33.06	28.67	24.21	25.86
2020 « Au fil de l'eau »	Valeur maximale horaire relevée sur l'année	83.82	406.02	205.53	193.82	83.82
	Annuel	20.74	65.26	35.79	34.88	20.74
2020 avec Avec 1e projet	Valeur maximale horaire relevée sur l'année	192.62	191.66	188.50	116.50	93.61
	Annuel	37.97	37.18	30.01	25.69	19.66

L'évolution de la qualité de l'air entre 2008 « situation initiale », 2020 « au fil de l'eau » et 2020 « avec projet » est variable selon les lieux étudiés.

Au niveau de la Maison de retraite « Le Mas d'Amélie », les valeurs moyennes annuelles décrivant la qualité de l'air sont pratiquement identiques entre 2008 et 2020 « au fil de l'eau » (19.53 en 2008 et 20.74 en 2020). En revanche, elles sont multipliées par 2 pour la situation en 2020 avec projet.

Pour la Maison de retraite « Les villages d'Or », la moyenne annuelle en 2008 est de 33.06, elle passe à 65.26 en 2020 (au fil de l'eau), mais sera diminuée de près 40% avec la mise en place du projet (moyenne annuelle en 2020 avec projet de 37.18).

Pour ce qui est de la Clinique Ste Brigitte et des deux stades (Girard et Perdigon), on note que pour ces trois lieux sensibles, la réalisation du projet permet une légère amélioration de la qualité de l'air puisque les valeurs annuelles de 2020 avec projet sont sensiblement inférieures à celles données pour le scénario au fil de l'eau.

On peut donc dire que le projet aura des incidences moindres sur la qualité de l'air à l'approche des lieux sensibles ; seule la maison de retraite « le Mas d'Amélie » sera concernée par une légère dégradation de la qualité de l'air environnant.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Il convient également de prendre en considération les points suivants. Le trafic routier est une source importante de dioxyde d'azote, de particules et de composés organiques volatils. Les autres composés considérés dans l'étude peuvent être qualifiés de « secondaires ».

En effet, selon les inventaires du CITEPA :

- Le dioxyde de soufre est surtout émis par l'industrie manufacturière et la transformation d'énergie. Le transport routier ne représente que 0,9% des émissions nationales en 2006 (la teneur des carburants est passée de 0,2% en 1994 à 0,05% en 2006).
- Le monoxyde de carbone est essentiellement émis par le secteur tertiaire et résidentiel et l'industrie (grâce aux progrès technologiques comme l'amélioration des moteurs et la généralisation des pots catalytiques, les émissions du transport routier sont fortement diminuées depuis 1995).
- Le plomb est émis essentiellement par l'industrie manufacturière. La réglementation ayant fortement réduit la teneur des carburants en plomb, le transport routier n'émet quasiment plus de plomb.
- Pour ce qui est des métaux lourds réglementés à savoir l'arsenic, le cadmium et le nickel, le transport routier est une source négligeable d'émission.

Aussi les différences entre les émissions de ces composés dits secondaires, ne sont pas suffisantes pour avoir des différences significatives entre les scénarios examinés. Par conséquent, l'analyse de l'impact du projet sur la qualité de l'air doit essentiellement se baser sur le dioxyde d'azote (excellent traceur de la pollution générée par le trafic), les particules et le benzène. En l'occurrence, les résultats obtenus sont meilleurs avec la mise en place du projet (comparaison des résultats pour l'horizon 2020) aussi bien au niveau des sites sensibles que sur l'ensemble du domaine.

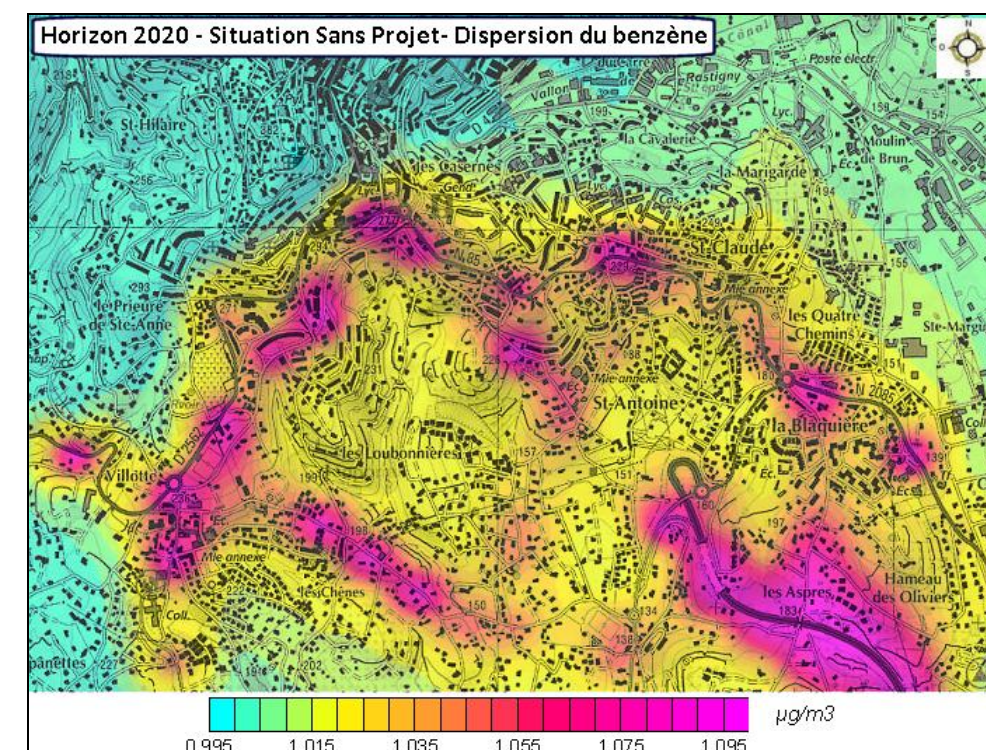
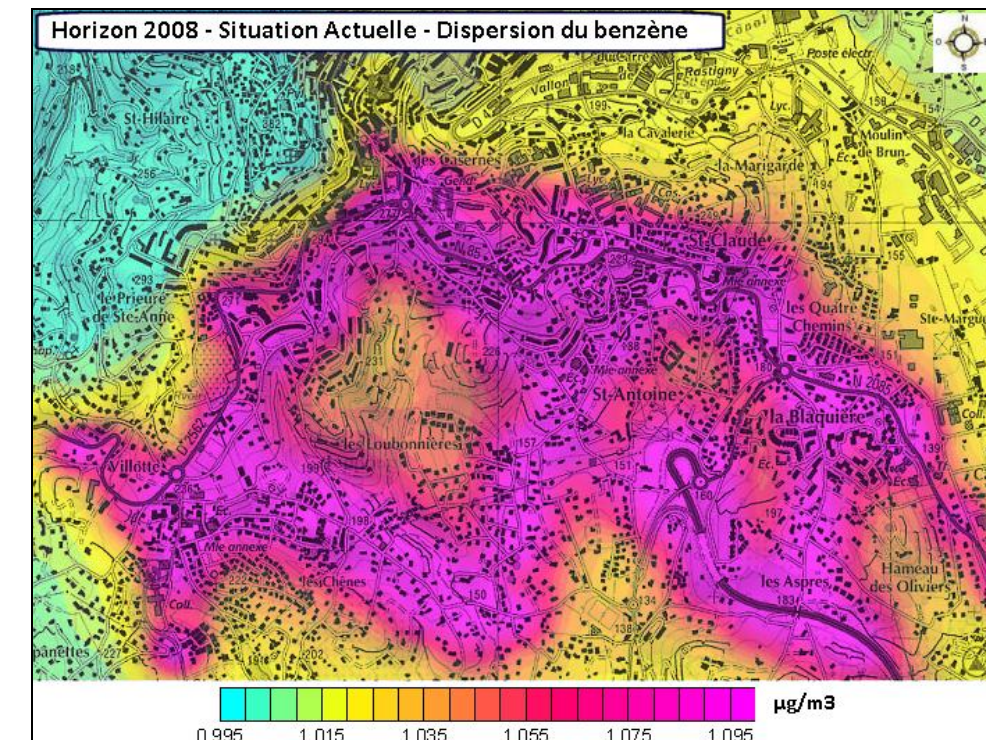
Indice Pollution Population

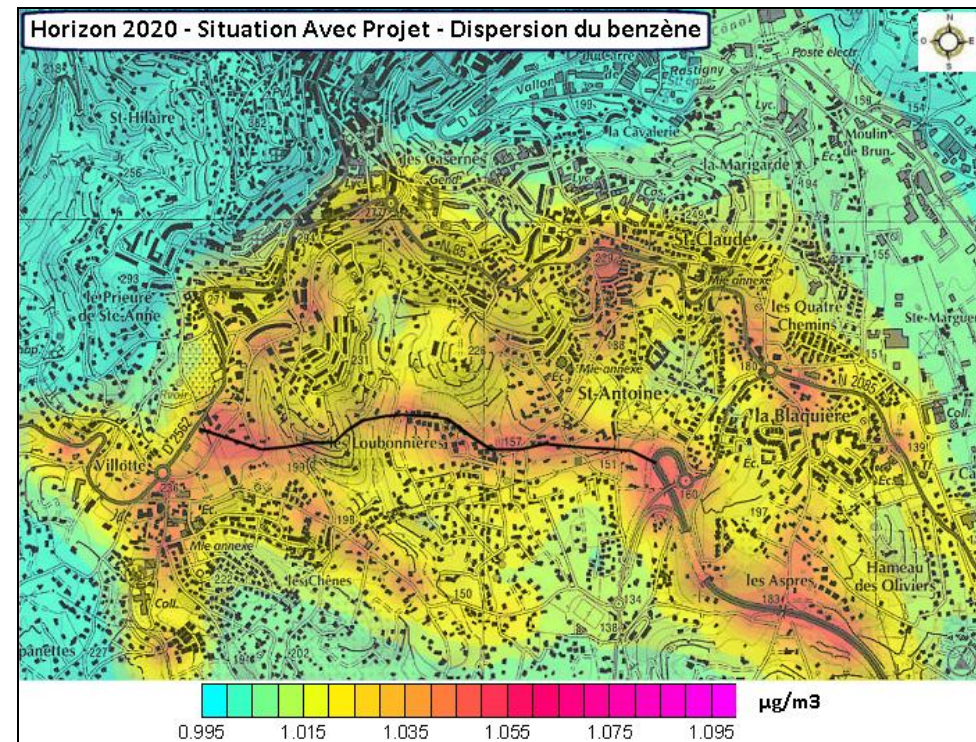
Les études de niveau II requièrent une analyse simplifiée des effets sur la santé avec l'utilisation de l'indice Pollution/Population [IPP]. Le « traceur » utilisé pour calculer cet indice est le benzène (retenu pour ses critères de toxicité de santé publique)

L'IPP est obtenu en réalisant un maillage de la zone d'étude : le domaine est carroyé avec une maille de dimension fixe de 100m. A chaque nœud de la maille, la concentration annuelle relevée est multipliée par le nombre d'habitants de maille. Cette donnée s'obtient en multipliant la surface la maille à la densité de population. Au final pour chaque maille, on obtient un indice représentant l'exposition de la population de la maille au benzène.

L'IPP global de la zone est obtenu en additionnant tous les IPP des zones du domaine.

A partir des limites définies de la zone, on relève les concentrations de benzène dans la zone. Les concentrations de benzène sont relevées à chaque nœud du maillage précédemment réalisé et au niveau de la zone considérée.





Cette démarche repose sur les quatre étapes suivantes :

1. L'identification du potentiel dangereux du ou des agents concernés, indépendamment de la probabilité d'apparition d'effets néfastes ;
2. L'estimation de la relation dose-effet ou dose-réponse qui vise à quantifier la relation entre la dose d'exposition et la réponse de l'organisme ou sa probabilité de réponse. Cette étape se caractérise par le choix d'une valeur toxique de référence pour chaque polluant considéré ;
3. L'évaluation des expositions qui permet d'identifier les populations qui ont été, sont, ou seront en contact avec l'agent dangereux, ainsi que les voies, niveaux et durées d'exposition correspondants ;
4. La caractérisation du risque qui constitue l'étape de synthèse de la démarche, de présentation et de discussion des résultats.

Les deux premières étapes se basent sur les recherches toxicologiques disponibles auprès des organismes de recherches comme l'OMS (organisation Mondiale de la Santé), le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer), l'US-EPA (United States-Environmental Protection Agency), ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry), l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques), l'InVS (Institut National de Veille Sanitaire), etc.

Indice Pollution Population pour l'ensemble du domaine [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{nombre d'habitants}$] :

Horizon 2008	Horizon 2020 Sans projet	Horizon 2020 avec projet
1 258 925	1 330 332	1 199 068

On constate qu'avec la mise en place du projet, l'IPP global de la zone est inférieur à celui obtenu pour l'horizon 2020 sans projet et même à celui de 2008. Ce qui montre une diminution de l'exposition des populations de la zone au benzène.

Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires

La caractérisation du risque sanitaire est l'étape de synthèse de l'évaluation des risques. Cela permet de connaître l'effet des expositions sur les populations en les comparant à des valeurs de référence.

Ce type d'étude est nécessaire afin d'évaluer les risques relatifs aux sites sensibles proches du secteur d'étude.

Considérant les procédés mis en jeu, le critère de choix s'est porté sur les voies d'exposition par inhalation et l'exposition chronique a été retenue.

La caractérisation du risque se fait en distinguant bien les effets cancérigènes (assimilés à des effets sans seuil) des effets non cancérigènes (effets à seuil).

Lors d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS), on distingue :

- Les **effets toxiques à seuil**, qui correspondent aux effets aigus et aux effets chroniques non cancérigènes, non génotoxiques et non mutagènes. Pour ce type d'effets, la gravité est proportionnelle à la dose. Il existe une dose limite au-dessous de laquelle le danger ne peut apparaître. Dans ce cas, la VTR correspond à cette dose limite.
- Les **effets toxiques sans seuil** qui correspondent pour l'essentiel aux effets cancérigènes génotoxiques et à des mutations génétiques, pour lesquels la fréquence, et non la gravité, est proportionnelle à la dose. L'approche probabiliste conduit à considérer qu'il existe un risque, infime mais non nul, qu'une seule molécule pénétrant dans le corps provoque des changements dans une cellule à l'origine d'une lignée cancéreuse. La VTR est alors un excès de risque unitaire (ERU) de cancer.

Les 16 composés retenus pour cette EQRS sont ceux préconisés par la circulaire du 25 février 2005.

A partir de l'analyse du terrain et des données disponibles, les scénarios identifiés pour les expositions sont les suivants :

- Scénario « *Enfants résidents* » : ce scénario concerne les enfants des logements passant leur journée entière (24h/j, 365 j/an) dans la zone résidentielle. La durée d'exposition des enfants est de 6 ans (au-delà de 6 ans, les paramètres de l'adulte sont affectés à la cible) ;
- Scénario « *Adultes résidents* » : ce scénario concerne les adultes des logements passant leur journée entière (24h/j, 365 j/an) dans la zone résidentielle. La durée d'exposition des adultes, correspondant au nombre d'années pendant lesquels ils habitent dans la zone résidentielle.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

L'hypothèse considérée est que ceux-ci résident 30 ans au même endroit (donnée provenant de l'INERIS) ;

- Scénario « *Résidents à vie* » : ce scénario concerne les personnes habitant toute leur vie (24h/j, 365 j/an) dans la zone résidentielle. L'hypothèse considérée est que ces personnes résident leur vie entière au même endroit (cette hypothèse majore l'exposition) ;
- Scénario « *Résidents Pensionnaires* » : ce scénario concerne les adultes résidant en établissements réservés aux personnes âgées. On suppose qu'elles passent leur journée entière (24h/j, 365 j/an) dans la structure ;
- Scénario « *Élèves des écoles du premier cycle* », ce scénario concerne les enfants fréquentant les écoles maternelles et primaires de la zone. Selon les données du Ministère de l'Éducation Nationale, un enfant passe 24 heures à l'école par semaine, à raison de 36 semaines par an.
- Scénario « *Élèves Lycéens* », ce scénario concerne les adolescents fréquentant le lycée professionnel de la zone. Selon les données du Ministère de l'Éducation Nationale, les lycéens ont entre 30 et 40 heures de cours hebdomadaires et travaillent 36 semaines par an ;
- Scénario « *Sportifs* » : ce scénario concerne les personnes fréquentant les équipements sportifs implantés sur le domaine d'étude. Par hypothèse, on considère que le temps moyen passé par un individu pratiquant son sport dans une structure dédiée aux activités sportives présente dans sur la zone d'étude est de 4 heures/semaines, et ce, 11 mois par an (en comptant 1 mois de vacances).

Pour chaque « grand scénario d'exposition » des sous-scénarios sont distingués afin de correspondre aux cas rencontrés sur le domaine. Par exemple, pour le scénario « Élèves des écoles du premier cycle », deux « sous-scénarios » sont définis : « Élèves de Saint-Jacques » et « Élève de Saint-Antoine ». Les indices de risques sont calculés avec les concentrations relevées au niveau de ces sites.

Le risque est caractérisé à l'aide d'indicateurs sanitaires. Pour les polluants à seuil, il s'agit de calculer les quotients de danger [QD] (ou indice de risque [IR] selon la littérature). Cet indice correspond au rapport entre la concentration atmosphérique inhalée (C_{exp}) et la valeur toxicologique de référence [VTR]

En termes d'interprétation, lorsque cet indice est inférieur à 1, la survenue d'effets toxiques paraît peu probable, même pour les populations sensibles. Au-delà de 1, la possibilité d'apparition d'effets ne peut être exclue (ce qui ne signifie pas non plus que l'effet redouté apparaisse forcément, compte tenu des incertitudes associées à la VTR).

$$QD \text{ (ou IR)} = \frac{C_{exp}}{CT}$$

Où :	QD	Quotient de danger non Cancérigène (ici par inhalation)	
	C_{exp}	Concentration d'exposition retenue	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	CT	Concentration Tolérable (VTR)	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Pour une exposition par inhalation, la concentration C_{exp} se calcule par la formule :

$$C_{exp} = \left(\sum_i (C_i \cdot t_i) \right) \cdot F$$

Où :	C_i	Concentration de polluant dans l'air inhalée pendant la fraction de temps t_i [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	t_i	Fraction de temps d'exposition à la concentration C_i pendant une journée
	F	Fréquence d'exposition

Pour les polluants à effet cancérigène ou sans seuil, le risque représente la probabilité de survenue d'effets nocifs chez un individu. On calcule l'excès de risque individuel [ERI] par inhalation en rapportant l'excès de risque unitaire vie entière [ERU] (conventionnellement 70 ans) à la concentration atmosphérique inhalée [C_{exp}] pour l'inhalation.

$$ERI = ERU \times C_{exp} \times \frac{T_e}{T_{vie}}$$

Avec :	ERI	Excès de risque individuel
	T_e	durée d'exposition [année]
	T_{vie}	Période de temps sur laquelle est moyennée l'exposition ; conventionnellement, T_{vie} est pris à 70 ans.

L'interprétation des résultats s'effectue ensuite par comparaison à des niveaux de risque jugés socialement acceptables. Il n'existe pas bien entendu de seuil absolu d'acceptabilité. La valeur de 10^{-5} (soit un cas de cancer supplémentaire sur 100 000 de personnes exposées durant leur vie entière) est proposée comme objectif par l'InVS.

Afin d'évaluer les effets cumulés des différentes substances sur un individu exposé, on calcule les indicateurs de risques cumulés. Ces indicateurs résultent :

- Pour les effets à seuil : de la somme des quotients de danger ;

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

- Pour les effets sans seuil : de l'addition des probabilités de survenue de cancer de même nature, conséquence de l'exposition à différents polluants.

Pour calculer la concentration Cexp, on utilise les valeurs indiquées dans le tableau suivant :

Présentation des différents paramètres utilisés pour l'EQRS selon les scénarios identifiés

Paramètres	Résident A vie	Résident Adulte	Résident Enfant	Pensionnaire d'une maison de retraite	Élève écoles maternelles et primaires	Élève Lycéen	Sportif
Durée de vie	70 ans	70 ans	70 ans	70 ans	70 ans	70 ans	70 ans
Durée d'exposition : nombre d'année sur une vie [Te]	70 années	30 années (source INERIS)	9 années (Source US EPA)	10 années	11 années	4 années	70 ans
Fréquence d'exposition	365 jours/an 24 h/24	365 jours/an 24 h/24	365 jours/an 24h/24	365 jours/an 24 h/24	24 heures / semaine 36 semaines/an	40 heures / semaine 36 semaines / an	4h/semaines 11 mois/an
Valeur du facteur F	1	1	1	1	0,1	0,165	0,02
Fraction de temps d'exposition à la concentration Ci pendant une journée	1	1	1	1	1	1	1

Dans le cas présent - et pour tous les composés - le quotient de danger est inférieur à 1 en ce qui concerne l'horizon 2020 avec le projet. Par conséquent, il n'apparaît pas d'effets toxiques imputables à ces substances. De même, en regroupant les quotients de danger obtenus par organe cible (prise en considération des effets des mélanges), on constate qu'aucun QD ne dépasse la valeur seuil de 1 lors de la réalisation du projet, contrairement à l'horizon 2020 au « fil de l'eau ».

Les tableaux ci-après présentent les quotients de danger par organe cible pour les différents scénarios considérés pour l'horizon 2020 avec le projet.

Organes cibles	Résidents domaine	Résidents Le Mas d'Amélie	Résidents Les Villages d'Or	Résidents de la Clinique	Élèves Saint Antoine
Voies aériennes supérieures	3.01E-01	7.14E-03	5.78E-03	1.97E-01	5.13E-02
Peau	1.21E-02	2.90E-04	2.32E-04	7.82E-03	2.12E-03
SNC	1.07E-01	2.12E-03	2.12E-03	1.05E-01	1.10E-02
Cœur vaisseaux	2.54E-03	3.35E-05	4.44E-05	1.39E-03	4.53E-04
Système immunitaire	6.62E-01	1.43E-02	1.41E-02	7.88E-01	8.48E-02
Poumons	5.29E-01	1.06E-02	1.07E-02	5.14E-01	5.49E-02
Foie	5.63E-01	1.28E-02	1.20E-02	4.64E-01	7.49E-02
Reins	9.63E-03	6.36E-04	1.83E-04	7.83E-03	1.41E-03
Thyroïde	2.25E-03	2.46E-05	4.88E-05	1.39E-03	3.53E-04

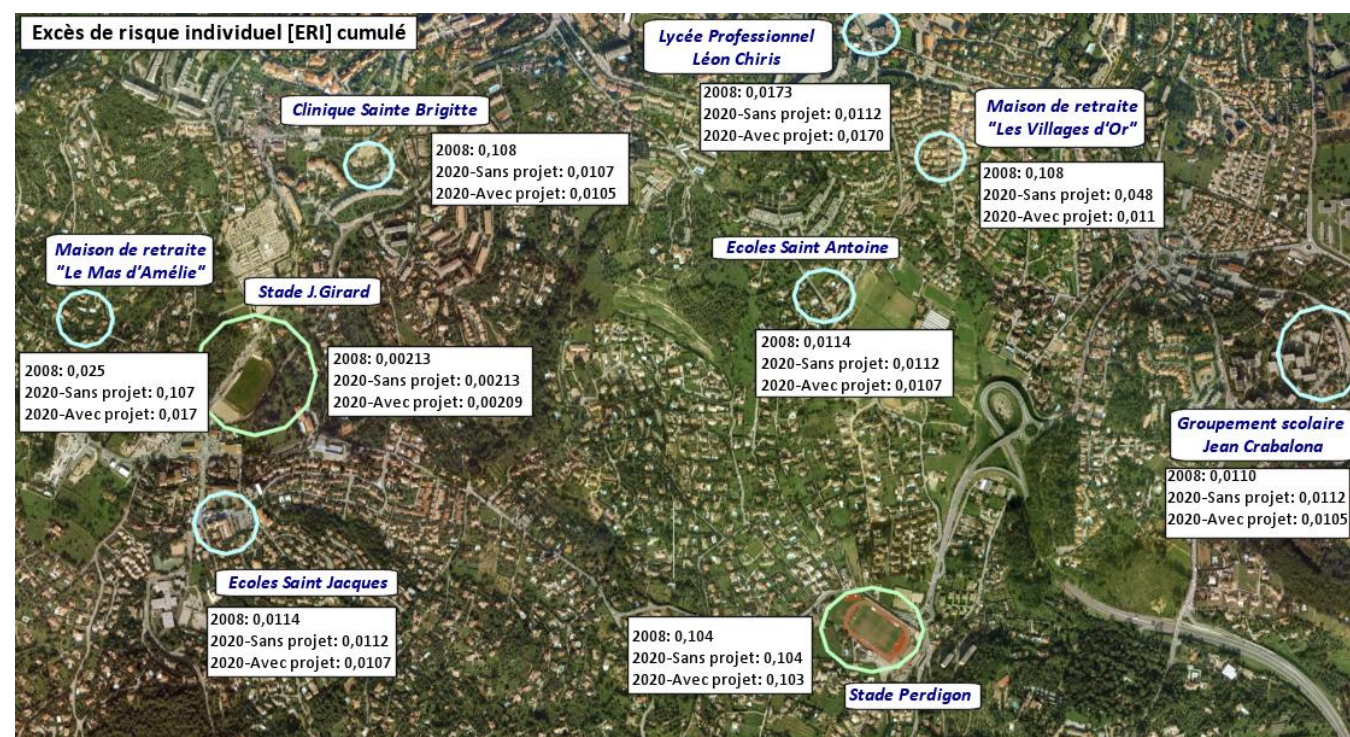
Organes cibles	Élèves Saint Jacques	Élèves Grp Sc. J.Crabalona	Lycée Prof.	Sportif Giraud	Sportif Perdigon
Voies aériennes supérieures	8.02E-02	4.37E-02	1.43E-02	7.14E-03	5.78E-03
Peau	3.13E-03	1.79E-03	6.17E-04	2.90E-04	2.32E-04
SNC	1.14E-02	1.08E-02	1.72E-02	2.12E-03	2.12E-03
Cœur vaisseaux	7.47E-04	3.74E-04	1.63E-04	3.35E-05	4.44E-05
Système immunitaire	8.39E-02	8.27E-02	7.65E-02	1.43E-02	1.41E-02
Poumons	5.64E-02	5.47E-02	8.35E-02	1.06E-02	1.07E-02
Foie	7.52E-02	7.28E-02	5.98E-02	1.28E-02	1.20E-02
Reins	3.32E-03	1.45E-03	5.01E-04	6.36E-04	1.83E-04
Thyroïde	6.47E-04	3.52E-04	1.08E-04	2.46E-05	4.88E-05

Pour l'horizon 2020 avec le projet - pour chaque composé et pour chaque scénario d'exposition - l'excès de risque individuel est strictement inférieur à la valeur 10^{-5} .

En conséquence, le risque est considéré comme non significatif.

De même, les ERI cumulés sont, pour chaque scénario d'exposition pour l'horizon 2020 avec le projet, inférieurs à la valeur seuil de 10^{-5} .

De ce fait, la réalisation du projet n'implique pas de risque significatif pour la santé des habitants du domaine géographique d'étude.



Valeurs des ERI cumulés pour le benzène au niveau des lieux sensibles pour les trois horizons

Ainsi, la survenue d'effets toxiques à seuil paraît peu probable, même pour les populations sensibles, et le risque de développer un cancer imputable au trafic est non significatif.

4.3. EFFETS DES POLLUANTS AUTOMOBILES SUR LA VÉGÉTATION ET LES SOLS

Compte tenu de la dispersion des polluants émis, les infrastructures routières peuvent avoir des incidences non négligeables sur la végétation et les sols qui jalonnent la voie projetée mais aussi à un niveau plus global, en augmentant l'effet de serre.

Dans le cas du futur boulevard urbain de Grasse, et bien que le projet s'inscrive globalement dans un milieu urbain, la pollution de l'air peut avoir des incidences importantes sur la végétation des vallons de Loubonnières et de Château Folie (y compris les stations d'espèces protégées).

Les émissions de polluants issus de la circulation routière ont des incidences directes sur la végétation, mais peuvent également entraîner une contamination de l'eau et des sols, pouvant conduire à leur transfert au sein même des chaînes alimentaires, après assimilation par le système racinaire.

Les polluants primaires (CO, NOx, COV et poussières) sont peu phytotoxiques mais leur transformation en polluants secondaires est beaucoup plus dommageable, en provoquant des phénomènes de pluies acides et la formation d'ozone (O₃), très nocive pour les végétaux. Les études montrent qu'en milieu

urbain, les concentrations en polluants secondaires sont moins importantes qu'en milieu interurbain, ce qui aurait tendance à relativiser les effets du projet sur la végétation.

Si l'on considère les effets directs de la pollution de l'air sur les végétaux, on observe d'après les études existantes :

- une contamination par les métaux lourds (trop grande concentration de ceux nécessaires au métabolisme ou toxicité de ceux qui ne le sont pas).
- des phénomènes de stress liés au dépôt de poussière,
- une perturbation des phénomènes physiologiques suite à leur absorption par les feuilles qui entraîne la mise en place de mécanismes de défense, qui épuisent la plante et qui peuvent en dernier lieu se traduire par la nécrose des feuilles. La sensibilité aux différents polluants ainsi que la réponse de la plante varie en fonction de facteurs abiotiques (température, humidité, lumière..) et biotiques (âge, maladies,..). De même, la toxicité des polluants varie en fonction du polluant lui-même et de sa dose dans l'atmosphère (concentration et durée d'exposition).
- une baisse des rendements des végétaux (y compris les plantes cultivées) de l'ordre de 5 à 15% en période estivale, essentiellement sous l'effet de l'ozone.

4.4. EFFETS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR DURANT LA PHASE TRAVAUX

Durant la phase travaux, la consommation de fuel par les engins auront des effets directs et temporaires sur la qualité de l'air. Ce sont principalement les teneurs en oxydes de soufre (SOx) qui constituent une pollution de l'atmosphère sur le secteur d'étude.

De plus, il est fortement probable qu'une centrale mobile serait installée sur le site afin de produire, quotidiennement durant la phase chantier, de l'enrobé. Cette fabrication sur place induit des effets sur la qualité de l'air. Ils resteront néanmoins limités grâce au respect des normes en vigueur et d'une utilisation limitée dans le temps à la phase chantier.

De plus, les effets des polluants sur la qualité de l'air seront atténués car il y aura un report de trafic sur la future voie et sur les autres voies du secteur.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

4.5. CONCLUSIONS CONCERNANT LES EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

L'étude de niveau II réalisée par TechniSim Consultants en juillet 2010 examine les effets de la réalisation du projet de prolongement de la RD 6185 dans la commune de Grasse.

D'une manière générale, le projet va entraîner des modifications du trafic routier sur le domaine d'étude ainsi qu'une augmentation des concentrations des substances dans l'air ambiant (par rapport à l'horizon 2020 sans projet).

Cependant, avec la mise en place du projet, la qualité globale de l'air ambiant directement respiré par les populations riveraines va s'améliorer notablement. En effet, le projet de prolongement va avoir pour conséquence le désengorgement du trafic existant sur la voirie actuelle et va engendrer une dilution de la pollution due au trafic, d'où une pollution moins concentrée, et une dispersion des composés plus homogène au niveau du domaine géographique d'étude par rapport à l'horizon futur au « fil de l'eau ».

Les conclusions de l'Indice Pollution Population menées vont dans ce sens : l'exposition de la population vis-à-vis de la pollution sera moindre avec la mise en place du projet. Concernant l'étude des risques sanitaires, aucun seuil réglementaire n'est dépassé, d'où un impact non significatif du projet sur la santé des personnes.

L'étude air menée montre que le prolongement de la RD 6185 aura un effet positif sur la qualité de l'air respiré par les habitants de Grasse. En effet, la création de ce prolongement permettra une meilleure diffusion des polluants dans l'air car moins de véhicules stagneront au même endroit.

La réalisation de ce projet aura donc un effet positif sur la qualité de l'air.

La phase de travaux aura aussi des incidences non négligeables et temporaires sur le bruit du secteur d'étude. La diminution de ces nuisances devra être recherchée.

L'étude acoustique prévoit un impact sonore du trafic futur pour les 119 habitations situées à proximité de la future infrastructure, ce qui constitue un effet négatif et permanent du projet.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

V. Effets du projet sur le patrimoine culturel

Aucun patrimoine culturel n'étant recensé sur la zone, les effets du projet sur le patrimoine culturel seront nuls.

VI. Effets du projet sur le paysage

Associant une plateforme à 2x1 voies avec terre-plein central et divers points d'échange, sous forme de giratoires plans ou de passage en inférieur ou supérieur des voies existantes, le projet aura les incidences suivantes sur le paysage :

- un changement profond dans la perception du site : par la forte visibilité du projet du fait de la pente et des ouvrages associés à la voie (talus, murets, protections acoustiques..), par l'implantation de 2 viaducs dans les vallons de Loubonnières et de Château Folie, par sa proximité avec les habitations voisines,
- une modification de la topographie locale, par des opérations de déblais/remblais et par l'aménagement des talus et autres murs de soutènement,
- la consommation d'une bande occupée par des terrasses agricoles en friches et une végétation sauvage, parfois développée jusqu'au stade arboré. Elle est visible au niveau des vues latérales sur les voiries existantes qui croisent cette « bande »,
- la création de délaissés routiers au niveau des points d'échange envisagés et sous les viaducs.

Exception faite du dernier point, il s'agit d'effets directs et permanents sur le paysage. Le maître d'ouvrage a prévu pour ce faire d'importantes mesures de réduction de ces incidences paysagères (*cf Chapitre F sur les mesures*).

Parallèlement, le projet va créer depuis le boulevard urbain et les cheminements associés de nouvelles perspectives sur la ville de Grasse et le grand paysage.

• Séquence 1 : entre le point d'échange avec l'actuelle RD 9 et l'intersection du chemin des Bastides

Le tracé de la voie s'inscrit dans une topographie moins accentuée que sur les autres sections, ce qui réduit d'autant l'ampleur des mouvements de terrains. Il s'agit de la partie la plus basse du projet, elle sera donc tout particulièrement visible depuis les quartiers situés en hauteur.

Le giratoire plan des Castors donnera l'occasion de résorber un espace aujourd'hui délaissé (matériaux de chantiers, dépôts sauvages..).

Au niveau du chemin des Bastides, le passage en inférieur de celui-ci ne permettra plus de bénéficier des ouvertures visuelles latérales actuelles. En venant du haut du quartier, ce passage en inférieur offrira une visibilité importante sur le boulevard urbain et la voie de cheminement aménagée au Nord de la voie.

• Séquence 2 : entre l'intersection du chemin des Bastides et celle avec le chemin des Loubonnières

La voie ancrera un peu plus la limite entre 2 unités paysagères très dissemblables : un tissu périurbain hétérogène au Sud et une zone à caractère naturel et agricole au Nord. La réalisation du projet permettra de retraiter le talus créé depuis longtemps en révision du projet et qui faute d'entretien a pris un aspect délaissé. Le relief est particulièrement marqué sur cette section : le boulevard s'inscrira d'abord dans un « creux » avant de remonter fortement pour atteindre l'intersection avec le chemin des Loubonnières.

La solution retenue aménage un passage supérieur de ce chemin : le secteur se caractérise par une sensation d'encaissement, du fait de la proximité du vallon des Loubonnières profond, boisé et du profil de la voie, bordée de part et d'autre de murs de pierre.

La percée constituée par le passage du boulevard et les mouvements de terrain nécessaires au franchissement en supérieur entraînera un important changement d'ambiance.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

• **Séquence 3 : entre l'intersection du chemin des Loubonnières et le point d'échange avec la RD 2562**

Celle-ci va concentrer les plus forts impacts paysagers de par la qualité actuelle du site et compte tenu du niveau de contrainte imposé par le relief dans les vallons des Loubonnières et de Château Folie. Globalement, l'ouvrage va provoquer un changement dans l'identité du site, qui se distingue aujourd'hui par une atmosphère naturelle, préservée voire isolée du reste de la ville.

On notera tout particulièrement les effets liés à l'implantation des viaducs (piles, tabliers, protections acoustiques, voie sur rampe..) et le déblai sur l'éperon des Loubonnières qui auront un effet visuel conséquent, en particulier depuis les habitations dominantes (situées à la même hauteur) et la ville en contrebas.

S'agissant plus précisément de la solution retenue au niveau des points d'échange, l'option relative au chemin de Château Folie est sans incidence sur le paysage, puisqu'elle se distingue par l'absence d'intervention sur cette voie qui passera sous le viaduc.

Le carrefour avec l'avenue Mistral présentant une bretelle de raccordement de chaque côté est de nature à générer d'importants délaissés au niveau des dépendances de voiries. Il conviendra de les aménager au mieux et aussi à veiller à leur entretien et à leur pérennité. Le giratoire plan assurant le raccordement à la RD 2562 aura relativement peu d'incidences sur le paysage, étant donné qu'il s'agira de réaménager un carrefour existant.

Conscients des effets paysagers du projet, le maître d'ouvrage a prévu un important panel de mesures pour atténuer ces incidences et garantir ainsi une intégration paysagère satisfaisante du projet.

Le détail de ces mesures est détaillé au présent dossier.

Les effets du projet sur le patrimoine naturel seront nuls. La réalisation du projet aura pour conséquence de manière directe et permanente une modification du paysage, une légère modification de la topographie, la consommation d'une bande occupée par des terrasses agricoles en friches et de la végétation sauvage, et enfin la création de délaissés routiers au niveau des points d'échange envisagés et sous les viaducs.

VII. Effets du projet sur l'urbanisme

7.1. LES ESPACES BOISÉS CLASSÉS

Le projet est sans incidence sur l'Espace Boisé Classé situé à proximité.
(Voir carte du PLU page 162)

7.2. LE ZONAGE DU PLU

Le projet routier s'inscrit dans les emplacements réservés ou sur des terrains, propriété du Département, sur lesquels la réalisation de voirie est compatible avec le document d'urbanisme.

7.3. LES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le projet est concerné par 3 servitudes mais qui se révèlent toutes compatibles avec l'aménagement proposé.

Ces réseaux, interceptés par le tracé du futur boulevard, subiront les effets temporaires de l'aménagement du projet, pendant la phase de travaux.

VIII. Compatibilité du projet avec les documents cadres

8.1. DOCUMENTS CADRES RELATIFS AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La commune de Grasse est soumise aux dispositions des documents suivants :

- PPR Mouvement de terrain, prescrit le 13 juillet 2001, enquêté le 12 décembre 2003 et approuvé le 1^{er} janvier 2004 ;
- PPR Feux de forêt (PPRIF), prescrit le 30 janvier 2002 et opposable depuis le 17 novembre 2005.
- PPR Inondation, prescrit le 13 août 2003 (en cours d'élaboration : les vallons à risque n'ont pas encore été tous étudiés, seuls les vallons de Saint-Antoine et le Grand Vallon ont été analysés).

La zone d'implantation du projet se localise :

- en zone de risque soumise à des mesures de prévention vis-à-vis du risque de mouvement de terrain, au vu notamment de risques de glissement.
- en zone de risque faible (B2) vis-à-vis du risque de feux de forêt,
- en zone de risque d'inondation uniquement au droit des vallons,

• **PPR Mouvement de terrain**

Les prescriptions en zone de glissement de terrain sont les suivantes :

- les projets doivent être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire,
- le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés,
- les surfaces dénudées doivent être végétalisées,
- les couloirs naturels des ravines et vallons doivent être préservés,
- l'implantation des constructions devra respecter une marge de recul de 3m par rapport à la crête de berge et aux sommets des talus amont des routes,
- les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles.....) et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisines et celles situées à l'aval,
- le camping et le caravaning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

Sont interdits :

- toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais...
- le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse.

Conformément au Plan de Prévention du Risque de mouvement de terrain :

- le projet sera adapté à la nature des terrains traversés, de manière à respecter la bonne stabilité des sols pendant les travaux et en phase d'exploitation. Les mesures envisagées actuellement par le maître d'ouvrage se basent sur une étude du CETE (1991),

- les déboisements seront limités à l'emprise du projet,
- des restanques seront aménagées dans les zones terrassées de manière à maintenir la stabilité des terrains et favoriser l'intégration paysagère,
- les eaux pluviales seront gérées de manière quantitative afin de limiter les phénomènes de ruissellement.

Comme le précise le règlement du PPR « des études techniques particulières devront être réalisées afin de définir le type de protection le mieux adapté à la nature du risque ainsi que son dimensionnement ».

• **PPR Feux de forêt**

En zone de risque faible (B2) vis-à-vis du risque de feux de forêt, les équipements nécessaires au fonctionnement des services publics sont admis.

Le projet routier pouvant être considéré comme un équipement nécessaire au fonctionnement des services publics, il est donc compatible avec le Plan de Prévention des Risques de feux de forêt.

8.2. DOCUMENTS CADRES RELATIFS À L'URBANISME

Le projet est compatible avec la réglementation supra communale en vigueur.

Le projet de la pénétrante Cannes Grasse est compatible avec les grandes orientations de la **Directive Territoriale d'Aménagement** des Alpes Maritimes qui confirme la nécessité de prolonger la Pénétrante jusqu'à la RD2562.

Le projet routier est compatible avec les objectifs affichés dans le **projet d'agglomération**, et plus particulièrement :

- Renforcer l'accessibilité et améliorer les déplacements : le projet permettra une meilleure répartition des déplacements,
- Requalifier les espaces urbains délaissés, notamment les entrées de ville qui méritent un aménagement de qualité et un traitement paysager,
- Anticiper l'impact et l'intégration des nouveaux équipements d'infrastructure,
- Fluidifier le trafic, par le contournement de Grasse,
- Faciliter l'utilisation des modes de déplacement « doux », avec la mise en place des cheminements cyclables et piétonniers le long du projet,

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

- Favoriser l'information, la concertation et la participation des habitants.

Le projet routier est compatible avec les **grandes orientations du SCOT** à venir et notamment l'objectif de « renforcement des caractéristiques paysagères des voies de communications pour les axes de liaison urbaine ».

Le projet est compatible avec la **réglementation communale** en vigueur.

Le projet est concerné par 3 servitudes mais qui se révèlent toutes compatibles avec l'aménagement proposé. Ces servitudes n'empêchent pas la réalisation du projet routier mais contraignent le Maître d'Ouvrage à prendre en compte un certain nombre de recommandations.

Le projet est compatible avec les règles d'urbanisme définies dans les zonages cités précédemment, ainsi qu'avec le Plan Local d'Urbanisme de Grasse :

- il est sans incidence sur l'Espace Boisé Classé situé à proximité,
- Le projet routier s'inscrit dans les emplacements réservés ou sur des terrains, propriété du Département, sur lesquels la réalisation de voirie est compatible avec le document d'urbanisme.

8.3. DOCUMENTS CADRES RELATIFS A LA RESSOURCE EN EAU

• **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée a été adopté par le comité de bassin le 16 octobre 2009 pour une période de 6 ans.

Le projet est compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et ses orientations puisque le projet prévoit un faisceau de mesures qui permettent de compenser les incidences du projet (- imperméabilisation supplémentaire des sols, augmentation de la vitesse de ruissellement, risques de pollution chronique et permanente).

Ces mesures s'articulent autour de :

- la gestion des eaux pluviales par la mise en place d'un réseau séparatif traitant d'une part les eaux superficielles de la plate-forme routière (y compris les viaducs) via des ouvrages spécifiques et d'autre part les eaux pluviales issues des bassins versants naturel.
- la protection de la qualité des eaux superficielles et souterraines en évitant tout rejet direct dans le milieu récepteur sans traitement préalable par :

- la mise en place de deux bassins anti-pollution implantés au niveau du chemin des Bastides et du viaduc des Loubonnières assurent la dépollution des eaux avant leur rejet dans les exutoires (élimination des hydrocarbures et des matières en suspension)

Le dispositif de récupération des eaux pluviales mis en place sur le viaduc de Château Folie constitue une mesure préventive contre les risques de pollution chronique du canal de la Siagne, par les rejets venant de la plateforme.

En phase travaux, il sera imposé d'effectuer l'entretien et le ravitaillement en hydrocarbures sur des sites isolés. Un nettoyage du site sera réalisé dès la fin du chantier. Aussi, les zones terrassées seront revégétalisées dès l'achèvement des travaux.

A noter que le projet a reçu un récépissé de déclaration en juillet 2010.

• **Directive Cadre Européenne sur l'Eau**

Le projet d'aménagement est compatible avec les objectifs de la DCE dans le sens où, en phase travaux comme en phase d'exploitation, des mesures seront prises pour maîtriser les incidences sur les eaux superficielles.

8.4. DOCUMENTS CADRES RELATIFS AUX DÉPLACEMENT (PLAN DE DÉPLACEMENT URBAIN)

Le Plan de Déplacement Urbain, approuvé en mai 2011, fixe des actions à mettre en place dans le développement des transports. Le présent projet entre dans ce cadre.

En effet, l'axe 5 concernant la planification du territoire et l'intégration des politiques d'urbanisme et transport sur le long terme prévoit par exemple le prolongement et les sorties pénétrantes Cannes-Grasse-Mandelieu-Pégomas-Peymeinade (inscrit au Schéma Directeur secteur Grasse 2009-2010 du Conseil général)

De plus, rappelons que l'impact circulaire de la réalisation de la RD6185 apparaît comme positif pour les secteurs Sud de Grasse avec une baisse globale des trafics sur le réseau local permettant un apaisement de certaine voie comme l'avenue des Chênes. Elle permet également une amélioration des conditions de circulation sur une grande partie de la commune liée à la résorption du « point noir » circulaire du carrefour des 4 Chemins.

L'aménagement d'une piste cyclable et d'un cheminement piéton répondent à l'axe n°2 « Modes doux – organiser et sécuriser les déplacements de proximité ».

Ainsi, le projet est inscrit dans les actions du PDU de Sillages.

8.5. DOCUMENTS CADRES RELATIFS À LA QUALITE DE L'AIR

L'étude air menée montre que le prolongement de la RD 6185 aura un effet positif sur la qualité de l'air respiré par les habitants de Grasse. En effet, la création de ce prolongement permettra une meilleure diffusion des polluants dans l'air car moins de véhicules stagneront au même endroit.

La réalisation de ce projet aura donc un effet positif sur la qualité de l'air et est donc compatible avec les dispositions :

- du Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) Provence Alpes - Côte d'Azur approuvé le 11 mai 2000.
-
- du Plan de Protection de l'Atmosphère : des Alpes Maritimes approuvé le 23 mai 2007.

8.6. DOCUMENTS CADRES RELATIFS À LA GESTION DES MATÉRIAUX

• La gestion des déchets : Le Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP)

Les entreprises ayant en charge la réalisation du chantier devront fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) en accord avec la réglementation en vigueur. Ce document permettra à l'entreprise de s'engager sur :

- la nature du tri sur le chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, centre de regroupement) et les unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- l'information quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- les modalités retenues pour en assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets,
- le nettoyage des véhicules et des voiries empruntées ainsi que le nettoyage du site après travaux.

D'autre part, les matériaux déblayés seront préférentiellement réutilisés pour les remblais du chantier. Une des mesures de réduction des effets du projet sur la topographie locale consistera à recycler une partie des sols déplacés. L'importance des mouvements de terres permettra la réutilisation partielle ou totale des matériaux en remblais ou en couche de forme, selon leur classification et leur état hydrique.

Les quantités de matériaux réutilisables sont les suivantes :

- Matériau mis en remblai : 152 000 m³
- Matériau pour couche de forme : 75 000 m³

Les matériaux non réutilisés seront confiés à des structures spécifiques adaptées, qui pourront les stocker conformément à la législation en vigueur ou éventuellement les valoriser comme matériaux de construction.

Ainsi, le chantier sera compatible avec le Plan Départemental des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics.

• L'apport de matériaux : le Schéma départemental des Carrières des Alpes-Maritimes

La gestion du chantier intègre le principe de réutilisation, autant que possible, sur place des matériaux déblayés. Conformément au Schéma départemental des carrières le chantier de la pénétrante Cannes-Grasse devra être mené en veillant à

- ne pas désorganiser le marché des matériaux et le réseau des carrières existantes,
- extraire la quantité et la qualité requise, sans excès,
- examiner toutes les demandes d'ouverture en même temps,
- limiter la circulation engendrée sur les voies publiques,
- favoriser les trajets dans l'emprise des chantiers.

En favorisant la réutilisation des matériaux sur place, le chantier sera compatible avec le Plan départemental des Carrières.

F. ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

I. Monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique

(Source : Rapport d'étude – Analyse des impacts – volet air et santé – Technisim– juillet 2010)

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 bénéfices 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.

Coûts unitaires de la pollution atmosphérique générée par le transport routier en 2000 (en € / 100 véh.km)

Type de véhicules	Urbain dense	Urbain diffus	Rase campagne
VL	2,90	1,00	0,10
PL	28,20	9,90	0,60

Il est nécessaire d'actualiser ces valeurs. D'après l'INSEE, 1 euro de l'année 2002 vaut 1,27 euro de 2008. En raison de l'absence de valeur pour l'année 2000, l'année 2002 servira de référence.

Coûts unitaires de la pollution atmosphérique générée par le transport routier en 2008 (en € / 100 véh.km)

Type de véhicules	Urbain dense	Urbain diffus	Rase campagne
VL	3,67	1,27	0,13
PL	35,68	12,53	0,76

Pour l'horizon 2020, on suppose que le taux d'actualisation sera de 4 % chaque année (D. Lebègue, « *Diagnostics, Prévisions et Analyses Economiques N°84 de septembre 2005* », Ministère de l'économie et des finances). Ainsi, 1 euro de 2008 vaut-il 1,60 euros de 2020.

Coûts unitaires de la pollution atmosphérique générée par le transport routier en 2020 (en € / 100 véh.km)

Type de véhicules	Urbain dense	Urbain diffus	Rase campagne
VL	5,87	2,03	0,20
PL	57,13	20,06	1,22

Le calcul du coût de la pollution atmosphérique est réalisé à partir du nombre et du type de véhicules, ainsi que de la longueur de la voie.

Nombre de véhicule kilomètre par type de véhicule

Type de véhicules	2008-Etat actuel	2020-Etat au "fil de l'eau"	2020-Etat futur avec projet
Véh_km VL	24 247	26 355	28 181
Véh_km PL	2 173	3 291	4 761

L'application du rapport Boiteux II, pour l'ensemble du trafic et au titre de chacun des 3 scénarios étudiés pour un tissu urbain considéré comme dense, conduit aux évaluations suivantes (valeurs pour une année) :

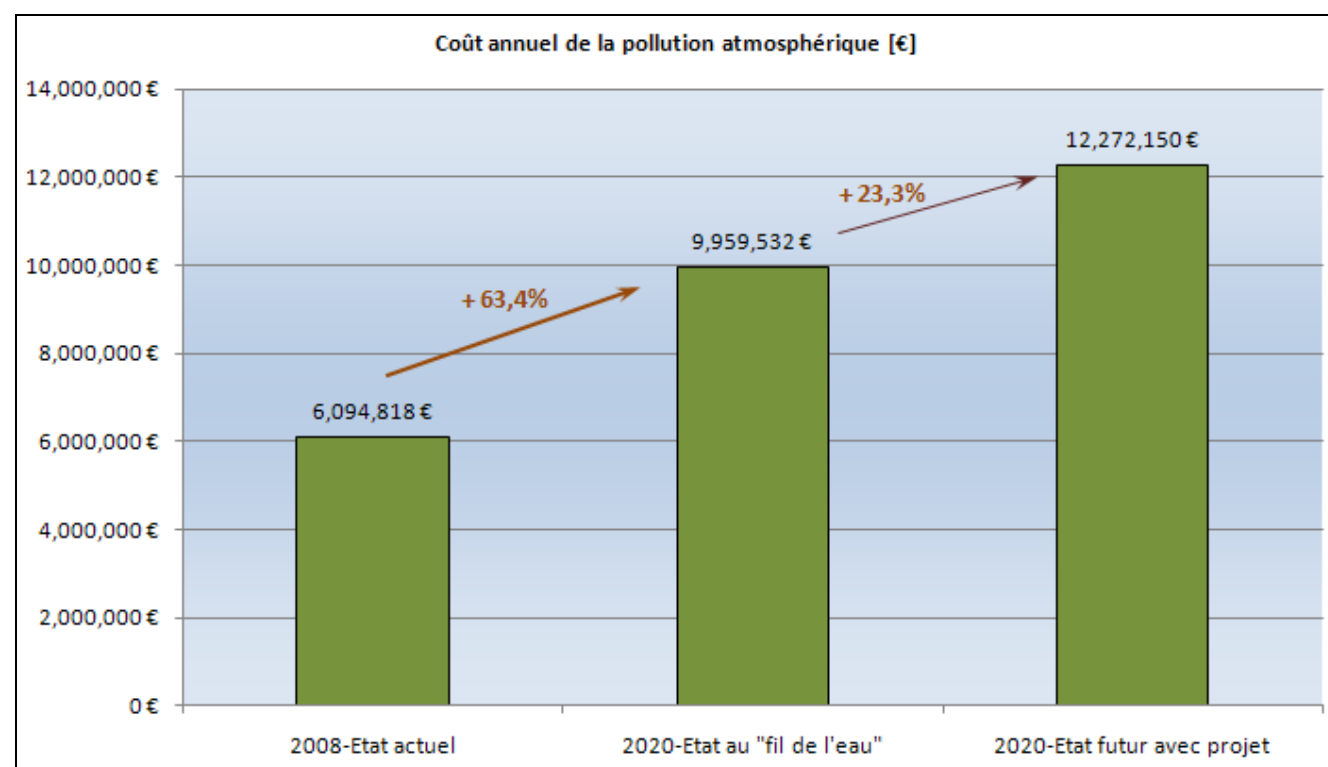
Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Estimation des coûts de la pollution atmosphérique générée par le transport routier sur l'année 2008, 2020 sans projet et 2020 avec projet

Type de véhicules	2008-Etat actuel	2020-Etat au "fil de l'eau"	2020-Etat futur avec projet
VL	890 €	1 547 €	1 654 €
PL	775 €	1 174 €	1 699 €
Total /h	1 665 €	2 721 €	3 353 €
Total sur l'année	6 094 818 €	9 959 532 €	12 272 150 €

Nota Bene :

- On considère que le milieu est 'urbain dense', la qualification de la zone est faite selon les critères du rapport Boiteux II.
- Le calcul a été réalisé à partir du trafic donné en heure de pointe, on considère que ce trafic est rencontré 10 heures/jour.



Estimation du coût annuel de la pollution atmosphérique – tous horizons

Les coûts les plus faibles sont obtenus pour l'année 2008 et croissent rapidement avec le temps (de l'ordre de +64 % entre 2008 et 2020 sans projet). Cela s'explique par, d'une part, l'augmentation du

trafic aux horizons futurs dans l'aire d'étude, et, d'autre part, l'accroissement du coût unitaire de la pollution atmosphérique.

Néanmoins, il est important de noter qu'à ce jour, lorsqu'elle est réalisée par les services instructeurs, l'estimation chiffrée des impacts sanitaires de la pollution atmosphérique se base généralement sur les trafics sans prendre en compte : ni la répartition spatiale de la population, ni les paramètres d'exposition.

Il devrait être possible d'affiner l'estimation des coûts sanitaires en s'intéressant à l'exposition de la population, dès lors que l'on se base sur le principe d'un lien de proportionnalité entre le coût sanitaire et l'IPP.

La D4E et le SETRA développent actuellement ce type de démarche.

II. Monétarisation des coûts collectifs liés à l'effet de serre

	2000-2010	Après 2010
Prix de la tonne de carbone (Source : Instruction cadre du Ministère de l'Équipement)	100 €/tonne de carbone, soit 6,6 centimes d'€ par litre d'essence et 7,3 centimes d'€ par litre de diesel	+ 3 %/an
Prix affecté au projet, sur la base d'une mise en service en 2016		103 €/tonne de carbone, soit 6,798 centimes d'€ par litre d'essence et 7,519 centimes d'€ par litre de diesel

Parcours	Coût 2025 tonne de CO2	Nb de tonnes de CO2	Coût par jour	Coût à l'année
En descente	155	6,24	967 €	352 955 €
En montée		8,056	1 249 €	455 885 €
MOYENNE projet	-	7,148	1 107 €	808 810 €

Le coût lié à l'effet de serre généré dans les années 2025 s'élève à 808 810 euros par an (sur la base d'un coût par jour de 1 107 euros).

III. Evaluation des consommations énergétiques

3.1. EMISSIONS EN GES DUES AU TRAFIC SUR LA VOIRIE CONSIDÉRÉE – TOUS HORIZONS

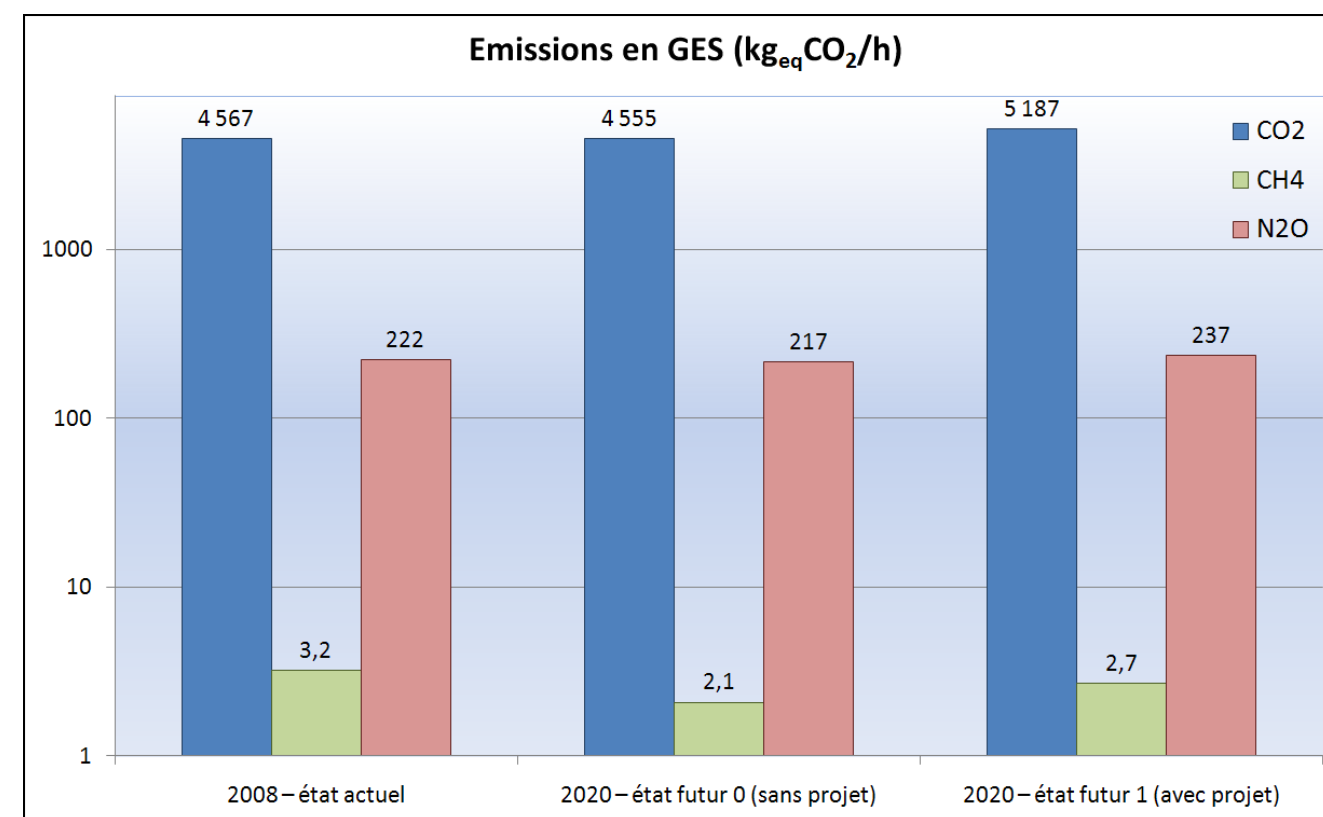
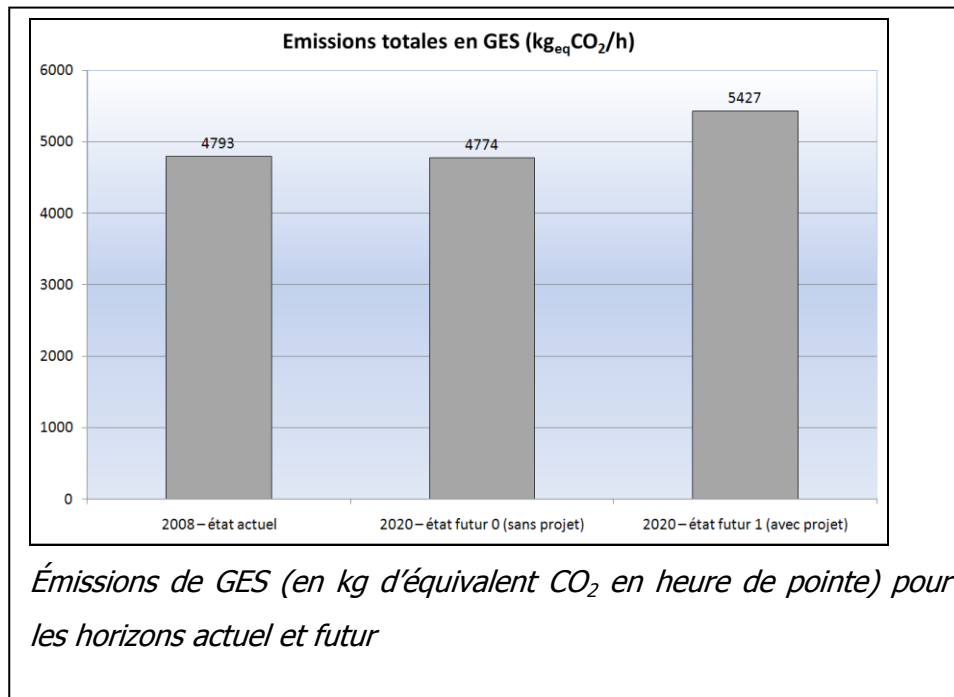
Le bilan des gaz à effet de serre (GES) émis par l'activité humaine constitue une étape importante dans l'établissement des principes du développement durable, dans une perspective de préservation de l'environnement.

En effet, les GES contribuent au réchauffement climatique et leur émission doit être maîtrisée de manière à ne pas voir une augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre, ce qui pourrait avoir des répercussions néfastes sur l'environnement et les écosystèmes.

La quantification en GES a été effectuée d'une part avec le logiciel Impact ADEME® V2 pour les émissions engendrées par le trafic

La figure ci-après présente les émissions agrégées en kilogrammes d'équivalent CO₂ par heure des trois GES considérés (CO₂, CH₄ et N₂O), pour chacun des scénarios examinés :

Les émissions les plus élevées sont obtenues à l'horizon 2020 – avec projet, avec un surcroît d'émissions de 13,2 % par rapport à l'état actuel de 2008 (alors que, pendant le même temps, l'accroissement prévu du trafic est établi autour de 25 %) et de 13,7 % par rapport à 2020 – sans projet. Ce dernier scénario présente les émissions les plus faibles, malgré une augmentation du trafic attendue à l'horizon 2020 de 12 % environ par rapport à 2008. Cette tendance est due à la diminution progressive des émissions unitaires en GES par le secteur du transport routier en France, selon son engagement lors du protocole de Kyoto en 1997.



Émissions de CO₂, CH₄ et N₂O (en kg d'équivalent CO₂ en heure de pointe) aux horizons actuel et futurs

Les émissions en heure de pointe de CO₂ et de N₂O suivent la même tendance, à savoir que les émissions les plus importantes sont atteintes à l'horizon 2020 avec le projet : + 14 % en CO₂ par rapport à 2008 et 2020 sans projet, + 7 % en N₂O par rapport à 2008 et + 9 % par rapport à 2020 sans projet.

En ce qui concerne le CH₄, c'est la situation de 2008 qui présente les émissions les plus élevées (+ 55 % par rapport à 2020 sans projet et + 21 % par rapport à 2020 avec projet).

Malgré l'augmentation sensible du flux de trafic en 2020 par rapport à la situation de 2008 (respectivement + 12 % et + 25 % pour les situations de 2020 sans et avec projet), les émissions de GES ne vont pas croître dans les mêmes proportions, du fait d'une part de l'utilisation progressive d'un carburant moins chargé en hydrocarbures, et d'autre part d'une consommation plus réduite des véhicules.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

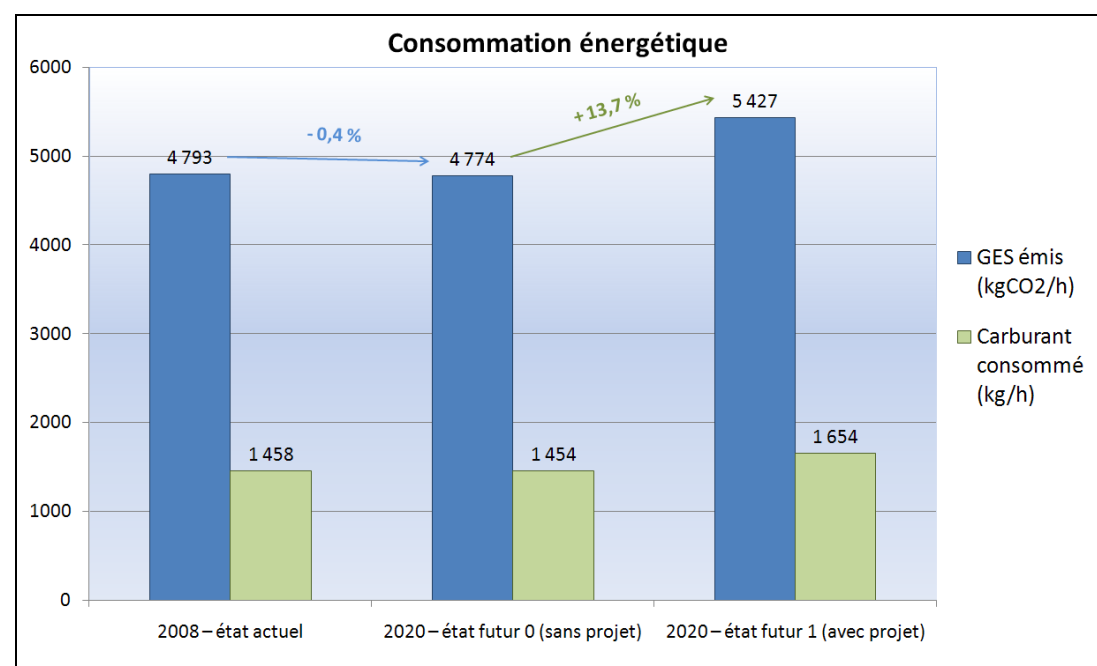
3.2. CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

Les tableaux suivants présentent les consommations énergétiques moyennes (en kilogrammes/heure), calculées à partir des données de trafic moyen au moyen du logiciel Impact ADEME®, pour les différentes situations étudiées :

Consommation de carburant et émissions de GES aux différents horizons

Horizon	Paramètre consommé			
	Essence (kg/h)	Gasol (kg/h)	Total carburant (kg/h)	GES (kgCO ₂ /h)
2008 - état actuel	390	1 068	1 458	4 793
2020 - sans projet	231	1 223	1 454	4 774
2020 - avec projet	233	1 421	1 654	5 427

On constate que sur le domaine géographique d'étude, la consommation de carburant et le rejet de gaz à effet de serre augmentent en 2020 avec l'établissement du projet (+ 14 % entre l'état futur 2020 sans projet et l'état futur 2020 avec projet). En outre, bien que la consommation de gasoil (moteurs diesel) augmente, la consommation d'essence diminue en 2020 par rapport à 2008.



Évolution de la consommation énergétique entre 2008 et 2020

G. MESURES DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

I. Mesures de suppression et réduction en phase de travaux

Le maître d'Ouvrage s'est engagé à la mise en œuvre des mesures environnementales décrites ci-après. La réalisation du prolongement de la Pénétrante Cannes-Grasse, dans un secteur très contraint en termes de topographie et d'accessibilité notamment, entraînera l'exécution de travaux importants. Ces travaux s'inscrivent dans un territoire également très contraint en termes d'urbanisation puisqu'il traverse un territoire urbanisé où de nombreuses maisons individuelles sont recensées.

Toutes les mesures destinées à limiter les gênes et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prises en compte dans l'organisation du futur chantier.

Les effets des travaux sont, par définition, limités dans le temps.

Seront mises en œuvre en phase travaux, les dispositions permettant de limiter au maximum les nuisances pour les riverains.

Ainsi, les entreprises travaillant sur le chantier devront s'intégrer dans une démarche de développement durable ; elles devront suivre un cahier des charges spécifique instituant les règles à suivre pour le recyclage des déchets, les normes de bruit et de pollution, mais aussi les aspects organisation de chantier et du personnel...

1.1. LES MESURES RÉGLEMENTAIRES

De façon générale, les entreprises réalisant les travaux devront respecter la circulaire n°911-46 du 13 juin 1991 sur la limitation des nuisances dues aux travaux en agglomération. La réglementation impose le respect de certaines règles relatives aux engins de chantier et notamment :

- respect des niveaux de bruit admissibles, conformément au décret n°69-380 du 18 avril 1969, relatif à l'insonorisation des engins de chantier, et à l'arrêté du 2 janvier 1986 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier,
- respect de l'interdiction du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines conformément au décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation,
- obligation de stockage, récupération et élimination des huiles de vidange des engins de chantier.

Les travaux devront également respecter :

- le Code de l'environnement et notamment :
 - o les articles L. 210-1 et suivants relatifs à l'eau et aux milieux aquatiques,
 - o les articles L. 220-1 et suivants relatifs à l'air et l'atmosphère,
 - o les articles L. 122-1 à 3 relatifs à la protection de la nature,

- la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (L.A.U.R.E.),
- la Loi 92-646 du 13 juillet 1992 portant sur les déchets.

1.2. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

Au-delà de la définition du projet, la phase chantier apparaît comme une étape sensible pour l'environnement (risques de pollutions, de destruction des zones naturelles..) et dont on peut se prémunir grâce à la mise en place d'un management environnemental du chantier.

Il s'appuie sur les principes suivants :

- la mise en place de prescriptions particulières dans les cahiers des charges des entreprises,
- l'établissement par les entreprises adjudicataires des travaux d'un Plan d'Assurance Environnement (P.A.E.) dans lequel elles s'engagent sur les moyens à mettre en œuvre,
- le contrôle et le suivi par le Maître d'Ouvrage et son Maître d'œuvre du respect des prescriptions et moyens prévus au P.A.E..

Les prescriptions imposées aux entrepreneurs permettront de s'assurer :

- Qu'il fournit dans son offre, un Schéma Organisationnel du Plan de Respect Environnement (S.O.P.R.E.), qui présente les moyens et méthodes qu'il se propose de mettre en œuvre pour le respect des exigences environnementales.
- Qu'il élabore pendant la phase de préparation du chantier, un Plan de Respect de l'Environnement (P.R.E.), conforme au S.O.P.R.E., qui précise les mesures sur lesquelles l'entrepreneur s'engage pour le respect des exigences environnementales.
- Qu'il se soumette au contrôle externe dont la fréquence et le contenu seront précisés à l'entreprise lorsque le Maître d'œuvre aura établi son propre plan de contrôle.

Le P.R.E. devra :

- indiquer un coordonnateur environnement au sein de l'entreprise qui aura été accepté par la Maîtrise d'œuvre,
- décliner toutes les thématiques sur lesquelles des enjeux ont été mis à jour et mentionner les mesures définies à ce titre.

Il se conclura par la mise au point d'un Schéma Directeur Environnement, planning général relevant les points-clés devant être approuvés par les deux parties et sur lequel le plan de contrôle de la maîtrise d'œuvre s'appuiera.

1.3. MESURES RELATIVES À LA GEOTECHNIQUE

Les caractéristiques géologiques spécifiques du secteur (existence de galeries karstiques, différence de comportement entre les 2 faciès du site) rendront nécessaires la prise de certaines mesures pour effectuer les travaux. Les mesures envisagées actuellement par le maître d'ouvrage se basent sur les résultats d'une étude géotechnique réalisée par le CETE (Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement) pour le compte de la DDE en 1991. Toutefois, les difficultés d'observation des différents substrats géologiques compte tenu de l'importante urbanisation du secteur appellent des études plus approfondies préalablement à la phase travaux.

1.4. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Les entreprises s'engagent à travailler en étroite collaboration avec les organismes d'Etat. Pendant la phase de préparation du chantier, l'équipe travaux sera à disposition de la Mission Interministérielle des Services de l'Eau, pour l'affinage du planning d'exécution et le plan d'action environnementale du chantier, si nécessaire.

Par ailleurs, d'autres actions seront mise en place sur le chantier pour limiter les risques de pollution :

- mise en place de kit anti-pollution,
- les flux polluants issus du chantier seront dirigés vers des bassins de décantation temporaires aménagés dès le début des travaux,
- récupération des huiles de vidanges des engins de chantier et implantation des aires de garage et d'entretien en dehors des zones sensibles, à bonne distance des cours d'eau (minimum 200 m),
- mise en place de procédures d'urgence dans le cas de pollution accidentelle pendant et hors chantier,
- mise en place de bacs de rétention sous l'ensemble des produits dangereux,
- construction de bassins de rétention / dépollution en première phase.

De plus, les produits chimiques utilisés seront des produits de décoffrage et cure 100 % végétal.

Par ailleurs, une attention particulière sera portée à la protection de la ressource : limitation des consommations d'eau sur le chantier visant à diminuer les rejets notamment par :

- la mise en place de raccordement pour colonne montante d'eau (diminution des fuites d'eau) :
- la mise en place d'un poste de lavage de benne à béton avec récupérateur de laitance et recyclage d'eau, si nécessaire,

- la mise en place de coffret de contrôle de l'alimentation en eau des chantiers (évite toutes les fuites et inondations).

Par ailleurs, la démarche d'installation du chantier doit se réaliser comme suit :

- Inventaire des risques prévisibles ;
- Choix des mesures à prendre pour les éviter ou en limiter les effets ;
- Contrôle de la mise en place effective des options retenues en début de chantier ;
- Rapport de fin de chantier sur les mesures effectivement prises, sur les résultats obtenus, les incidents et les réclamations formulées par les tiers (données utiles à l'évolution des techniques spécifiques à l'environnement).

Au niveau de la traversée des cours d'eau, les terrassements seront à réaliser en période sèche (mai à septembre).

Enfin des consignes strictes devront être suivies tout au long du chantier pour éviter les déversements accidentels de polluants :

- Interdiction d'entreposer des matériels dans les lits mineurs ou même sur les berges plus de 4 ou 5 heures ;
- Nécessité de maintenir propre le chantier et ses abords et d'être dans tous les cas particulièrement vigilant sur le respect des règles d'hygiène et de sécurité propres à tous les chantiers de gros œuvre ;
- Nécessité de se doter de matériels absorbants de manière à pouvoir récupérer les hydrocarbures susceptibles de s'être déversés à la suite d'une fausse manœuvre.

1.5. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DU MILIEU NATUREL

Les mesures proposées sont issues de l'étude relative au milieu naturel réalisée par le cabinet Hervé Gomila.

Réduction des emprises

Dans le secteur des Loubonnières et Château Folie, l'emprise du chantier sera réduite au strict nécessaire. Les dépôts de toute nature (déblais, matériaux de construction) seront proscrits dans la zone des terrasses de Château Folie et Loubonnières.

Une actualisation des observations permettra de connaître la distribution des espèces sur le site au début du printemps (mars) précédant les travaux. Les repérages seront matérialisés par un piquetage au moyen de dispositifs de repérages fixes. Sur la base de ce piquetage, les emprises du chantier seront matérialisées par la pose de clôtures métalliques fixes au droit des habitats d'espèces remarquables, préalablement au démarrage des travaux. Le bon état de ces clôtures sera contrôlé tout au long du déroulement du chantier.

Démarche de qualité environnementale appliquée au chantier

La mise en œuvre d'une démarche de qualité environnement pendant toute la durée des travaux, intégrant des dispositifs adaptés à la protection des espèces, permettra de réduire les niveaux d'impacts liés à la phase chantier. Cette démarche est matérialisée par l'élaboration d'un cahier des charges environnement spécifique à la prise en compte des contraintes de préservation des milieux naturels. Ce cahier des charges est une pièce constitutive du marché relatif à la construction de l'infrastructure. Le contenu de ce cahier des charges :

- fixe le cadre de la démarche environnementale et énonce les engagements de l'entreprise chargée de la mise en œuvre du chantier ;
- rappelle les enjeux de conservation du patrimoine naturel et les obligations relative à la protection des espèces floristiques ;
- traduit les enjeux de conservation en termes de dispositions techniques et organisationnelles assurant la conservation des stations à enjeux ;
- établit le cadre des suivis, des contrôles et des validations, ainsi que les modalités de réception du chantier.

Ce cahier des charges environnement sera rédigé par des personnes ressources disposant de connaissances suffisantes pour traduire les enjeux de conservation en termes de contraintes techniques pour l'entreprise.

Sur la base de ce cahier, les entreprises soumissionnant au marché de construction de l'infrastructure élaboreront un Plan de respect de l'environnement (PRE) et un Schéma organisationnel du Plan de respect de l'environnement (SOPRE), avec désignation d'un chargé d'environnement au sein de l'entreprise. Le SOPRE constituera une pièce importante prise en compte lors du jugement des offres des entreprises candidates à la réalisation des travaux. Le critère relatif à la qualité du SOPRE sera classé en seconde position dans la grille d'évaluation, après les compétences techniques des entreprises candidates et avant le prix des prestations.

Cette démarche permettra de contractualiser les mesures de préservation des milieux naturels périphériques par les entreprises chargées de la réalisation du chantier (groupement retenu et ensemble des entreprises sous-traitantes).

Mise en œuvre de procédures de contrôle et de suivis

La Maîtrise d'ouvrage mettra en place un contrôle extérieur du chantier, assuré par des équipes compétentes en matière d'écologie, afin de s'assurer du respect de la qualité environnementale du chantier. Les phases critiques de déroulement du chantier (repérage des stations de tulipes, piquetage, pose des clôtures métalliques, terrassements dans la zone des Loubonnières et de Château Folie...) feront l'objet de points d'arrêt. Hormis ces phases critiques, le contrôle de la mise en œuvre du PRE se traduira pas des visites de chantier régulières.

Remise en état du site après travaux

Toutes les zones altérées par le chantier seront remises en état : enlèvement des matériaux exogènes, remodelage des talus de manière assurer une reconnexion aux restanques existantes, conception et gestion des dépendances vertes favorables aux espèces patrimoniales.

Dans le secteur des Loubonnières et de Château Folie, la gestion des dépendances vertes visera à favoriser les milieux herbacés ouverts. La plantation d'arbustes sera évitée. La replantation d'arbres sera réalisée avec des densités très faibles, proches de celles des olivettes et des vergers présents dans le secteur. La mise en œuvre de fauches régulières tardives et l'évitement de tout intrant (engrais et herbicides) devraient favoriser à terme le développement des pelouses à orchidées.

1.6. MESURES RELATIVES AU CADRE DE VIE

• Le bruit et les vibrations

Mesures en faveur de la lutte contre le bruit de chantier

Outre le respect de la réglementation (limitation du bruit des engins de chantier en application de la réglementation en vigueur), le maître d'ouvrage prendra des dispositions particulières, notamment en termes de phasage et organisation du chantier, pour minimiser les nuisances produites par le chantier.

Toutes les précautions sont prises afin de réaliser les interventions les plus bruyantes à des horaires compatibles avec le respect de l'habitat et des activités riveraines. En cas de nuisance temporaire sensible, une information à destination des riverains est menée afin de présenter le déroulement de cette étape du chantier :

- réalisation d'un dossier bruit en phase de préparation de chantier, si nécessaire,
- utilisation de matériel homologué,
- installations de chantier éloignées des zones d'habitations,
- mise en place d'un dispositif de surveillance des niveaux sonores permettant des actions correctives,
- respect des horaires de chantier : les horaires de fonctionnement du chantier seront régis de manière à minimiser les effets des nuisances acoustiques sur le voisinage :
 - o interdiction de travailler entre 22 h et 6 h,
 - o Programmation horaire adaptée, notamment pour les opérations les plus bruyantes.

L'information du public concerné par le chantier sera réalisée à l'initiative du Maître d'Ouvrage par un affichage visible sur les lieux qui indique la durée des travaux, les horaires et les coordonnées du responsable. Les riverains seront informés des phases du chantier les plus bruyantes et des raisons pour lesquelles elles le sont.

Mesures en faveur des vibrations

Concernant les opérations de terrassements

Parallèlement à la production de bruit, tous les engins de chantier ainsi que les camions de transport produiront des vibrations. Les travaux les plus producteurs de vibratoires sont prévus lors des phases de terrassement.

Certains terrassements nécessitant le recours aux explosifs, toutes les dispositions seront prises pour réduire au minimum les nuisances sur la santé et le voisinage. Une étude sera réalisée au préalable afin de s'assurer que les vibrations provoquées par les tirs ne dépasseront pas les seuils réglementaires (c'est-à-dire, les « vitesses particulières pondérées » (vibrations mécaniques), mesurées selon les 3 axes de la construction, ne devront pas dépasser 10 mm/s dans les constructions avoisinantes). Elle aboutira notamment à la définition précise des charges instantanées, du maillage et des plans de tirs pour la réalisation de ces terrassements.

Egalement, le déroulement des campagnes de tirs sera encadré par :

- un arrêté d'autorisation préfectoral de l'emploi d'explosifs : il fixera les conditions (périodicité, nature, etc.) des contrôles des niveaux de vibrations,
- un constat d'huissier portant sur l'état des constructions susceptibles d'être impactées par les terrassements à l'explosif,
- un choix adapté des périodes de tirs afin d'éviter les bruits aériens ou les vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

• La qualité de l'air, les poussières, les odeurs

Le maître d'Ouvrage s'engage à mettre en place les mesures suivantes :

- interdiction du brûlage du bois, des souches, ainsi que des différents déchets. Ceux-ci devront être, soit broyés dans le cas du bois, soit envoyés en décharge agréée,
- utilisation de matériel de travaux publics respectant les dernières normes en matière d'émission,
- respect des normes d'émissions de polluants aux échappements des véhicules,
- réalisation des opérations de chargement et déchargement de matériaux hors période de vent fort dans les zones sensibles à la poussière,
- limitation de la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier à 30 km/h,
- réalisation des travaux, si possible, hors saison sèche, afin de limiter les envols de poussières,
- limitation de la vitesse des engins sur les pistes de chantier et zones sensibles à la poussière.
- en période de fortes chaleurs, il est nécessaire de limiter voire d'interdire l'utilisation de solvants, de peintures et éventuellement des engins de chantiers en raison de la contribution importante de ces activités à la formation de pics d'ozone.
- mise en place des dispositifs de protection contre les émissions de poussières :
- éviter les opérations de chargement et de déchargement de matériaux par vent fort,

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

- limiter les émissions de poussières de chaux, notamment par la création de fosses spécifiques de dépotage,
- mise en place de l'arrosage des pistes de chantier avec brumisateur, si nécessaire,
- mise en place de protections physiques (bâches) si nécessaire.

Les opérations de traitement des matériaux (chaux, liant hydraulique) seront réalisées : par vent faible, sur le lieu d'extraction, dans les sections en déblai, de manière à confiner naturellement le transport éolien des poussières.

Gestion des déchets :

Les entreprises ayant en charge la réalisation du chantier devront fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) en accord avec la réglementation en vigueur. Ce document permettra à l'entreprise de s'engager sur :

- la nature du tri sur le chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, centre de regroupement) et les unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- l'information quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- les modalités retenues pour en assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets,
- le nettoyage des véhicules et des voiries empruntées ainsi que le nettoyage du site après travaux.

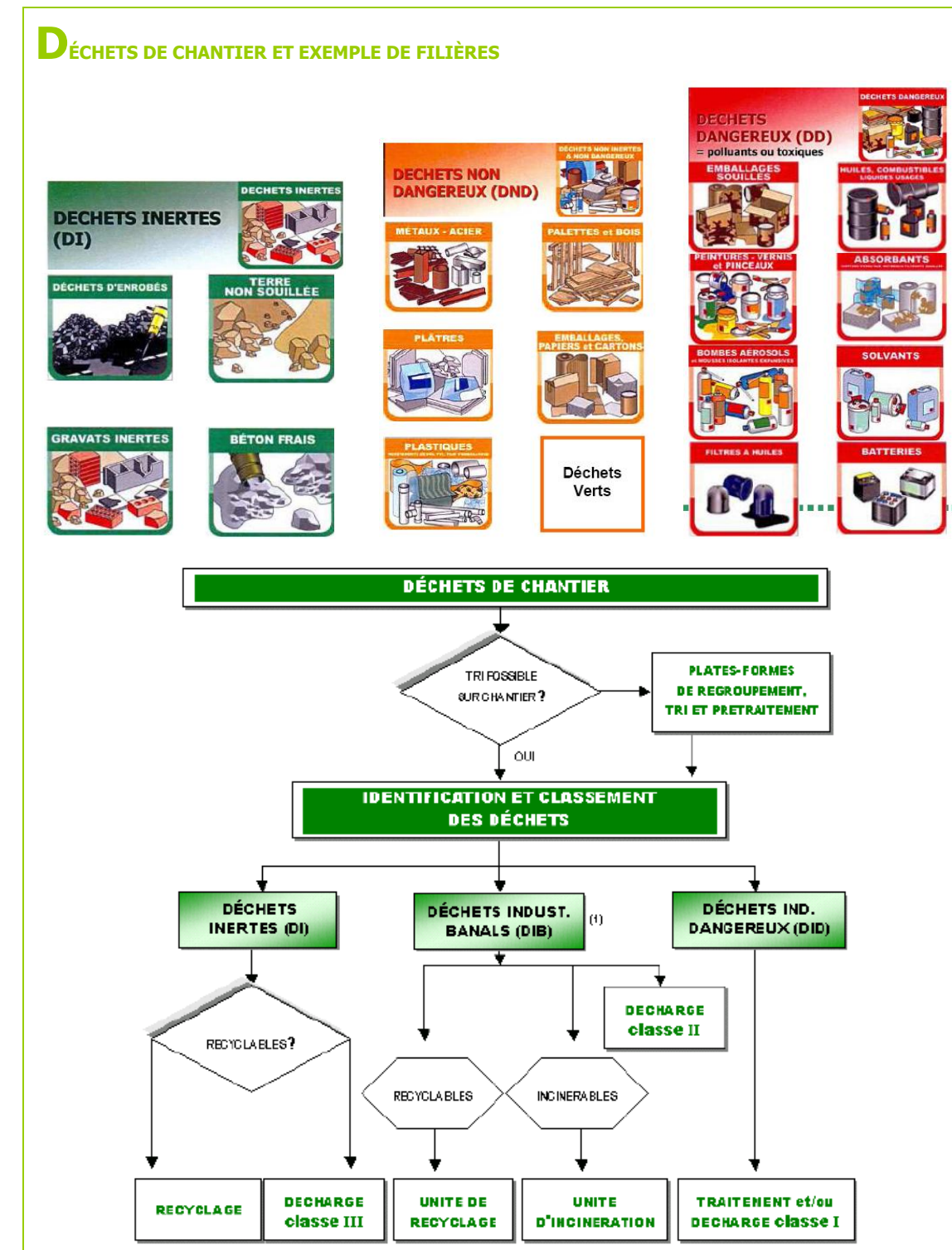
Réemploi des matériaux en remblais ou en couche de forme

Une des mesures de réduction des effets du projet sur la topographie locale consistera à recycler une partie des sols déplacés. L'importance des mouvements de terres permettra la réutilisation partielle ou totale des matériaux en remblais ou en couche de forme, selon leur classification et leur état hydrique.

Les quantités de matériaux réutilisables sont les suivantes :

- Matériau mis en remblai : 152 000 m³
- Matériau pour couche de forme : 75 000 m³

Les matériaux non réutilisés seront confiés à des structures spécifiques adaptées, qui pourront les stocker conformément à la législation en vigueur ou éventuellement les valoriser comme matériaux de construction.



II. Mesures de suppression et réduction ou compensation en phase d'exploitation

2.1. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Le projet prévoit un faisceau de mesures qui permettent de réduire et compenser les incidences suivantes du projet, dont voici le rappel :

- imperméabilisation supplémentaire des sols, augmentation de la vitesse de ruissellement,
- risques de pollution chronique et permanente.

Ces mesures s'articulent autour de la gestion des eaux pluviales et de la protection de la qualité des eaux superficielles et souterraines et évitent tout rejet direct dans le milieu récepteur sans traitement préalable.

Gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales

Le traitement séparé des eaux issues des plates-formes et de celles provenant des bassins versants réduit les risques de pollution chronique des eaux superficielles et souterraines.

Les eaux pluviales seront donc gérées par le biais d'un réseau séparatif, traitant :

- d'une part les eaux superficielles de la plate-forme routière via des ouvrages spécifiques (caniveaux, canalisations, traversées de chaussée, bassins de traitement) : ils seront bétonnés pour limiter la pollution par infiltration dans les sols entre les points de collecte et les ouvrages de traitement.
- d'autre part, les eaux pluviales issues des bassins versants naturels (par des cunettes et des fossés non revêtus). Au regard des fortes pentes du site, le bétonnement des ouvrages de récupération linéaires évitera le ravinement du terrain naturel du fait des grandes vitesses d'écoulement de l'eau.

Le pré-dimensionnement des ouvrages de collecte tient compte des « Recommandations pour l'assainissement routier » (préconisant un calcul sur la base d'une pluie d'occurrence décennale, de durée 15mn) et constitue une mesure de réduction de l'imperméabilisation des sols générée par le projet.

La préconisation de réaliser deux bassins de rétention ainsi que l'existence d'un troisième bassin (bassins de rétention de l'Alambic) permettra une meilleure gestion des eaux de projet (en provenance de toutes les surfaces imperméabilisées).

En effet, et afin de ne pas influencer le milieu récepteur, le rôle de ces bassins est de retenir les eaux pluviales temporairement afin d'écarter les pics des hydrogrammes de crue de chaque zone et de les traiter avant rejet dans le milieu naturel.

Le projet est ainsi subdivisé en 3 sections, auxquelles correspondent les ouvrages suivants :

▪ **Zone 1 : carrefour RD9 - Chemin des Bastides**

- collecte par des avaloirs régulièrement espacés,
- évacuation des eaux pluviales par des canalisations en béton armé,
- acheminement jusque dans le bassin existant situé dans la boucle du carrefour dénivelé de la RD 9 - Alambic.

Le grand bassin de rétention de l'Alambic est caractérisé par :

- Capacité hydraulique : **12634 m³** ;
- 1 ouvrage d'alimentation de Ø 800 mm ;
- 2 ajutages de vidange de Ø 400 et 600 mm.

Ce bassin est d'une capacité de stockage suffisamment grande pour pouvoir recevoir les eaux de la zone n°3 et d'une partie des eaux du Chemin des Castors.

Les eaux pluviales alimentant ce bassin de rétention proviennent essentiellement de la chaussée actuelle de la RD6185 depuis la passerelle de Rouquier qui représente une surface totale de 1.35 hectares. Les calculs hydrauliques donnent :

- débit de pointe (période de retour T = 10 ans) : 0.334 m³/s ;
- volume précipité : 982 m³ ;

L'impact du rejet des eaux pluviales de cette partie du projet dans le bassin de rétention existant est négligeable. Le volume à écarter de cette zone ne représente que 1.7% environ du volume total du bassin existant.

Afin de préserver la ressource en eau, un ouvrage siphonoïde sera intégré dans ce bassin avant rejet dans le vallon. Toutes les eaux de ruissellement seront donc traitées avant leur rejet dans le milieu naturel.

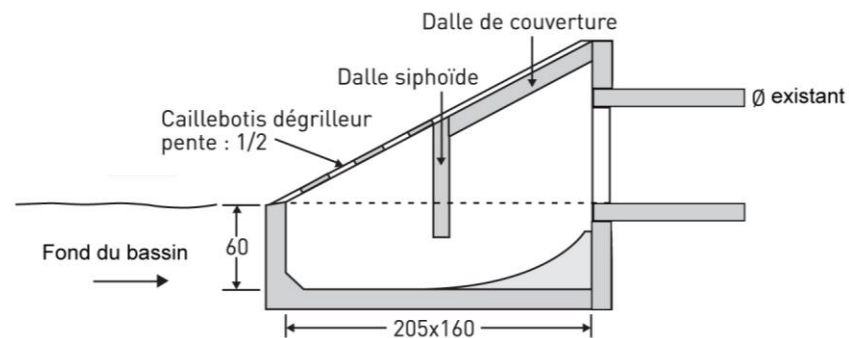


Schéma de principe d'un ouvrage d'entonnement siphonoïde

Pour un bassin routier, l'efficacité de traitement d'un ouvrage de ce type est la suivante :

Ouvrage de traitement	Taux d'abattement en %			
	MES	DCO	Cu, Cd, Zn	Hc et HAP
Bassin routier	85	70	85	90

Source : Guide technique, Pollution d'origine routière – SETRA, 2007

▪ Zone 2 : Chemin des Bastides / Viaduc des Loubonnières

- collecte des eaux comme en zone 1,
- récupération des eaux du viaduc des Loubonnières par l'intermédiaire d'un ouvrage de type corniche caniveau, la continuité de l'écoulement sera assurée entre le viaduc et la plateforme routière.
- acheminement dans le bassin anti-pollution situé au droit du chemin des Bastides pour y être traitées avant leur rejet dans le milieu naturel.

Le bassin disposera d'un ouvrage d'ajutage de diamètre de 200 mm, situé au fond du bassin.

- Surface = **300 m²** ;
- hauteur utile = 2.83 m ;
- Volume = **850 m³** ;
- diamètre d'ajutage = 150 mm ;
- débit de pointe d'entrée = 310 l/s ;
- débit de fuite maximal = **86 l/s** ;
- durée de vidange totale du bassin de rétention = 8h.

Le débit de fuite en sortie de ce bassin participe à une augmentation de l'ordre de 2.6% pour le cours d'eau du Chemin des Bastides. Cette augmentation est considérée comme négligeable.

Le traitement des eaux avant rejet se fera via un ouvrage de dépollution placé en aval du bassin afin de lutter efficacement contre les risques de pollution des eaux rejetées dans le milieu naturel.

L'objectif de cet ouvrage de dépollution est double :

- la séparation des hydrocarbures par gravité avec accélération du processus par coalescence
- la décantation des matières en suspension dans le débourbeur.

En outre, afin de permettre le piégeage d'une pollution accidentelle :

- l'ouvrage est équipé de vanne martelière et d'un obturateur automatique permettant de piéger une pollution accidentelle et d'éviter la propagation de la pollution par le by pass.

▪ Zone 3 : Viaduc des Loubonnières / RD 2562

- collecte des eaux comme en zones 1 et 2,
- récupération des eaux du viaduc de Château Folie par l'intermédiaire d'un ouvrage de type corniche caniveau, la continuité de l'écoulement sera assurée entre le viaduc et la plateforme routière.
- acheminement dans le bassin anti-pollution situé au droit du viaduc des Loubonnières pour y être traitées avant leur rejet dans le milieu naturel.

Le bassin disposera d'un ouvrage d'ajutage de diamètre de 200 mm, situé au fond du bassin.

- Surface = **300 m²** ;
- hauteur utile = 2.27 m ;
- Volume = **680 m³** ;
- diamètre d'ajutage = 150 mm ;
- débit de pointe d'entrée = **265 l/s** ;
- débit de fuite maximal de l'ajutage = **77 l/s** ;
- durée de vidange totale du bassin de rétention = 7h :30.

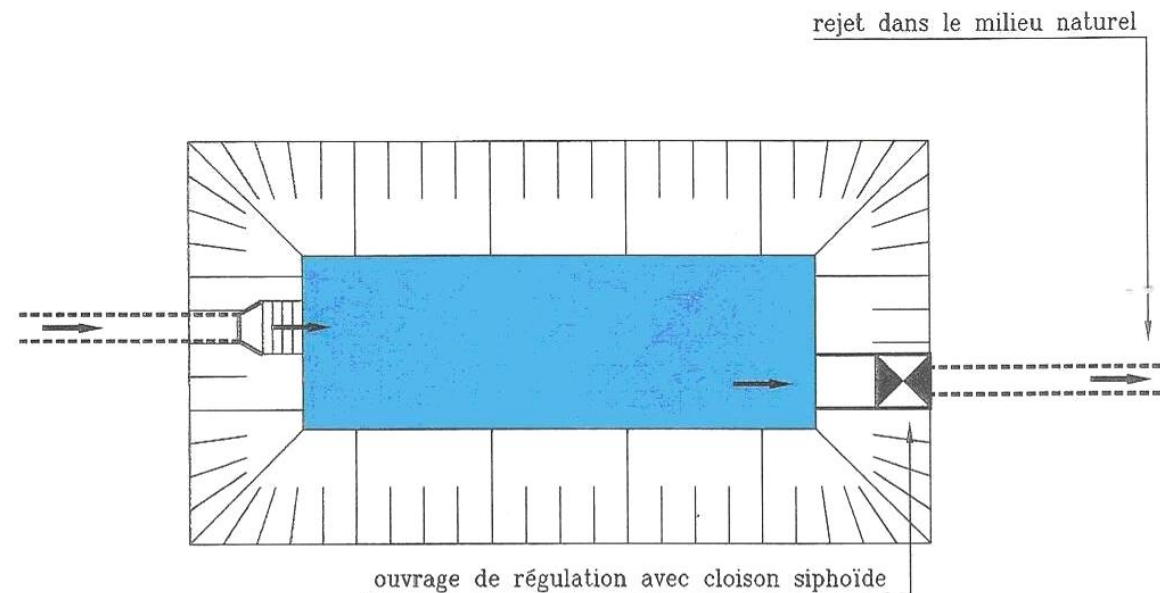
Le débit de fuite en sortie de ce bassin participe à une augmentation de l'ordre de 0.85% du vallon des Loubonnières. Cette augmentation est considérée comme négligeable.

Comme pour la zone 2, ce bassin sera équipé d'un ouvrage siphonoïde de séparation avant le rejet dans le milieu naturel.

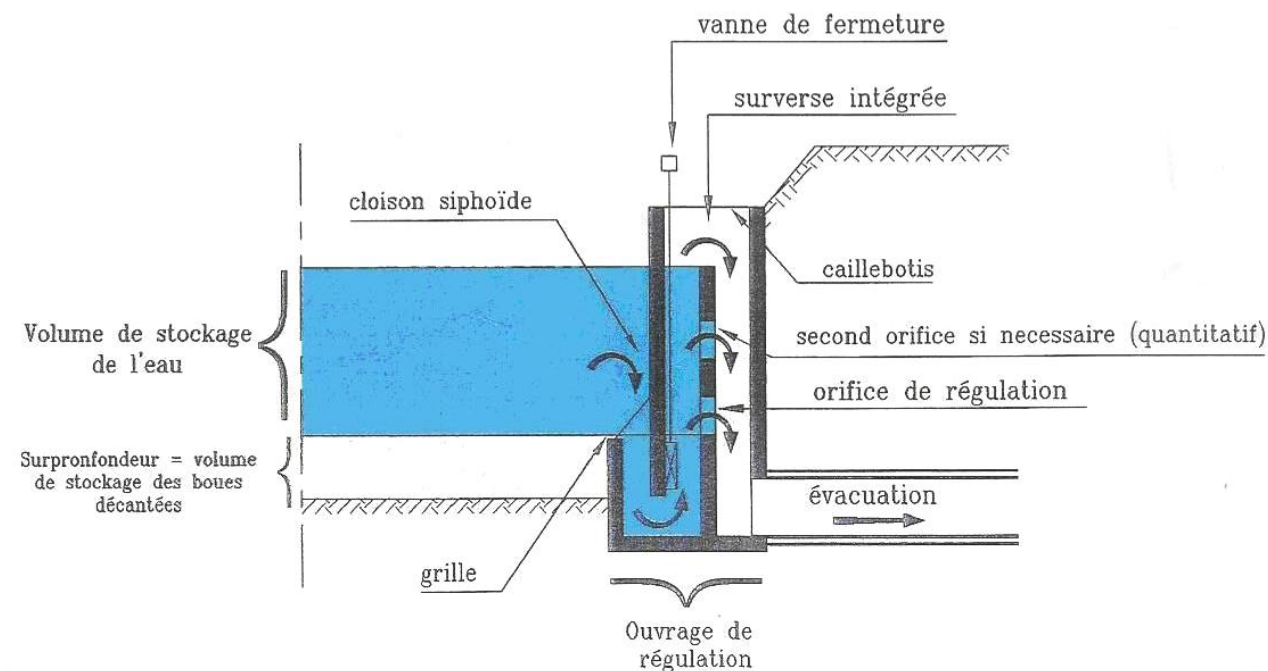
Le schéma de principe du bassin des Bastides et Loubonnières est présenté ci-après.

Schéma de principe du bassin de rétention

1-vue en plan



2- Coupe-type de l'ouvrage de régulation avec cloison siphonoïde



Canal de la Siagne

Le canal de la Siagne doit faire l'objet d'une attention particulière puisqu'il assure l'approvisionnement en eau potable du bassin cannois. Le projet routier franchit le canal de la Siagne à environ 50 mètres à l'ouest du viaduc de Château Folie.

Le dispositif de récupération des eaux pluviales mis en place sur le viaduc de Château Folie constitue une mesure préventive contre les risques de pollution chronique du canal de la Siagne, pouvant résulter des rejets issus de la plateforme.

Par ailleurs, le principe d'une couverture du canal par des dalots a été arrêté avec le SICASIL et la société lyonnaise des eaux (délégataire de service public), compte tenu des impératifs hydrauliques, géométriques et de gestion.

La continuité piétonne est assurée grâce à la construction d'un portique ouvert enjambant le canal actuel de manière à ne pas charger la couverture existante par la structure du projet. Cette couverture mécanique sera complétée par un passage de service de section utile de 2m x 2m assurant la continuité de la circulation sur la couverture actuelle.

2.2. **MESURES RELATIVES AUX RISQUES**

Risque de mouvement de terrain

Conformément au Plan de Prévention du Risque de mouvement de terrain :

- le projet sera adapté à la nature des terrains traversés, de manière à respecter la bonne stabilité des sols pendant les travaux et en phase d'exploitation. Les mesures envisagées actuellement par le maître d'ouvrage se basent sur une étude du CETE (1991),
- les déboisements seront limités à l'emprise du projet,
- des restanques seront aménagées dans les zones terrassées de manière à maintenir la stabilité des terrains et favoriser l'intégration paysagère,
- les eaux pluviales seront gérées de manière quantitative afin de limiter les phénomènes de ruissellement.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Comme le précise le règlement du PPR « des études techniques particulières devront être réalisées afin de définir le type de protection le mieux adapté à la nature du risque ainsi que son dimensionnement ».

Risque d'inondation

Le projet ne fera pas obstacle aux écoulements transversaux car il a été conçu selon le principe de transparence hydraulique.

Le projet s'étend sur une surface de 13.3 hectares environ et sur une longueur de près de 2000 mètres. Quatre vallons sont traversés par le projet, d'Ouest en Est : le vallon du Château Folie, le vallon des Loubonnières, le vallon du Chemin des Bastides et le vallon de Saint Antoine.

La transparence hydraulique sera assurée pour chacun de ces vallons.

La traversée des vallons de Château Folie et des Loubonnières sera faite par la construction de deux viaducs d'une longueur de 210 et 150 mètres respectivement. Il est prévu de mettre en place également un ouvrage hydraulique de diamètre 1000 mm pour la traversée du vallon du Chemin des Bastides. La traversée du vallon de St Antoine sera assurée par un ouvrage cadre de 2.0m x 3m.

Quant au canal de la Siagne, ce dernier n'est pas concerné par le projet de prolongement de la RD6185, du fait qu'il soit entièrement couvert au niveau de sa traversée par le projet (coté Ouest).

Les mesures liées à l'augmentation des débits dus à l'imperméabilisation des sols sont présentées dans le paragraphe précédent (Gestions quantitative des eaux pluviales). Il s'agit de la mise en place d'ouvrages de collecte spécifiques et du renvoi d'une partie des eaux pluviales issues de la plateforme vers des bassins de rétention avant rejet vers les exutoires. Ces bassins permettront une redistribution des eaux à faible débit vers le milieu naturel.

Ces ouvrages constituent des mesures de réduction de l'imperméabilisation des sols générée par le projet. Ils limitent donc le risque d'inondation à l'aval en écrétant l'hydrogramme de crue.

Risque de feu de forêt

Le respect de la réglementation relative au débroussaillage sur une largeur de 50 m de part et d'autre des voies limitera fortement le risque de feu de forêt.

2.3. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DES ESPÈCES NATURELLES

La non utilisation d'espèces végétales envahissantes connues dans les plantations accompagnant le projet est une mesure de suppression à préconiser. Les espèces locales adaptées doivent être privilégiées.

L'emprise du projet va entraîner la destruction d'espèces protégées par l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (modifié par arrêté ministériel du 15/09/82 et du 31/08/95).

Cet arrêté interdit notamment de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national.

Pour autant, le code de l'Environnement prévoit des dérogations dans les cas suivants (art L411-2 du Code de l'Env.) :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement »

Trois conditions doivent donc être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...);
- que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée ;
- qu'on se situe dans l'un des 5 cas prévus par l'article L.411-2.

Aussi le maître d'ouvrage a déposé en 2010 un dossier de demande de dérogation auprès du Conseil National de Protection de la Nature pour la transplantation d'une population de tulipe de l'écluse et de Lortet, impactée par le projet.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Ce dossier comporte:

- une présentation globale et synthétique du projet (caractéristiques, enjeux, impacts), mettant en évidence l'absence de solution alternative et l'intérêt du projet (santé ou sécurité publiques, autres raisons d'intérêt public majeur de nature économique ou sociale),
- une description détaillée de l'espèce et des impacts sur celle-ci (aire de distribution, rareté, quantification et qualification des impacts...),
- les mesures de réduction, de transfert, d'accompagnement, et de compensation.

Dans le cadre de ce dossier le maître d'ouvrage a recherché des solutions d'évitement qui ont conduit à privilégier la variante ayant le moins d'impact sur les stations d'espèces protégées, variante D retenue au présent dossier.

Le dossier a été présenté au Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) qui a rendu le 2 juin 2010 un avis favorable à la demande de dérogation portant sur des espèces soumises au titre 1^{er} du livre IV du Code de l'Environnement.

L'arrêté correspondant portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces végétales protégées a été signé le 18 novembre 2011.

Cet arrêté reprend les mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation qui seront mises en œuvre par le maître d'ouvrage à savoir :

1- Mesures de réduction

Elles consistent en :

- Réduire les emprises et à mettre en protection, par la pose de clôtures métalliques les terrasses des Loubonnières et de Château Foliela ,
- mettre en œuvre une démarche de qualité lors de l'élaboration des cahiers de consultations des entreprises et lors de l'organisation du chantier,
- suivre et faire contrôler le plan de respect environnement par un écologue extérieur au projet.

Ces dispositions prises seront présentées à la DREAL avant démarrage des travaux. Les bilans techniques présentant le respect de ces prescriptions seront présentés à la DREAL au moins annuellement sous forme d'un document de synthèse et de l'ensemble des bilans écologiques effectués. Un bilan global sera remis à la fin de chantier. Tout incident important dans le respect de ces préconisations, susceptible de porter atteinte à des espèces protégées devra immédiatement être signalé à la DREAL.

2- Mesures compensatoires

Elles consistent en :

- Acquérir la parcelle BX255 et réaliser un diagnostic écologique précis en particulier de la population de tulipes. Cette parcelle sera affectée à la conservation de la flore patrimoniale.
- Affecter les parcelles BX146 et BX239 ainsi que les délaissés non utilisés par les travaux de voirie à la conservation des tulipes. Ces parcelles seront rendues inaliénables et gérées de manière à y préserver les espèces végétales remarquables
- Confier la gestion des parcelles BX255, BX146 et BX239 à la sous direction des espaces naturels de l'écologie et du développement durable du conseil général des Alpes Maritimes. Selon la fragilité des milieux, ces parcelles pourront, conformément à l'article J142-10 du code de l'urbanisme, ne pas être ouvertes au public
- Désigner un arrêté préfectoral de protection de biotope incluant l'ensemble des populations de tulipes et autres espèces végétales protégées du secteur (parcelle BX67, 68, 96, 146, 216, 255 et 239). Cet APPB devra être effectif avant le démarrage des travaux
- Participer à la déclinaison régionale des actions y compris de nature foncière et financière du plan national « messicoles ».

3- Mesures d'accompagnement et d'évaluation

Les mesures d'accompagnement et d'évaluation, retenues afin de garantir la prise en compte opérationnelle des enjeux écologiques identifiés, de veiller au bon déroulement des travaux et d'évaluer l'efficacité des mesures proposées qui devront être strictement mises en œuvre consistent en :

- Transplanter la totalité de la population de Tulipa lortetii impactée (soit environ 5000 bulbes et bulbilles), dans les parcelles propriété du département des Alpes maritimes, sous le contrôle et selon les modalités fixées et validées par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen ;
- Mettre en place un suivi de l'efficacité du déplacement des tulipes, chaque année et pendant 5 ans suivant la transplantation, puis tous les 3 ans, durant 30ans ;
- Élaborer un plan de gestion écologique pour les parcelles BX 146, BX 239 et BX 255, qui devra être approuvé par le CSRPN et la DREAL PACA,

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

- Mettre en œuvre ce plan de gestion soit par le Conseil Général dans le cadre de sa politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS) et après attestation de la bonne exécution de ce plan par un organisme agréé, soit après rétrocession au Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence pour une durée minimale de 30 ans.

2.4. MESURES RELATIVES À LA PROTECTION CONTRE LE BRUIT

Suivant l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, la contribution sonore du nouveau boulevard urbain aux niveaux des habitations du site ne doit pas dépasser les niveaux maximaux admissibles fixés à :

- 60 dB(A) entre 6h et 22h (jour)
- 55 dB(A) entre 22h et 6h (nuit)

Un projet de protection acoustique a été établi par CIA en février 2011 pour protéger l'ensemble des bâtiments présentant un dépassement des seuils acoustiques admissibles.

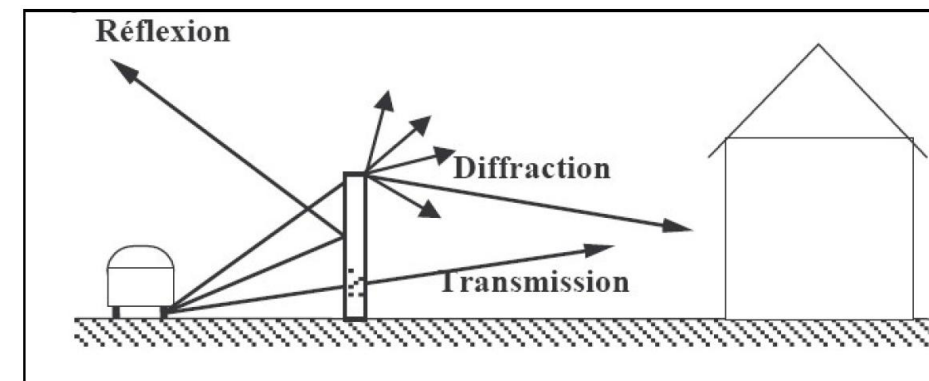
Principe des protections acoustiques

Pour limiter le bruit des infrastructures routières, on procède en priorité par la mise en place de protection à la source de type écran acoustique ou merlon de terre. Ces protections sont efficaces pour des bâtiments généralement situés en déblai ou au niveau du terrain naturel, et de faible hauteur.

Pour les bâtiments situés en remblai par rapport à l'infrastructure, ou pour les immeubles en surplomb, la seule solution technique consiste à réaliser l'isolation acoustique de chaque logement (traitement de façade).

Les écrans acoustiques

Les écrans acoustiques peuvent se présenter différemment suivant le site à protéger. Ils sont généralement droits ou inclinés, réfléchissants ou absorbants, opaques ou transparents. Ils peuvent également être équipés d'un couronnement absorbant pour limiter le phénomène de diffraction acoustique.



Source : CIA, 2011

Les merlons de terre

Un merlon de terre présente un aspect végétalisé et permet généralement une bonne intégration paysagère du projet.

Les merlons sont dimensionnés suivant une pente de 3 pour 2, ce qui leur confère une emprise importante dès que l'on veut atteindre des hauteurs de protection de 4 à 5 m. Il faut dès lors que des emprises terrain soient disponibles en bordure du projet pour leur implantation. Les merlons peuvent être réalisés à partir des excédents de terre du projet ce qui permet une certaine économie de matière. Enfin ils ne présentent pas de risques de dégradations en tout genre (vandalisme, tags).

Les écrans bas ou « muret »

Ces dispositifs d'une hauteur de l'ordre de 1 m qui s'apparentent à des GBA routières permettent de gagner quelques décibels. Ils peuvent être utiles dans certains cas car ils sont très généralement très proches de l'infrastructure et permettent parfois d'atteindre les objectifs acoustiques. Ils présentent également l'avantage de s'intégrer dans un contexte urbain en ne scindant pas les espaces comme le font les écrans acoustiques de plus grande hauteur.

Traitement de façade

Pour les bâtiments ne pouvant être protégé techniquement par une protection à la source, on réalise l'isolation acoustique de chaque logement en remplaçant les menuiseries existantes par des menuiseries acoustiques plus performantes. Cette solution n'est bien évidemment efficace que fenêtre fermée.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Mesures de suppression réduction : mesures de protection proposées

Les planches ci après présentent une synthèse des protections à la source préconisées le long du projet, puis le détail et l'efficacité pour tous les logements protégés.

Sept protections à la source seront implantées, que ce soit sous forme d'écrans absorbants, de merlons de terre ou de glissière de type LBA (glissières en béton armé) : une section longue de près de 2015 m linéaire au total sera mise en place afin de protéger les habitations alentours.

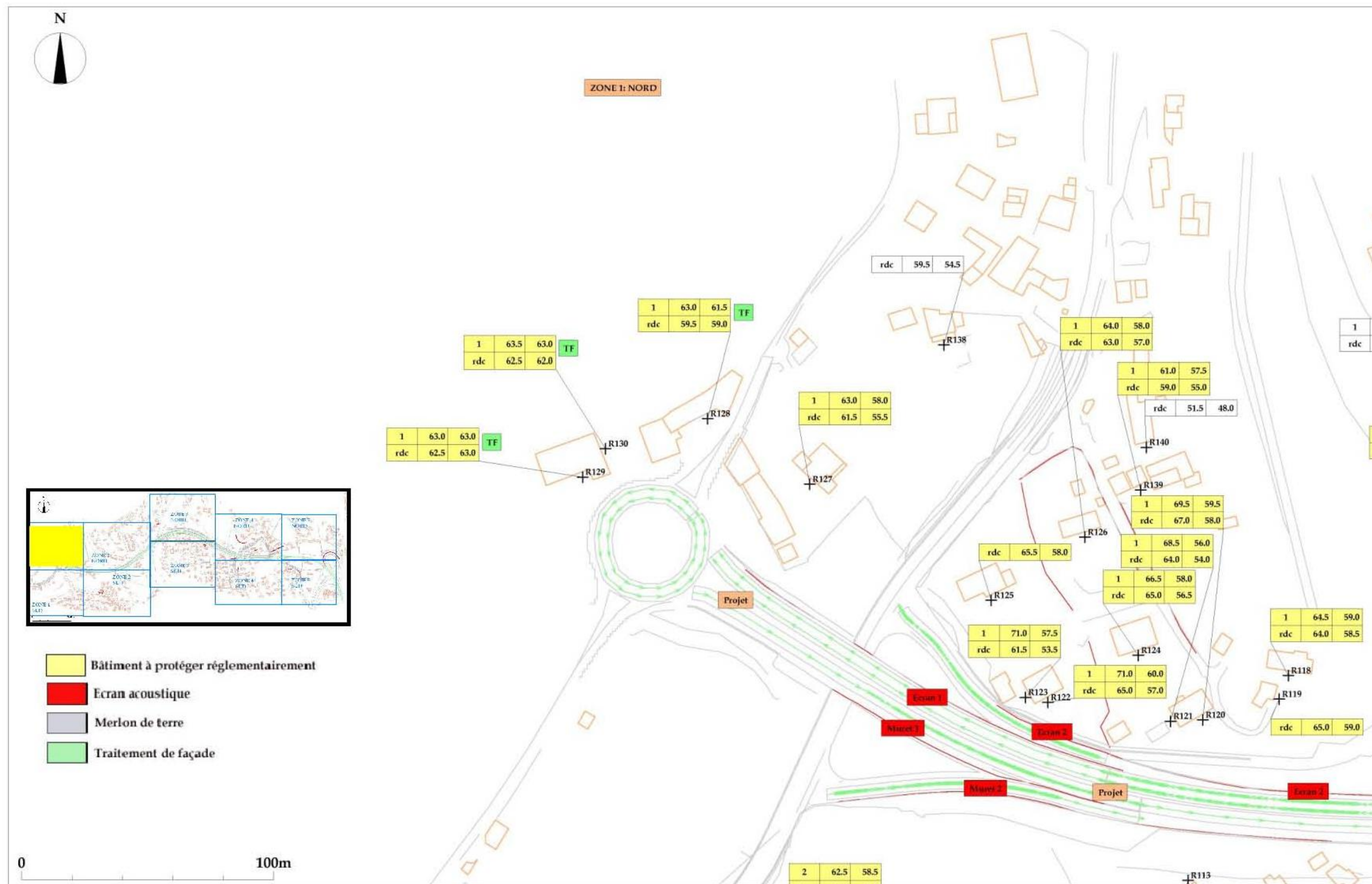
Les 22 autres bâtiments feront l'objet de traitement de façades, compte tenu de leur exposition sonore moindre ou de l'impossibilité de mettre en place des protections à la source.

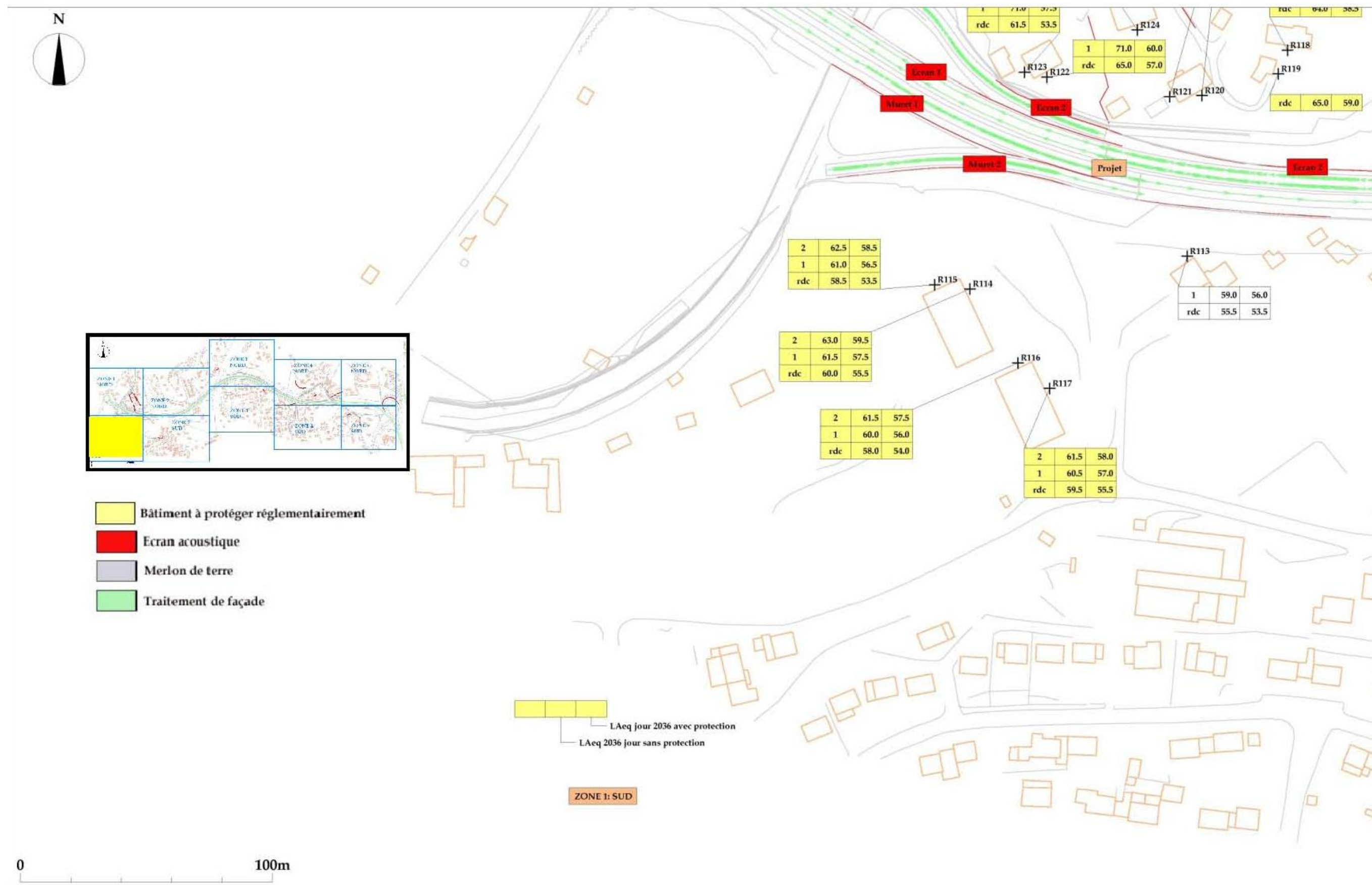
Ces dispositifs de compensation de la gêne sonore occasionnée par le projet devront tenir compte des enjeux paysagers et présenter une insertion de qualité (forme, matériaux..).

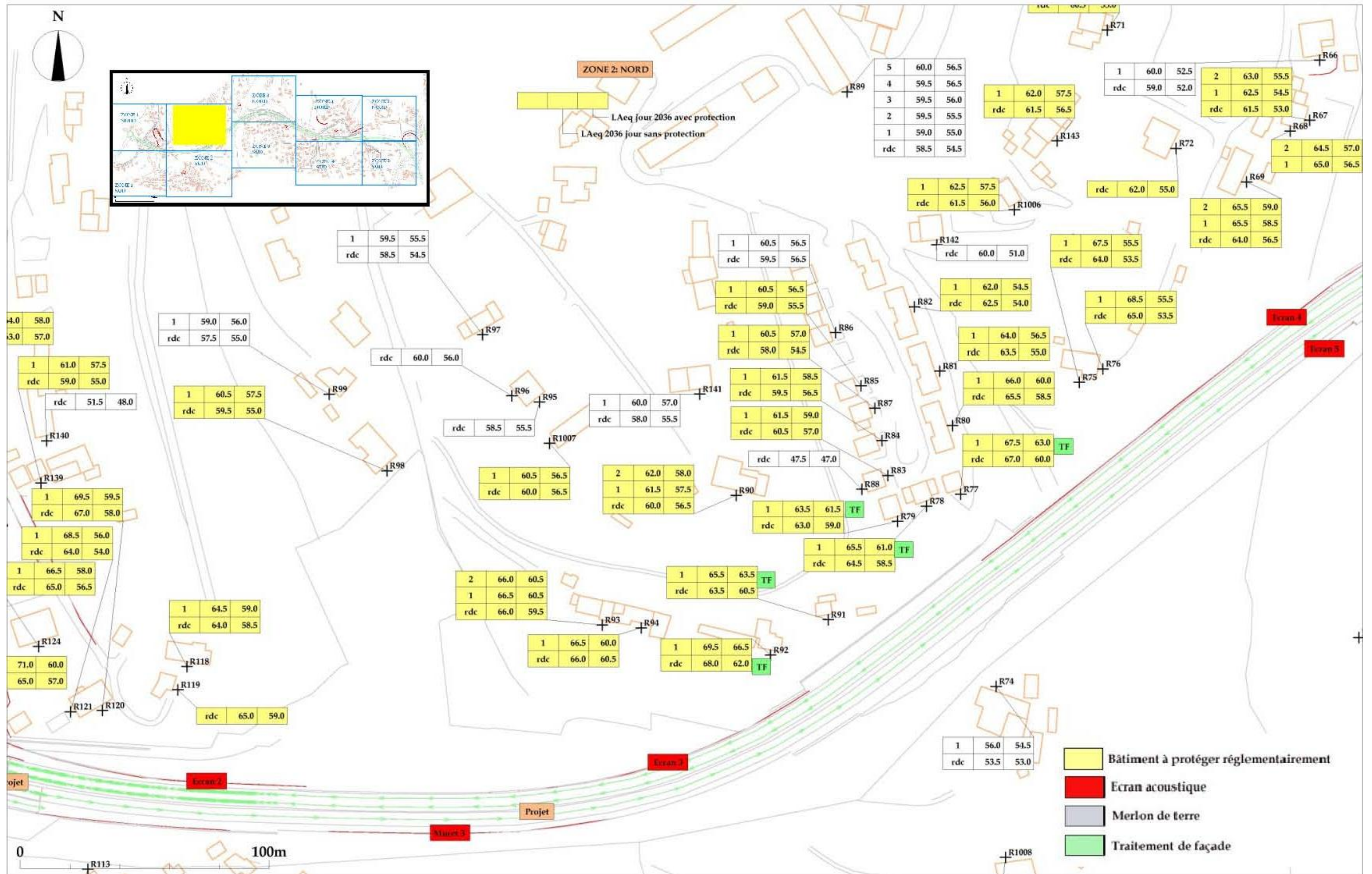
Voir cartes de mesures de protections sonores suivantes – en jaune, les habitations présentant un dépassement du seuil de 60 dB(A) et qui sont à protéger dans le cadre de l'application de la réglementation sur la bruit. En couleur, le type de protection sonore prévue.

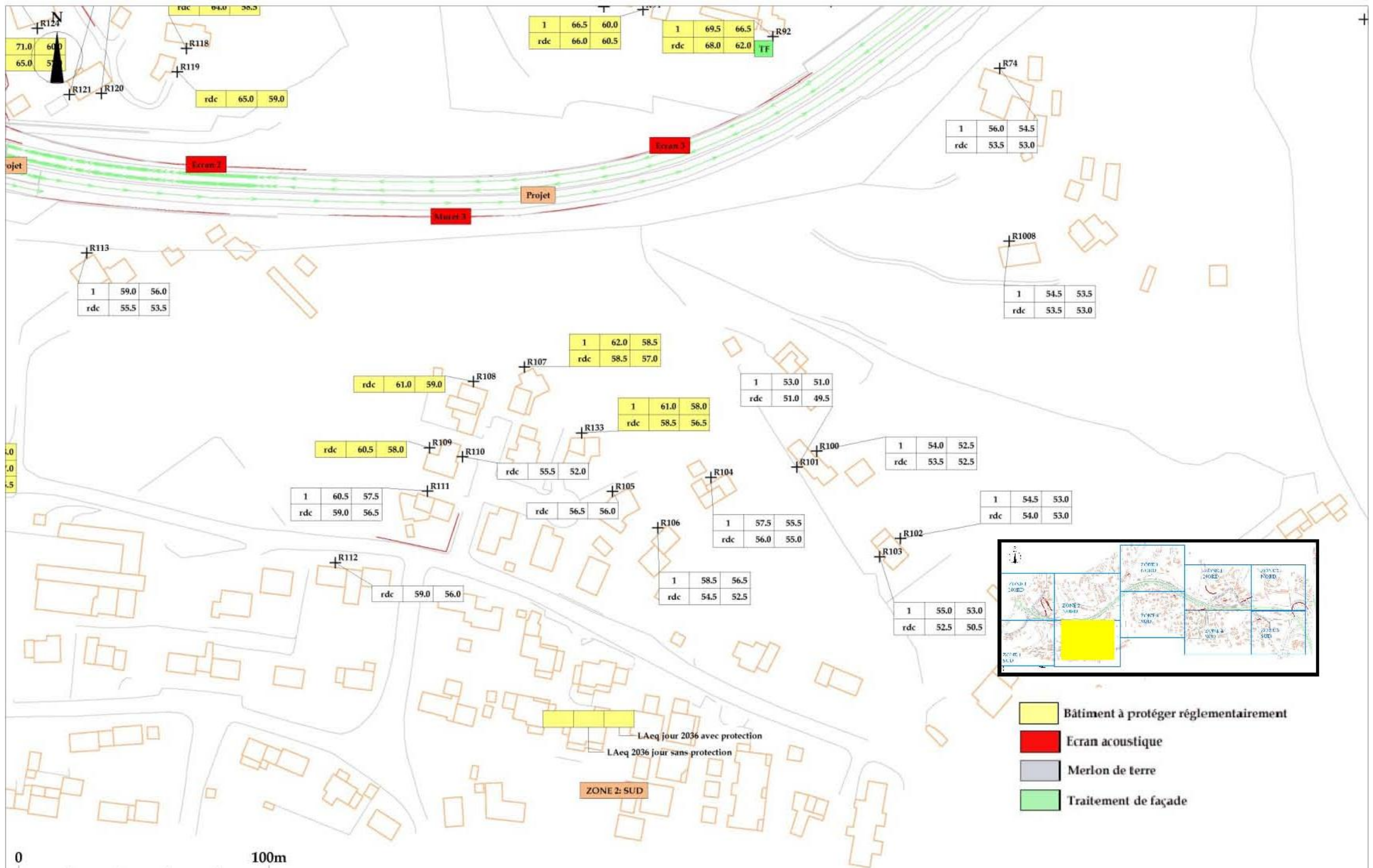
Chaque étiquette se présente de la façon suivante et ce pour chaque étage identifié :

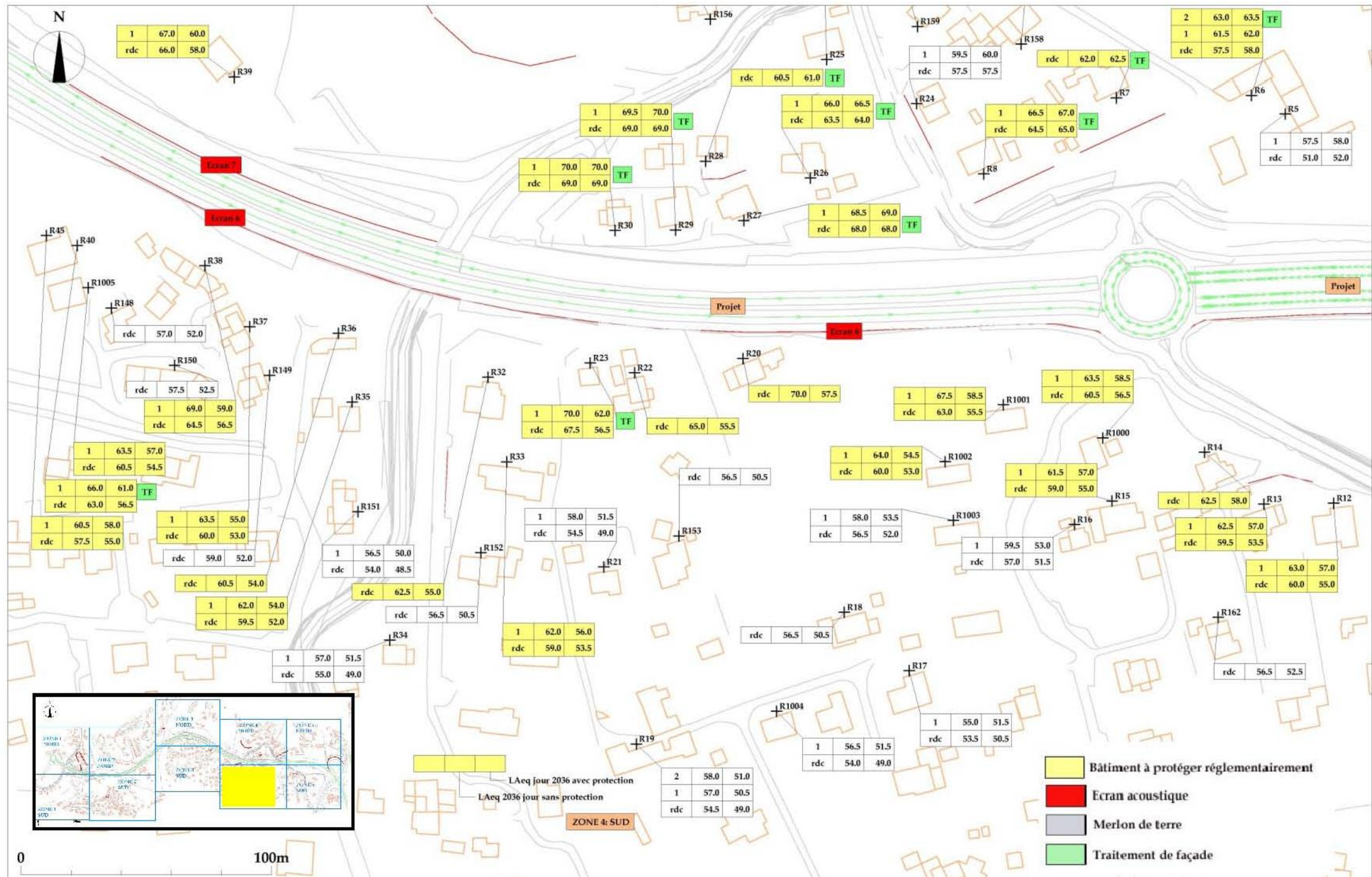
étage	LAeq 2036 jour sans protection	LAeq 2036 jour avec protection
-------	---------------------------------------	---------------------------------------

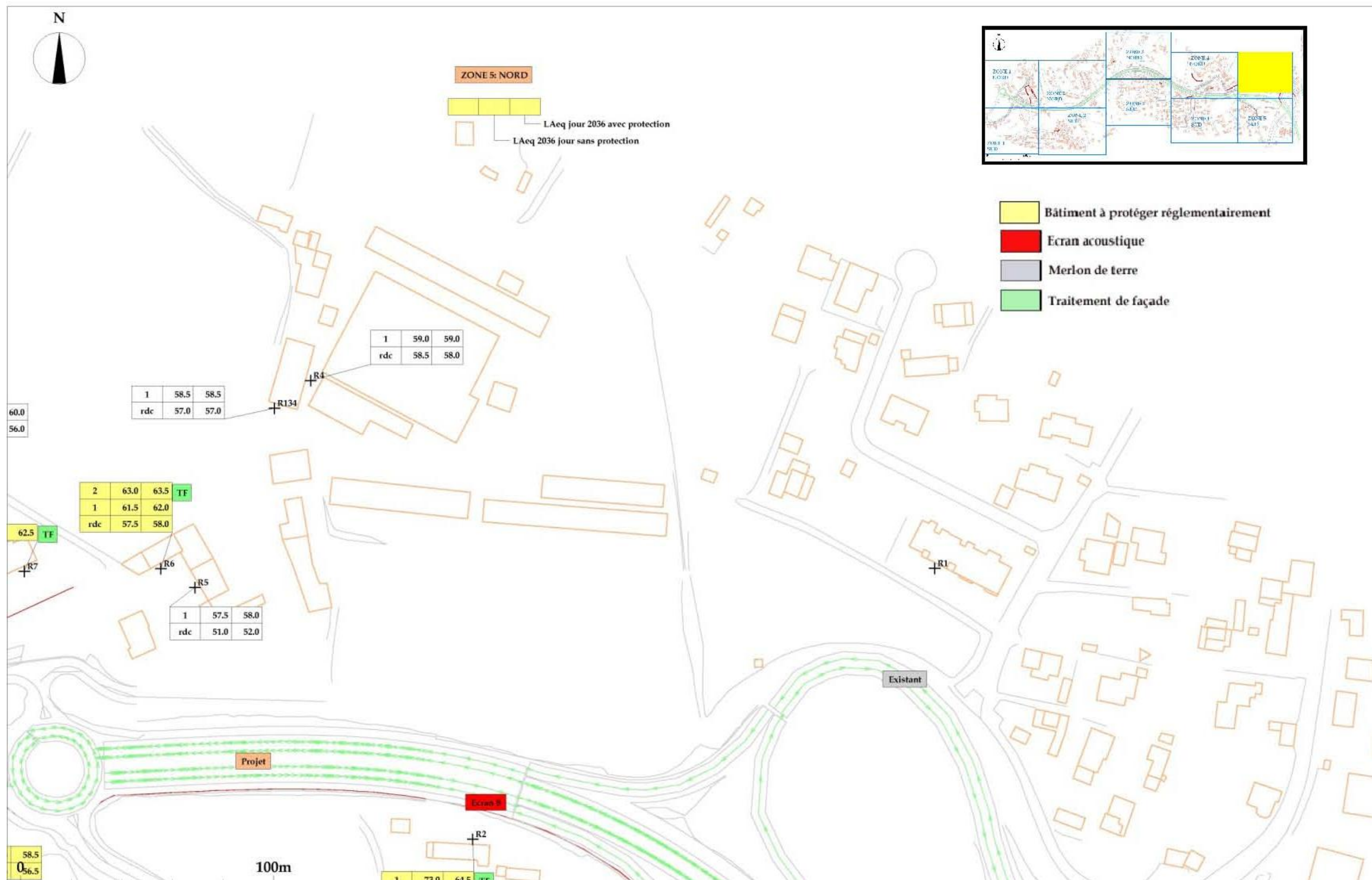












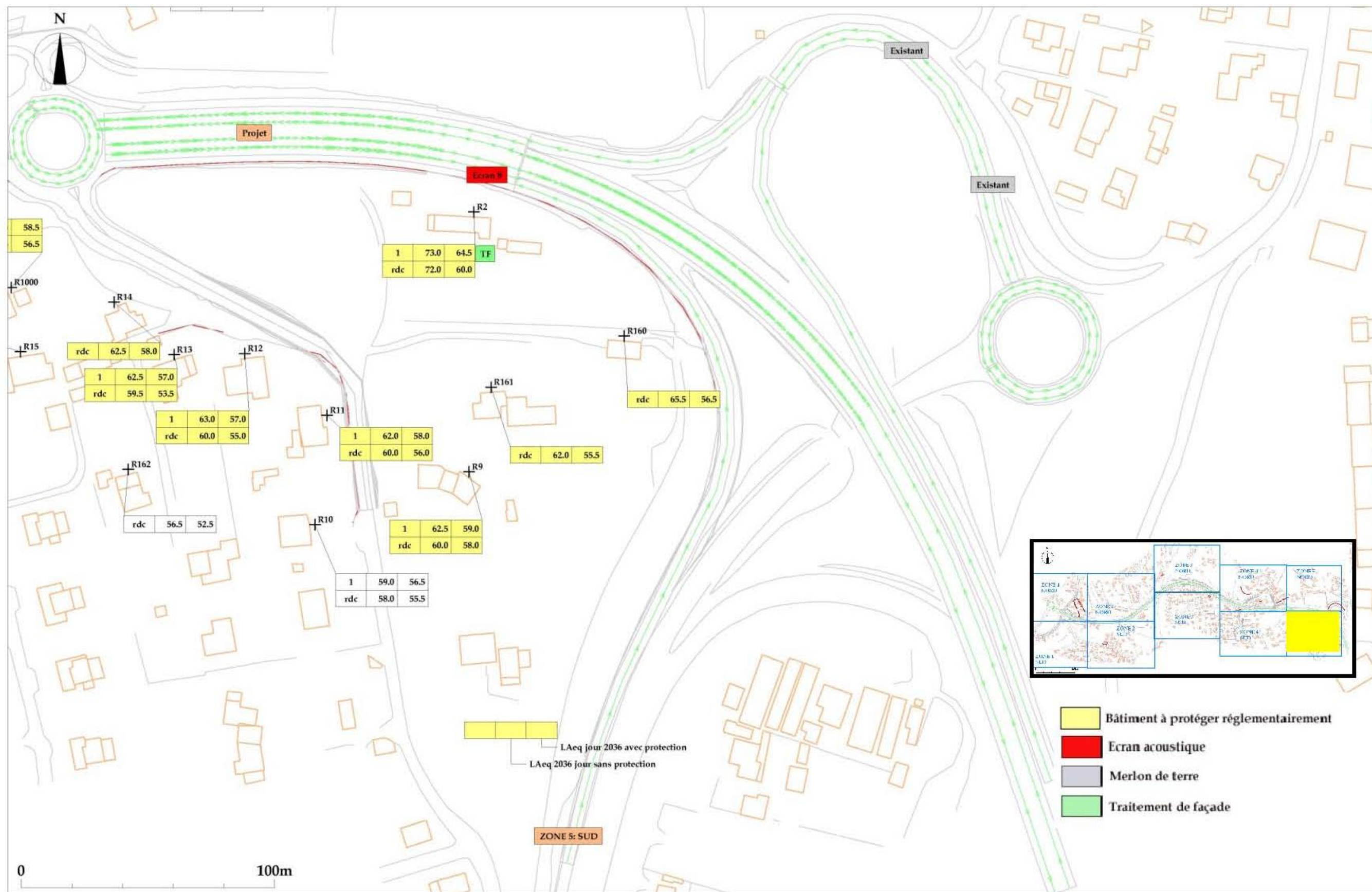


Tableau de synthèse

Zones	Bâtiments à protéger	Type bâtiment	Nombre de logement (estimation)	Protection proposée
				Type
1 nord	R126-129-123	Maison individuelle	3	Traitement de façade
1 nord	R125-127-125-122-216139-214-120-118-119	Maison individuelle	10	Ecran absorbant 1
1 nord 2 nord		Maison individuelle		Ecran absorbant 2
2 nord	R92-93-94-96-1007-90-91	Maison individuelle	7	Ecran absorbant 3
				Traitement de façade complémentaire étages r91-92
2 nord 3 nord	R85-87-84-83-79-78-77-80-81-82-1006-76-143-72-69-68-66-71	Maison individuelle & Immeuble	18	Ecran absorbant 4 Traitement de façade complémentaire étages r77-78-79
4 nord	R39-31-154	Maison individuelle & Immeuble	12	Ecran absorbant 7
4 nord	R6-7-8-26-27-28-29-30	Maison individuelle	8	Traitement de façade
1 sud	R114-115	Immeuble collectif	10	Muret 1
1 sud 2 sud	R116-117	Maison individuelle & Immeuble	10	Muret 2
2 sud	R107-108-109-111-133	Maison individuelle & Immeuble	5	Muret 3
3 sud	R131-64-132-73	Maison individuelle & Immeuble	5	Ecran absorbant 5
				Traitement de façade complémentaire étages R131
3 sud	R41-42-43	Maison individuelle	3	Traitement de façade complémentaire étages R41-42-43
4 sud	R40-1005-38-37-36-32-33-23-22-20-1002-1001-1000-15	Maison individuelle	20	Ecran absorbant 6
				Traitement de façade complémentaire R40-25
5 sud	R14-13-12-11-2-9-161-160	Maison individuelle	8	Ecran absorbant 8
				Traitement de façade complémentaire r2
TOTAL BÂTIMENT			119	

Source : CIA, 2011

2.5. LIMITATION DE LA POLLUTION DE L'AIR

L'étude menée par Technisim Consultants permet de mieux appréhender les mesures disponibles afin de réduire la pollution atmosphérique de proximité.

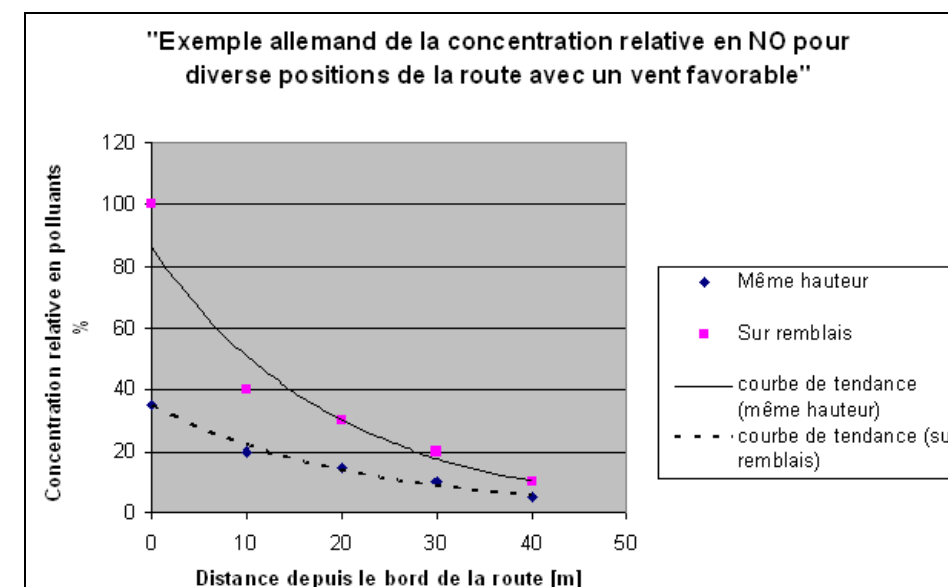
La pollution atmosphérique est une nuisance pour laquelle il n'existe pas encore de mesures compensatoires éprouvées. La pollution atmosphérique ne peut être stoppée par un obstacle physique. L'obstacle physique peut tout au plus dévier le panache de polluants d'un endroit à un autre.

La pollution atmosphérique liée à la circulation routière peut être influencée de deux manières : soit par la réduction des émissions polluantes à la source, soit par intervention au niveau de la propagation des polluants.

Les émissions polluantes dépendent de l'intensité du trafic, de la composition du trafic, de la vitesse des véhicules et des facteurs d'émissions spécifiques pour les divers polluants. Une limitation de vitesse et/ou une restriction de circulation pour certains véhicules peuvent influencer ces paramètres.

Une autre solution consiste à intervenir sur la propagation des polluants :

- En modulant la position de la route : deux études (allemande et japonaise) ont montré que les routes en remblai sont beaucoup plus favorables à la dispersion des polluants que les routes à niveau, à proximité immédiate de la route (0 à 30 m — Au-delà, cette influence n'est plus perceptible) ;



- En plantant des arbres et des buissons particuliers en bordures de routes : selon les caractéristiques de la zone végétale, on va plutôt influencer la dispersion de la pollution gazeuse ou particulaire. Les paramètres à prendre en compte sont : la profondeur, la capacité filtrante (ou la perméabilité au vent) et la composition.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Pour réduire simultanément la pollution gazeuse et particulaire, une circulaire allemande recommande d'installer des plantations de grande largeur (au moins 10 m) ;

- En profitant d'écrans acoustiques déjà prévus ou en en installant spécialement : une étude allemande menée sur une section d'autoroute équipée d'un écran acoustique de 500 m de long et de 4 m de haut, a montré un net effet de protection contre les polluants gazeux et les particules. Les concentrations à 50 du mur dans la direction du vent sont réduites de moitié par rapport à la section sans écran acoustique ; en revanche, les concentrations entre le mur et la chaussée sont en hausse. Certains résultats d'études commandées par le CERTU ont montré que sur une 2x2 voies équipée d'un écran moyen français (3,7 m de haut) pour une vitesse de vent de 2 m/s (45 ou 90° par rapport aux voies de circulation), les écrans agissent de manière non négligeable sur les concentrations au niveau 1,2 m par rapport au sol en les réduisant par rapport à une solution ouverte. La concentration relative des polluants avec un écran est inférieure à 30 % sur une distance allant de 10m à 200 m par rapport à l'axe de la route, contre une concentration relative allant de 100 % à 60 % sans écran.

Ainsi, l'utilisation d'obstacles physiques, tels les murs antibruit ou les plantations d'arbres et de buissons en bordure d'infrastructures, peut permettre de réduire la pollution atmosphérique de proximité, notamment en ce qui concerne les polluants dits primaires.

Pour les polluants secondaires (comme l'ozone), aucun effet n'a encore été mis en évidence.

Seule une modification des conditions de circulation (limitation de vitesse, par exemple) permettrait de réduire la pollution.

Il convient d'indiquer que sur le sujet les études sont encore peu nombreuses et les résultats ne sont pas véritablement représentatifs. Les éléments suivants sont néanmoins admis :

- la **nature de la bande végétale**, en particulier sa **profondeur**, sa **capacité filtrante** et sa **composition** interviendra sur la **capacité du dispositif à limiter la dispersion de ces types de polluants**. Dans le cas des particules, une grande capacité filtrante permet, comme c'est le cas avec une large bande boisée, de réduire la vitesse du vent et donc de favoriser le dépôt des particules polluantes mais également de limiter la pollution gazeuse.

Toutefois, sur le **projet de prolongement de la pénétrante**, les dispositifs envisagés sont plutôt de type **haies buissonnantes** et mail planté et présentant **donc une épaisseur moindre**.

2.6. MESURES D'INTÉGRATION PAYSAGÈRE

Une mesure préventive du projet a consisté à privilégier - quand elles étaient compatibles avec les impératifs liés à la sécurité - les points d'échange les mieux intégrés au site (voir Pièce C. Comparaison des variantes).

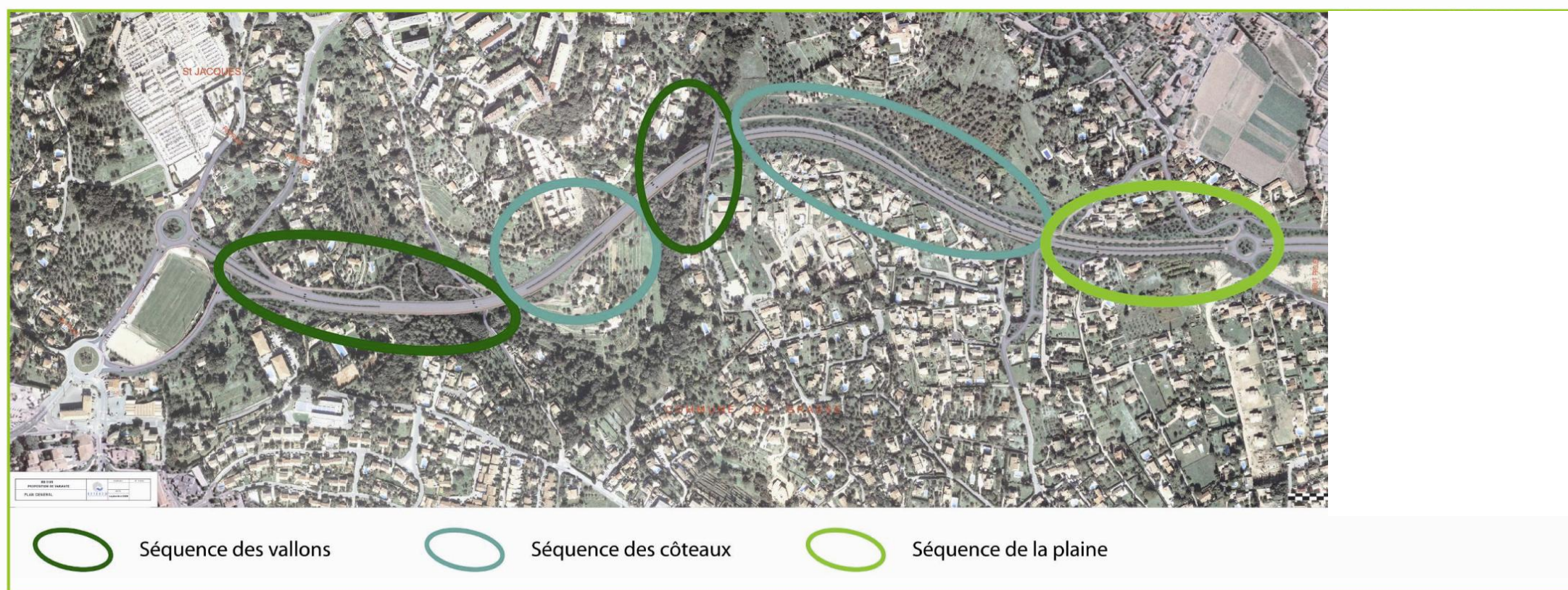
Globalement, le maître d'ouvrage souhaite accorder un soin particulier à l'insertion paysagère du boulevard urbain. Rappelons que cet objectif de renforcer « les caractéristiques paysagères des voies de communication pour les axes de liaison urbaine » est également imposé par la DTA.

Les mesures paysagères prévues par le maître d'ouvrage varient en fonction des séquences paysagères.

Le parcours a ainsi été divisé en 3 catégories, comme le montre l'image ci-dessous :

- Séquence de la plaine,
- Séquences des coteaux,
- Séquences des vallons.

Identification des séquences



SÉQUENCE DE LA PLAINE (COUPES 1 ET 2)

Dès l'amorce de la future voie depuis l'échangeur RD 9, le traitement paysager vise à ancrer l'infrastructure sur son territoire.

Un double alignement d'arbres de haute tige (Micocoulier) encadre la partie roulante de la voie. Cette essence identitaire semble la mieux adaptée au contexte à la fois urbain et paysager de la séquence. De plus, ces arbres se prêteront bien à une taille de bord de voie répondant aux contraintes de l'itinéraire. Bien qu'une partie des accotements sera bordée d'écrans acoustiques, il s'agit de respecter les grandes ouvertures visuelles présentes sur ce secteur. Ces alignements permettront ainsi de par leur port et leur nature (caduque) de maintenir des fenêtrages sur la plaine de Grasse.

Afin de limiter l'impact de l'infrastructure, les voies seront séparées par de larges TPC et accotements, l'ensemble étant planté d'essences arbustives indigènes.

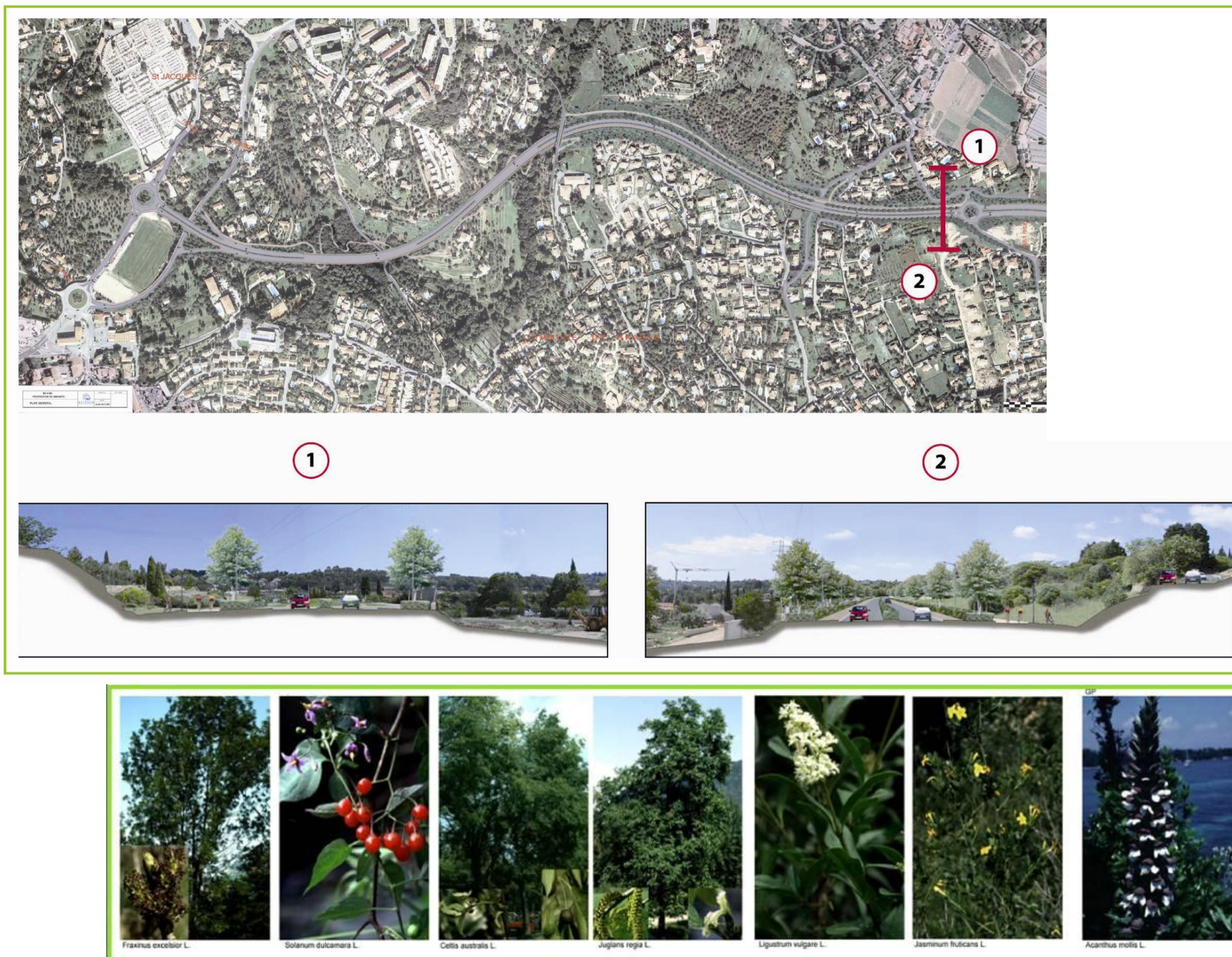
Ainsi, l'ensemble des modes doux (cycle et piéton) sera isolé de la voirie, et selon les événements de topographie rencontrés, leur tracé épousera le terrain. Les futures plantations d'accotement devront respecter l'implantation de la végétation locale, principalement agencée selon un principe de bosquets mixtes arborés et arbustifs et en aucun cas ne devront être mise en œuvre sous forme de grandes planches homogène.

Concernant les traitements architecturaux des écrans acoustiques, il sera souhaitable de tirer partie de la présence sur le site de nombreux ouvrages en pierre sèche, et de reprendre ce traitement afin d'accroître l'inscription de la future voie sur son territoire et renforcer sa future identité locale.

Au droit du futur carrefour giratoire, il apparaît essentiel de pouvoir poursuivre le traitement végétal des accotements au sein de l'anneau du giratoire et de ne surtout pas créer de décorum magnifiant l'ouvrage. De plus la perception visuelle dans l'axe de la voie doit pouvoir être maintenue, les aménagements permettant notamment la perception à l'Est comme à l'Ouest des horizons collinaires identitaires au site.

L'éclairage de la voie sera assuré par des mâts de type urbain et non routier, et un éclairage spécifique sera quant à lui implanté le long de la piste cyclable et du cheminement piéton.

Séquence de la plaine : intégration paysagère



SÉQUENCE DES COTEAUX (COUPES 3 ET 4)

A l'issue des terrassements de la future voie, de nombreux déblais remblais seront générés. Il s'agit là aussi d'accentuer l'ancrage du projet sur son site d'accueil.

Principalement caractérisée par la présence de nombreux plans de terrasses et de restanques en pierre sèche, cette séquence est sans nul doute la plus qualitative et identitaire du secteur. Sur la base de ce constat, il est proposé de pouvoir traiter ces terrassements par la mise en œuvre d'éléments bâtis à l'image de ceux rencontrés sur le secteur.

Cette solution de terrassements (construits) permettra d'autre part de limiter l'emprise des talus et de relier de façon plus intégrée les divers ouvrages de franchissement rencontrés (tablier et culée de pont). La mise en œuvre de ces murets devra permettre l'accroche des terrassements avec les restanques existantes, la « couture » ainsi créée assurant l'intégration du projet au site.

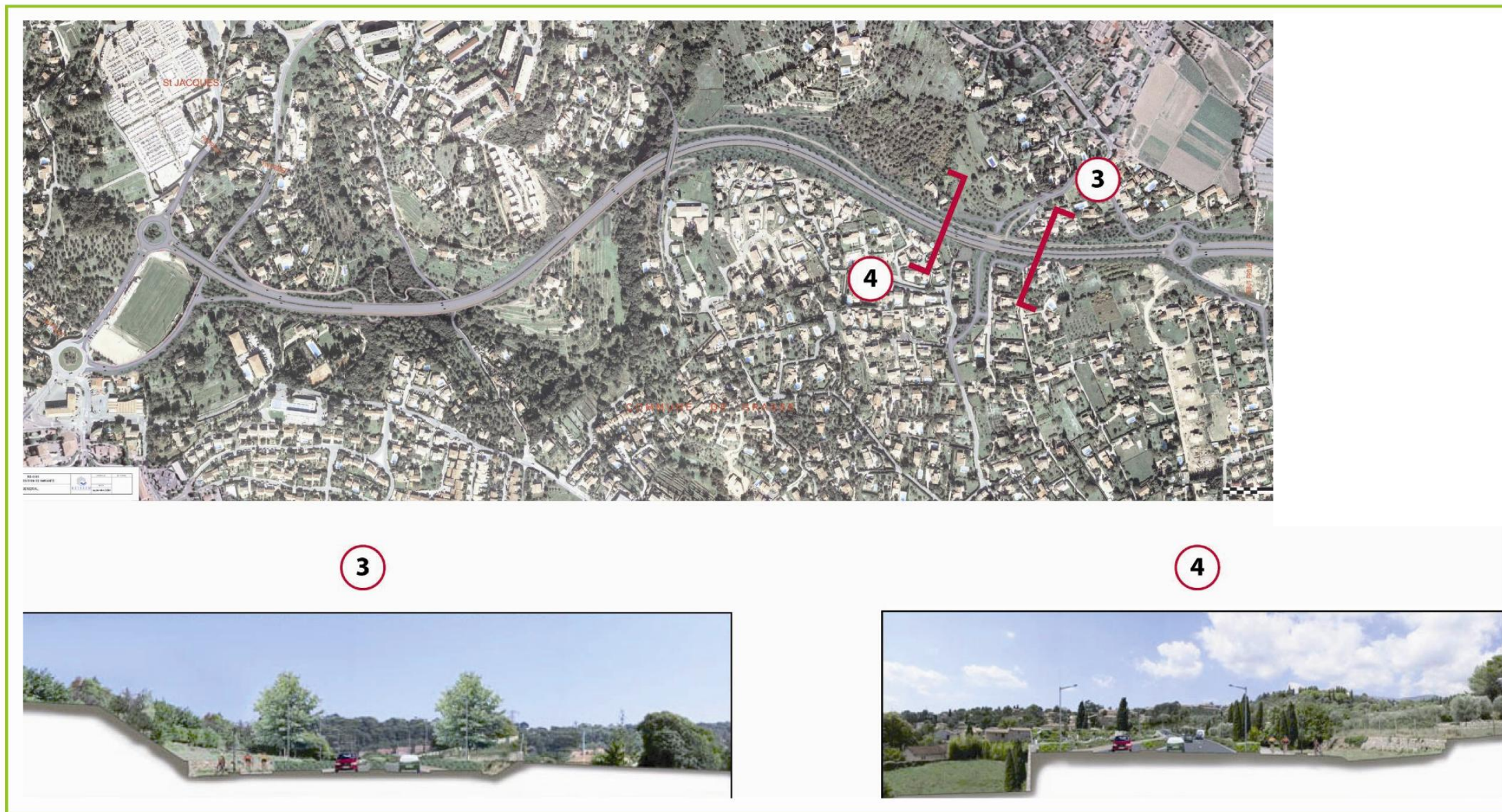
Les alignements de micocouliers ne se poursuivront que du côté Nord des voies afin de dégager et mettre en scène la position en balcon de l'itinéraire sur la plaine au Sud. Les soutènements seront là aussi revêtus en pierre.

Concernant l'accompagnement végétal de la voie, la nature des plantations évoluera par effet de transition progressive vers l'emploi d'essences de garrigue mieux adaptées au terrain. De plus des oliviers ainsi que des cyprès de Provence et laurier sauce seront implantés dans la continuité des parcelles existantes.

L'objectif pour cette séquence sera de pouvoir limiter l'impact des terrassements et maintenir la continuité paysagère Nord Sud par delà la voie.

Les écrans acoustiques devront pour leur part être propices à la mise en place de végétation de type grimpante afin de limiter l'impact d'éléments trop liés à l'infrastructure, et au contraire pouvant promouvoir l'image « jardinet » du site.

Séquence des coteaux : intégration paysagère



SÉQUENCE DES VALLONS (COUPES 5 ET 6)

Cette séquence se caractérise fortement par la topographie encaissée des deux vallons et le changement de végétation qui s'en suit. En effet le couvert boisé présent au sein de ces vallons est fortement développé et contrairement aux séquences précédemment décrites, l'occupation humaine y est peu présente.

Les perceptions visuelles sont canalisées dans l'axe des vallons et la plupart du temps sont fermées ou rapprochées.

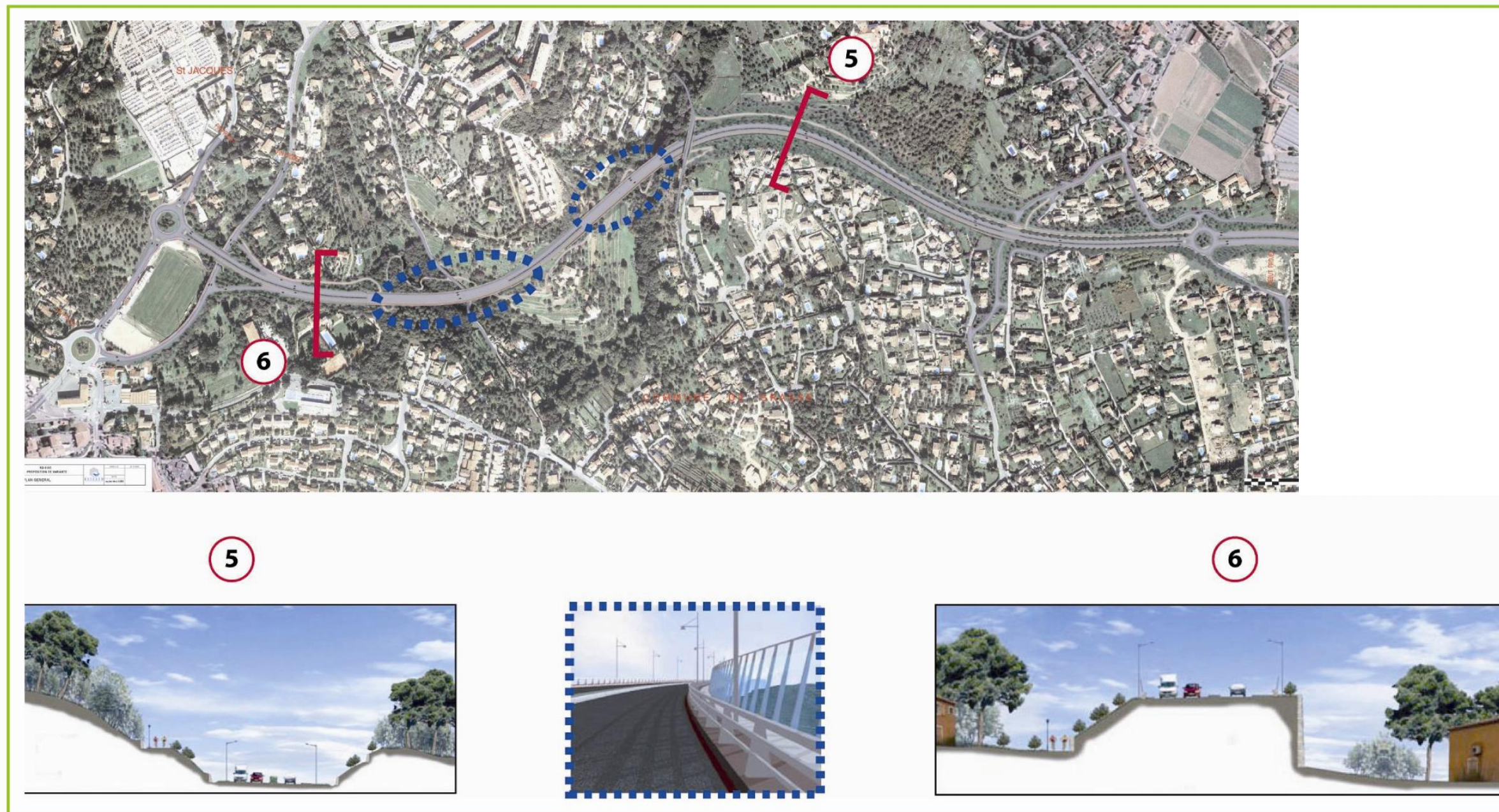
Tantôt en décaissé, tantôt en remblais, le tracé de la voie et la nature des franchissements des vallons ne permettent pas la plantation des terre-pleins centraux et accotements proches.

Hormis lors du passage en ouvrage, il s'agit donc d'assurer la continuité paysagère par une plantation arborée dense des terrassements.

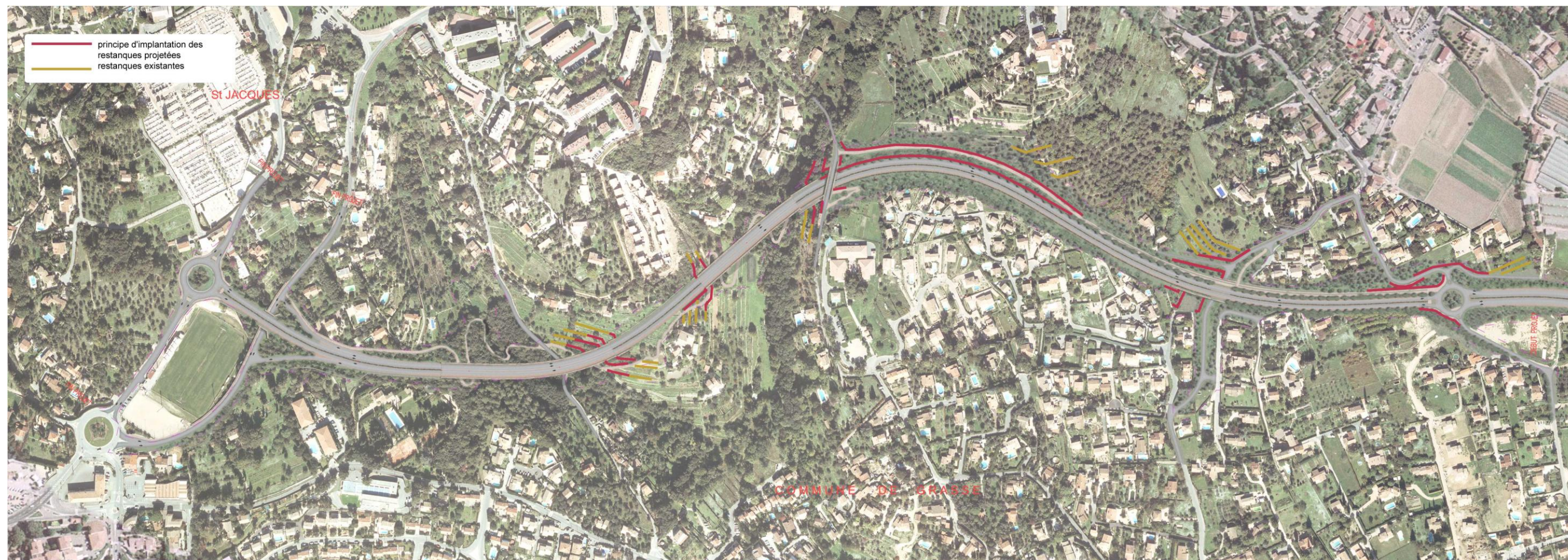
Des pins et chênes seront ainsi plantés sur les talus lorsque leur configuration le permettra, ainsi que le long des emprises de la future piste cyclable. Au droit de cette dernière, un éclairage spécifique sera là aussi implanté.

L'aménagement paysager devra également prendre en compte les consommations d'eau destinées à l'arrosage des arbres et plantes afin d'orienter les choix vers des essences locales de préférence, peu consommatrices en eau.

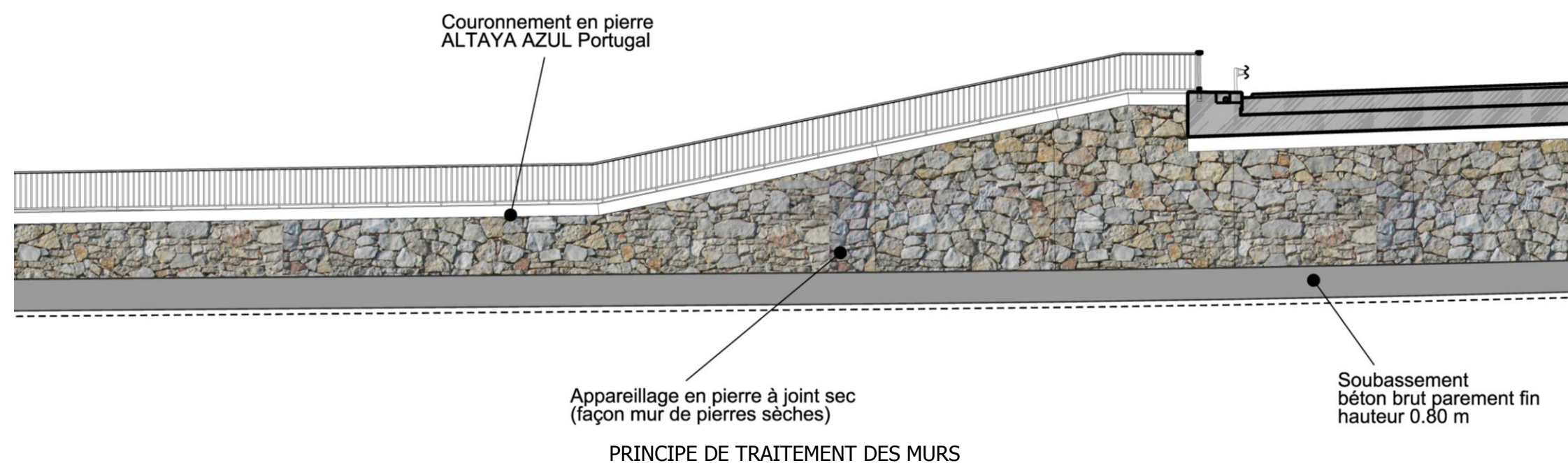
Séquence des vallons : intégration paysagère



IMPLANTATION DES MURS DE RESTANQUES



INTÉGRATION ARCHITECTURALE



PROJET ARCHITECTURAL VIADUC CHÂTEAU FOLIE

H. ESTIMATION SOMMAIRE DES MESURES

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

L'objectif de ce chapitre est de faire une évaluation sommaire du coût des dispositifs mis en place pour réduire au maximum les impacts recensés ci-avant, tant par les mesures de compensation que de réduction.

L'étude acoustique a permis de bâtir un projet de protection acoustique pour la création de la RD6185 entre la RD9 et la RD2562 à Grasse (06).

Ce projet de protection est composé de protections à la source de type écrans acoustiques lorsque la configuration du bâti par rapport au projet routier le permet.

Au final le projet de protection acoustique revient à près de 2.1 M€ HT pour protéger 119 bâtiments d'habitation.

L'estimation sommaire des mesures s'élève à la somme de HT.

Postes	Montant (H.T.)
Assainissement	1 441 900,00
Equipements d'exploitation et de sécurité	1 712 000,00
Protections acoustiques	2 100 000,00
Aménagements paysagers	1 300 000,00
Réduction et compensation de la destruction d'espèces protégées (Démarche qualité environnementale, acquisition foncière, opération de transfert de bulbe, mise en œuvre du plan de gestion)	376 900
TOTAL H.T.	6 930 800

Le projet ne va pas à l'encontre de l'environnement de par le montant des sommes attribuées aux coûts de réduction des impacts recensés. En effet des mesures de compensation et de réduction sont prévues, notamment un projet de protection acoustique et d'aménagements paysagers.

I. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

CONCERNANT LA MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE POUR L'ÉTUDE D'IMPACT :

Le présent dossier vise à :

- établir un état initial de l'environnement de la zone d'étude,
- définir les incidences du projet retenu sur l'environnement, puis proposer les mesures d'accompagnement.

L'établissement de l'état initial et l'examen des critères pertinents permettant d'évaluer les conséquences de la solution retenue sur l'environnement se sont appuyés sur :

- la collecte des données : étude des documents et base de données existants, missions de terrain et consultation de services compétents,
- l'application des méthodes classiques, qui permettent de proposer les mesures les mieux adaptées pour réduire ou supprimer les impacts du projet sur l'environnement.

1. Recherche documentaire

La grande majorité des données documentaires ont été obtenues auprès des divers services publics dont les administrations déconcentrées de l'Etat, des administrations régionales ou départementales, d'organismes publics et privés ou d'associations.

Ces données ont permis de définir un état des lieux dans un champ géographique relativement large.

La recherche documentaire s'est effectuée auprès des services publics et privés suivants :

Administrations ou organismes contactés	Données recueillies
Météo France	Données climatologiques
B.R.G.M.	Données géologiques et hydrogéologiques
Agence de l'Eau Rhône – Méditerranée	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
Préfecture	Zones réglementées ou protégées, Risques
Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (Air Languedoc)	Données synthétiques de la qualité de l'air
Commune de Grasse	Plan Local d'Urbanisme (zonage, règlement, servitudes, espaces boisés classés, emplacements réservés, ...), réseaux d'eaux pluviales
Concessionnaires de réseaux (E.D.F., R.T.E., France Télécom, ...)	Réseaux présents sur le secteur
Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Alpes Maritimes (DDASS)	Localisation du captage d'alimentation en eau potable et des périmètres de protection
Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)	Recensement des monuments historiques et des sites archéologiques Sites classés ou inscrits
Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)	Données sur les cours d'eau Données sur les captages d'eau potable et leur protection
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)	Suivi quantitatif des cours d'eau Inventaire des sites classés et inscrits Inventaire des zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique Périmètre des sites Natura 2000
Office National Eau et Milieux Aquatiques (ONEMA)	Données sur les cours d'eau
Fédération pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (FPPMA)	Données sur les cours d'eau
Direction des Services Vétérinaires (DSV)	Installations classées pour la protection de l'environnement Ouvrages soumis à la Loi sur l'eau
Chambre d'Agriculture	Activités développées
Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI)	Activités développées
I.N.S.E.E.	Statistiques démographiques
Office du tourisme	Données touristiques
Comité Départemental du Tourisme	Données touristiques

2. Investigations de terrain

Des reconnaissances de terrain ont été réalisées afin de compléter les données documentaires recueillies en bureau.

3. Rédaction de l'état initial

L'information recueillie est traitée de manière à caractériser l'état de l'environnement et évaluer la sensibilité et les potentialités des territoires.

- *Climat / Qualité de l'air*

La caractérisation du climat sur la zone d'étude a été réalisée à partir de données de Météo France.

Les données de qualité de l'air sont issues de l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air dans les Alpes Maritimes : AIRMARAIX. Utilisation du logiciel IMPACT 2.0 de l'ADEME. La qualité de l'air a été caractérisée par l'étude de TechniSim en 2010.

- *Géologie*

Les grands ensembles géologiques rencontrés par le projet ont été identifiés sur la base des données existantes (cartes géologiques et éléments bibliographiques du B.R.G.M.) couvrant les zones d'études des opérations et grâce à une étude géologique et géotechnique réalisée en 1993.

- *Hydrologie et hydrogéologie*

Les données pour l'état initial ont été collectées par consultation de la bibliographie existante (documents de l'Agence de l'Eau Rhône / Méditerranée, ...), des administrations (D.D.A.S.S. pour les captages A.E.P., DREAL. pour le suivi quantitatif des cours d'eau ainsi que la banque hydro, ...) et des documents d'urbanisme et de planification. De plus, une visite de terrain a été réalisée et le document suivant a été consulté : étude hydrologique préliminaire, DDE, 1993.

Risques naturels

Plan de Prévention des Risques (PPR) Inondations, Mouvements de terrains, projet de PPR Incendies, Base de données Prim.net, site d'information des acquéreurs locataires sur les risques naturels prévisibles et technologiques des Alpes Maritimes.

- *Milieu naturel*

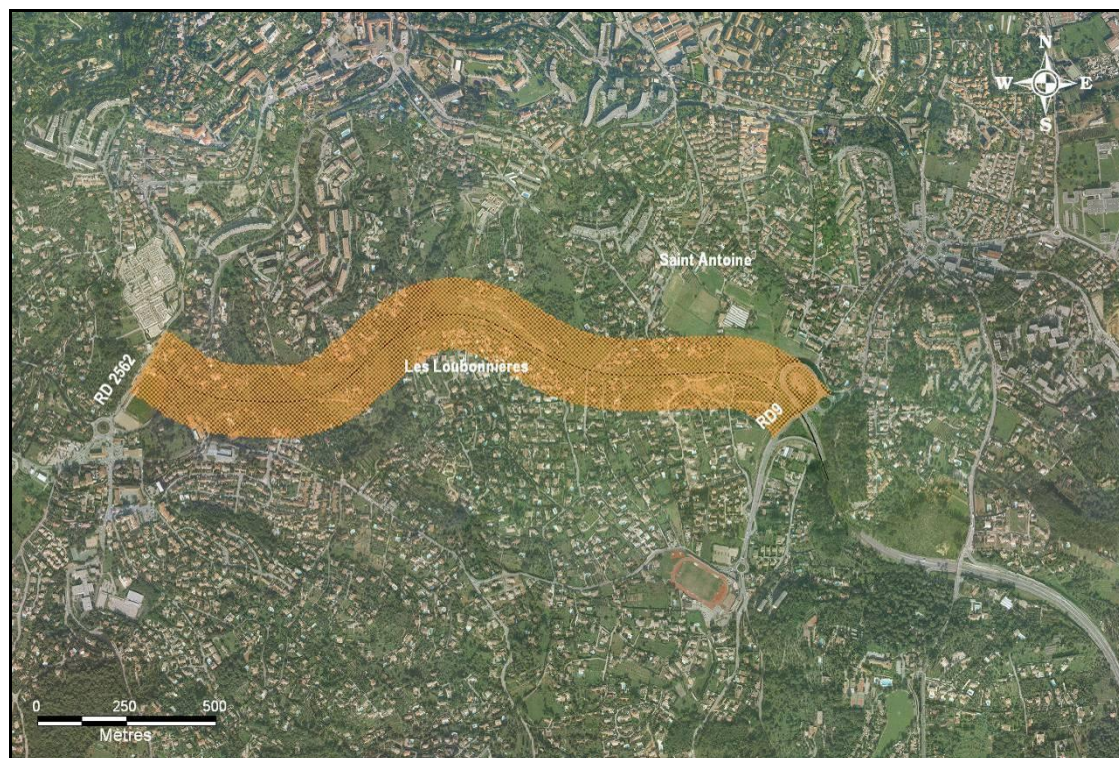
L'identification des espaces naturels remarquables repose sur les données de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA.

L'identification des Espaces Boisés Classés de la commune repose sur l'analyse du plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme de Grasse.

Cette analyse bibliographique a été complétée par des observations de terrain et par l'étude du Cabinet Gomilla dont la méthodologie est explicitée ci-après.

- Définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude comprend une bande de 25 à 50 m de part et d'autre du tracé retenu augmentée localement à 100 m environ, afin d'évaluer les déplacements fonctionnels de certaines espèces. Toute l'aire a été investiguée et tous les types d'habitats rencontrés ont fait l'objet de recherches, y compris les quartiers d'habitations.



Aire d'étude retenue pour les inventaires faune/flore

- Recueil de données

Cette première phase du travail a consisté à recueillir et analyser les documents d'études et les publications naturalistes concernant les espèces ou les territoires concernés par les périmètres de l'aire d'étude.

- documents réalisés lors d'études antérieures mises en œuvre sur des projets géographiquement proches ;
- documents détenus par les établissements publics ;
- bibliographie régionale et locale (publications scientifiques, cartographies, atlas faunistiques départementaux).

- Inventaires floristiques

Les inventaires ont été orientés vers la recherche et la caractérisation des stations d'espèces patrimoniales présentes dans l'aire d'influence du projet. Le croisement des données phénologiques (rythme d'apparition des espèces) et des habitats caractéristiques de l'écologie des espèces a conditionné la mise en œuvre des relevés de terrain.

Les inventaires ont été mis en œuvre aux dates suivantes :

Date de prospections	Espèces ciblées	Remarques
10 octobre 2008	Scille maritime dans les terrasses cultivées	Conditions de prospections favorables
19 mars 2009	Tulipes et Anémone couronnée dans les terrasses cultivées	Conditions de prospections favorables
27 mars 2009	Tulipes et Anémone couronnée dans les terrasses cultivées et dans les friches et prairies de l'emplacement réservé	Contrainte d'accès aux propriétés privées
15 avril 2009	Orchidées dans les friches et prairies de l'emplacement réservé	Conditions favorables

La stratégie d'échantillonnage a associé un échantillonnage stratifié multicritère et un échantillonnage systématique :

Dans un premier temps, l'échantillonnage stratifié multicritères a permis d'identifier les différentes situations à explorer. Cet échantillonnage est basé sur l'identification des groupements végétaux homogènes : à un groupement végétal homogène correspond des conditions écologiques stationnelles précises en terme de substrat géologique, de bilans hydriques, de caractéristiques édaphiques ou en terme de niveau de perturbation. Tous les types de groupements ont été prospectés : olivettes, friches et prairies des zones de terrasses, friches, prairies et pelouses sèches de l'emplacement réservé, bosquets ligneux et vallons boisés...

Dans un second temps, un échantillonnage systématique a conduit à multiplier les parcelles échantillonnées de manière à appréhender l'hétérogénéité du site et disposer d'une bonne représentativité du cortège floristique, dans les différentes situations écologiques.

Les listes d'espèces relevées ont été confrontées aux listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées :

- ! Espèces protégées en Europe : annexe II et annexe IV de la directive habitats (directive 92/43/CEE du 12 mai 1992) ; annexe I de la convention relative à la conservation de la vie sauvage (convention de Berne du 19 septembre 1979) ;
- ! Espèces protégées en France : arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;
- ! Espèces protégées en région Paca : arrêté du 9 mai 1994 ;
- ! Espèces menacées : livre rouge des espèces menacées de France (muséum national d'histoire naturelle) ; liste rouge des espèces menacées en région Paca ; listes rouges UICN.

- Inventaires faunistiques

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Les inventaires faunistiques ont été orientés vers l'évaluation de la richesse patrimoniale du site mais également de sa diversité écologique globale : fonctionnalité, connectivité avec des entités naturelles périphériques... Dans ce contexte, les prospections se sont déroulées suivant une double approche afin d'obtenir un diagnostic pertinent.

a) La recherche systématique des habitats d'espèces et des milieux susceptibles d'abriter ces espèces patrimoniales : en fonction de l'emplacement géographique du site à prospector et de la typologie des habitats présents, des cortèges faunistiques particuliers lui sont associés. Une lecture des habitats présents permet d'orienter les prospections et de cerner tous les enjeux possibles.

b) La recherche ciblée d'espèces patrimoniales : il s'agit des espèces importantes ou bio-indicatrices qui caractérisent généralement un type d'habitat.

Ont été recherchées en particulier :

- les espèces visées par l'Annexe I de la Directive Oiseaux et l'annexe II et IV de la Directive Habitats,
- les espèces protégées,
- les espèces qui se trouvent en limite d'aire de répartition,
- les espèces qui figurent sur des listes patrimoniales : listes rouges, documents d'alertes...

Les inventaires ont été conduits suivant des techniques adaptées à chaque groupe d'espèces en fonction de leurs exigences biologiques (recherche nocturne, utilisation de bandes sonores, recherche de sites d'alimentation, recherche de gîtes nocturnes ou diurnes, de colonies de reproduction, de reliefs de repas, sites de pontes,...).

Toute l'aire d'étude a pu être prospectée et plusieurs passages ont été conduits à toutes les étapes du calendrier biologique des enjeux préalablement relevés par l'analyse bibliographique et l'interrogation des personnes ressources.

Date	Nature	Remarques
03 octobre 2008	Amphibiens	Conditions météorologiques idéales
25 mars 2009	Amphibiens	Conditions météorologiques idéales
08 avril 2009	Oiseaux	Conditions météorologiques mitigées
18 mai 2009	Oiseaux, reptiles	Conditions météorologiques idéales
29 mai 2009	Oiseaux, reptiles, insectes	Conditions météorologiques idéales
17 juin 2009	Chiroptères, oiseaux, reptiles	Conditions météorologiques idéales

A- Les Oiseaux

Les prospections, centrées sur les espèces patrimoniales, se sont déroulées suivant une double approche afin d'obtenir un diagnostic pertinent :

- une recherche systématique des habitats d'espèces et des milieux susceptibles d'abriter des espèces patrimoniales.
- la recherche des espèces patrimoniales suivant des techniques propres à chaque espèce, basées sur leur biologie et leurs comportements.

Les périodes de recherche se sont calquées sur la phénologie d'apparition des espèces du sud de la France.

- pour les espèces nicheuses, les sessions d'inventaires se sont étalées entre les mois d'avril pour les nicheurs précoces jusqu'à mi-juin pour les preuves de reproduction les plus tardives.
- pour les espèces migratrices, les observations ont été effectuées en avril et mai pour la remontée pré-nuptiale.

B - Les Amphibiens et les reptiles

Les prospections ont visé à recenser toutes les espèces présentes afin d'obtenir un état précis de la répartition des espèces, de repérer les éventuels sites de ponte, les axes de déplacement et l'organisation fonctionnelle des différents secteurs à l'échelle de l'aire d'étude. Pour cela, des techniques et des périodes d'investigation adaptées à chacun des groupes ont été employées:

- Pour les amphibiens : recherche en période pluvieuse avec une activité optimale en automne et au printemps des adultes actifs (prospections nocturnes, soirées pluvieuses...); identification aux chants pour les Anoures; recherche et identification des têtards et larves en avril-mai.
- Pour les reptiles, recherche d'avril à juin avec identification à vue lors de déplacements lents effectués dans les meilleures conditions d'activité de ce groupe : temps « lourd », journée printanières et estivales chaudes... Une recherche plus spécifique est effectuée sous les pierres, et

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

autres abris appréciés des reptiles. Les indices indirects sont également recherchés (mues...) et les milieux favorables aux espèces patrimoniales font l'objet d'une attention particulière.

Une pression particulière a été déployée pour la recherche d'espèces à haute valeur patrimoniale comme le Lézard ocellé afin de statuer sur sa présence éventuelle et sa répartition dans l'aire d'étude.

C- Les Mammifères

- Les mammifères terrestres

L'ensemble du site a été prospecté afin de rechercher les indices de présence des espèces (observations directes ou indirectes : traces, excréments, reliefs de repas, lieux de passage...).

- Les chiroptères

Ce groupe n'a pas fait l'objet d'inventaires stricts en raison de la qualité des habitats et des faibles potentialités d'y rencontrer des espèces patrimoniales. L'étude s'est limitée à une analyse paysagère pour en déduire les cortèges potentiels qui pouvaient fréquenter le site.

D - Les insectes

En raison d'une diversité spécifique trop importante, les inventaires n'ont concerné que les espèces d'Odonates, d'Orthoptères et de Coléoptères, en particulier les espèces visés par un statut de protection (Directive Habitat, Convention de Berne, législation française), ou à fort enjeu de conservation.

- Odonates : reconnaissance en vol ou après capture au filet raquette
- Coléoptères : ils sont récoltés par fauchage (au filet fauchoir) de la strate herbacée ou par battage des buissons et des branches basses des arbustes (parapluie japonais). Des sondages sont également réalisés sous les pierres, les troncs creux etc., afin d'inventorier les espèces plus discrètes, attachées à ces habitats spécifiques.
- Orthoptères : identification à vue, à l'ouïe et au moyen de capture.

- *Ambiance sonore*

La caractérisation de l'ambiance sonore de la zone d'étude a été faite à partir de données de l'étude acoustique réalisée par CIA.

L'étude acoustique de l'état initial a été réalisée à partir de mesures acoustiques réalisées in situ et d'une modélisation par calcul

Les mesures de bruit permettent de caractériser la situation acoustique initiale, et de définir l'ambiance sonore actuelle en quelques points caractéristiques.

Le logiciel Mithra permet de modéliser le site concerné en tenant compte des données topographiques (ligne de niveaux) et de l'expertise terrain (type de bâtiment, orientation des façades) Le projet est ensuite modélisé en 3 dimensions pour permettre la réalisation de prévision de niveau de bruit.

➤ *Les mesures de bruit*

Elles sont réalisées selon les principes de la norme NF S 31-010 "caractérisation et mesurage de bruits dans l'environnement" et NFS31-085 « caractérisation et mesurage du bruit du au trafic routier ».

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies nous permettent de caractériser l'ambiance acoustique initiale d'un site à partir des niveaux de bruit mesurés.

Lorsqu'une mesure ponctuelle a été réalisée en bordure d'une voie passante, un comptage simultané du trafic a été réalisé.

Globalement les différentes routes du site d'étude sont peu fréquentées, à l'exception de la RD2562 (de l'ordre de 13000 v/j en 2005) , de l'Avenue Frédéric Mistral (de l'ordre de 10000 v/j en 2005) et de la RD9 (de l'ordre de 12000 v/j en 2005) – ces données de trafic sont issues des comptages réalisés au printemps 2005 par la DDE.

➤ *La modélisation par calcul*

La modélisation est réalisée à partir du logiciel de prévision acoustique MITHRA V. MITHRA est un programme tridimensionnel, développé par le C.S.T.B (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), permettant la simulation numérique de la propagation acoustique en milieu extérieur. Il est particulièrement adapté aux problèmes urbains, car il prend en compte les réflexions multiples sur les parois verticales.



Visualisation 3d du site d'étude

Source : CIA

- *Patrimoine culturel*

Le recueil des données a été réalisé auprès des administrations concernées (D.R.A.C. pour les sites archéologiques et les monuments historiques et DREAL pour les sites classés ou inscrits). Les documents d'urbanisme peuvent également donner des éléments sur le patrimoine d'intérêt local.

Le risque archéologique reste cependant difficile à évaluer dans la mesure où les sites recensés ne correspondent probablement qu'à une faible partie des sites existants.

- *Habitat, activités, socio économie*

L'analyse a été réalisée pour l'essentiel à partir de visites sur le terrain et des données recueillies des administrations concernées.

Le Plan Local d'Urbanisme de Grasse a été consulté.

Les données de l'INSEE ont été consultées ainsi que des données communales, des visites de terrain, et des données INAO.

- *Analyse routière*

Données DDE, comptage spécifiques, Etude de déplacement, CAPAP, 2004, Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la CAPAP.

- *Analyse paysagère*

Visite de terrain, études de photographies, données BETEREM

- *Urbanisme et planification*

Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), Schéma Intercommunal, Projet de Schéma de Cohérence Territorial, ancien Plan d'occupation des Sols (POS) de Grasse, Plan Local d'Urbanisme (PLU).

4. Détermination des effets sur l'environnement

Sur la base de ces données d'état initial, l'analyse des caractéristiques techniques du projet a permis une détermination précise des impacts du projet pour chacun des thèmes considérés.

Les impacts du projet ont été estimés en phase fonctionnelle mais également pendant la phase de travaux.

Sur la base de l'identification des impacts négatifs du projet, des mesures de suppression, réduction et compensation ont été préconisées.

Les méthodes de définition des mesures visent en un premier lieu à inscrire le projet en conformité avec les textes réglementaires en vigueur puis dans un second temps à optimiser l'insertion du projet dans le respect des spécificités de la zone d'étude tant sur le plan physique, naturel qu'humain.

Méthodologie spécifique à l'étude Acoustique menée par CIA :

L'étude des impacts du projet s'est basée sur une comparaison des estimations de l'ambiance acoustique initiale (dont la méthodologie est présentée ci-avant) et de l'ambiance acoustique après la mise en service de l'infrastructure routière.

Les données de trafic ont été établies par Egis Mobilité en décembre 2010 à l'horizon 2036 (soit 20 ans après la mise en service du projet en 2016).

Pour l'étude acoustique, ces trafics ont été exploités conformément aux recommandations du Certu pour le bruit des infrastructures en agglomération.

Les trafics considérés pour l'étude acoustique sont les trafics les plus importants prévisibles avec la prise en compte des incidences liées à l'échangeur de Rouquier et à la liaison PCG-RD304 (cf tableau page suivante).

Le projet de liaison entre la RD9 et la RD2562 au sud de Grasse est une infrastructure nouvelle à 2*1 voies.

La vitesse réglementaire sera de 70 km/h et le taux de poids lourds est variable suivant les sections (voir données de trafic).

La modélisation du projet sera effectuée à partir de fichiers en 3 dimensions (AUTOCAD, Piste, Covadis).

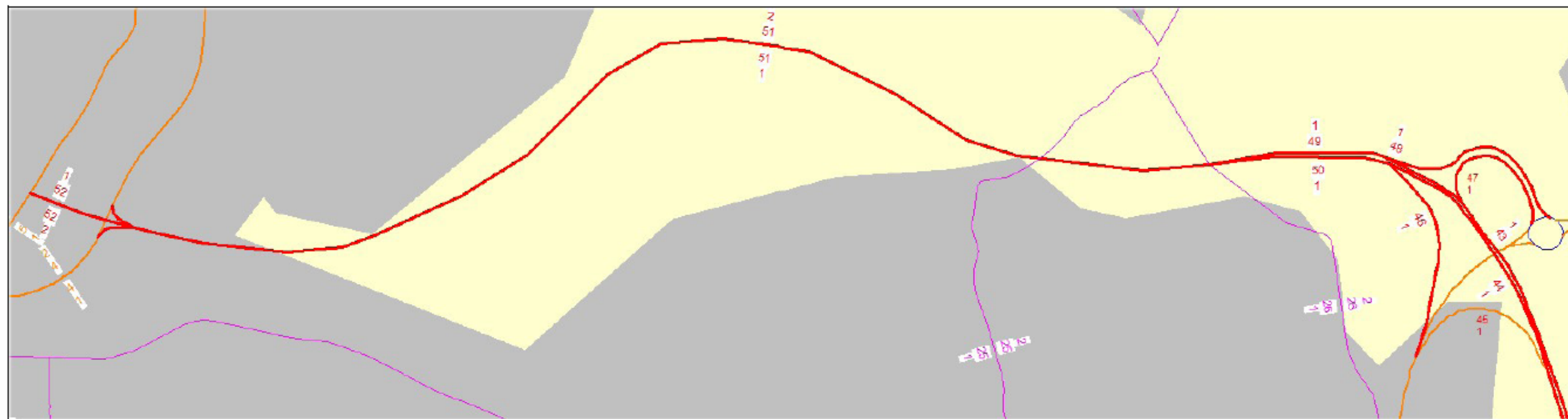
Les calculs seront réalisés sous Mithra sig avec la méthode de calcul NMPB 2008 (méthode en cours de validation).

La modélisation par calcul a été réalisée à partir du repérage du bâti in situ et des récepteurs acoustiques qui ont été positionnés sur l'ensemble des bâtiments exposés au projet.

Les calculs acoustiques ont été réalisés en période diurne à l'horizon 2036

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Données Egis Mobilité					
Scénario 2 : Prolongement de la PCG+ échangeur de Rouquier + liaison PCG - RD304				trafic sur 24 h	
Numéro de poste	Sens	TV	%PL	VL	PL
41	1	20600	6%	19335	1265
42	1	24900	4%	23879	1021
43	1	20600	6%	19335	1265
44	1	18500	4%	17711	789
45	1	6400	3%	6176	224
46	1	2800	9%	2543	257
47	1	4700	4%	4521	179
48	1	2500	10%	2248	252
49	1	18400	7%	17062	1338
50	1	18500	4%	17711	789
51	1	12300	5%	11692	608
51	2	11900	8%	10992	908
52	1	11400	8%	10536	864
52	2	8400	5%	8002	398



Source : étude de trafic, Egis Mobilité

Méthodologie spécifique à l'étude Air menée par TechniSim :➤ *Les mesures de NO2 et BTEX*

La campagne de mesures de NO2 et de BTEX a été menée à l'aide d'échantillonneurs passifs. L'échantillonneur passif est un tube poreux horizontal rempli d'une cartouche imprégnée d'une solution adaptée à la mesure du polluant désiré. Les tubes, à l'abri de la pluie, restent exposés pour une durée suffisamment longue. Le matériau d'absorption capte le polluant par diffusion moléculaire. Après la période d'exposition, le tube est conditionné puis envoyé au laboratoire d'analyses.

➤ *Le calcul des émissions et la consommation énergétique*

Le calcul des émissions de polluants atmosphériques est réalisé en utilisant la méthodologie et les facteurs d'émissions Copert III.

COPERT (Computer Programme to Calculate Emissions from Road Transport) est un modèle élaboré au niveau européen (MEET1, CORINAIR, etc.) par différents laboratoires ou instituts de recherche sur les transports (INRETS, LAT, TUV, TRL, TNO, etc.). Diffusé par l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE), il permet d'estimer les émissions atmosphériques liées au trafic routier des différents pays européens. Bien qu'il s'agisse d'une estimation à l'échelle nationale, la méthodologie COPERT s'applique, dans certaines limites, à des résolutions spatio-temporelles plus fines (1 heure ; 1 km²) et permet ainsi d'élaborer des inventaires d'émission à l'échelle d'un tronçon routier, que l'on appellera « brin », ou du réseau routier d'une zone ou d'une agglomération.

Dans l'attente de nouvelles avancées, l'ADEME préconise la méthodologie COPERT III pour le calcul des émissions réelles, méthodologie qu'elle a adaptée à la situation française et mise en œuvre dans la version 2.0 du logiciel IMPACT-ADEME. Le programme de recherche européen ARTEMIS, actuellement en cours de réalisation, permettra une mise à jour importante des connaissances sur les émissions réelles du transport et leur modélisation. Les parcs automobiles utilisés sont ceux de 2007 (horizon actuel) et futur de l'INRETS.

➤ *Modélisation de la dispersion atmosphérique – Calcul des concentrations dans la bande d'étude*

Le domaine géographique d'étude est défini de manière à englober la totalité des bandes d'étude.

La bande d'étude est définie autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une hausse ou une baisse significative de trafic (variation de 10 %, comme pour le domaine d'étude).

Elle est adaptée à l'étude de l'influence du projet sur la pollution atmosphérique à l'échelle locale résultant des polluants primaires

Dans cette étude, la largeur de la bande d'étude de part et d'autre de l'axe médian du tracé est de 200 m.

Les calculs de dispersion doivent permettre d'estimer la qualité de l'air aux alentours des sources. La répartition de la charge de polluants est calculée sur la base de taux d'émissions prévisionnels, des données météorologiques et de la topographie.

Le modèle AERMOD est présenté par l'AERMIC (American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee) comme l'état de l'art parmi les modèles de dispersion de l'US EPA (United States Environmental Protection Agency). Ce modèle a, par ailleurs, été imposé comme modèle de dispersion de l'air obligatoire pour toutes les études réglementaires par US EPA.

C'est un modèle de type gaussien de dernière génération qui est basé sur la structure turbulente de la couche limite planétaire et des concepts d'échelles, incluant les terrains plats et complexes. Il détermine la vitesse du vent et la classe de stabilité qui donnent lieu aux concentrations maximales. Ce modèle suppose qu'il n'y a ni déposition lors du transport, ni réaction des polluants.

Ce type de modèle permet de prédire des concentrations au sol de rejets gazeux non réactifs, ou de particules solides. Par ailleurs, les avantages et les limites de ce type de logiciel sont connus et publiés.

Pour le calcul des concentrations, il est nécessaire de comprendre les conditions de flux dans la couche limite planétaire, c'est à dire la couche atmosphérique soumise à des mélanges turbulents dus aux interactions avec la surface terrestre (échanges de chaleur, frottement). La hauteur de cette couche varie en fonction de la radiation solaire et évolue depuis quelques centaines de mètres durant la nuit jusqu'à atteindre 2 km pendant la journée.

¹ MEET : Methodology for Calculating Transport Emissions and Energy Consumption - DG Transport, Commission Européenne - 1999.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

AERMOD, logiciel gaussien de dernière génération, présente les améliorations suivantes :

- Prise en compte de la dispersion, tant dans la couche limite convectible que stable ;
- Description correcte de l'évaluation du panache des effluents gazeux ;
- Pénétration du panache des effluents gazeux dans les couches d'inversion élevées ;
- Calcul des profils verticaux pour le vent, la turbulence et la température ;
- Prise en compte de la couche limite nocturne au-dessus des secteurs fortement peuplés/urbanisés ;
- Traitement correct de tous les récepteurs sur tous types de terrain, aussi bien au-dessous du panache des effluents gazeux qu'au-dessus ;
- Prise en compte de l'ombre portée des bâtiments ;
- Approche améliorée pour le calcul des paramètres fondamentaux de la couche limite ;
- Traitement des panaches d'effluents gazeux sinueux.

AERMOD contient deux pré-processeurs pour la conversion préalable des données météorologiques et topographiques : AERMET et AERMAP.

Les données météorologiques prises en compte sont celles recueillies par la station Météo France de Nice (année 2008).

➤ *Evaluation quantitative des risques sanitaires*

L'évaluation quantitative des risques est destinée à caractériser les effets du projet sur la santé humaine. Cette étude est réalisée à partir des résultats de la modélisation de la dispersion des polluants pour les différents scénarios d'émissions et d'exposition. Cette étude est menée selon :

- le guide de l'INVS de 2007 « Estimation de l'impact sanitaire d'une pollution environnementale et évaluation quantitative des risques sanitaires ;
- le guide de l'INERIS de 2003 sur l' « Évaluation des Risques Sanitaires dans les études d'impact des ICPE » ;
- la circulaire DGS/SD. 7B n° 2006-234 du 30 mai 2006 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de

référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact.

Les traceurs des risques sanitaires sont des substances retenues pour l'évaluation quantitative des risques sanitaires liés aux émissions du trafic automobile. Le travail d'identification des dangers et de quantification des facteurs d'émissions des polluants par les véhicules a été réalisé par un groupe d'experts piloté par l'InVS.

Pour la voie d'exposition retenue, les effets de ces composés ainsi que les doses-réponses (Valeur Toxicologiques de Référence) sont présentés dans les tableaux qui vont suivre :

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

VTR retenues pour les effets à seuil - Inhalation

Substance	VTR [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Source	DATE de la dernière révision	Effet critique	TYPE d'étude	Facteur d'incertitude
<i>Buta-1,3-diène</i>	2	EPA	2002	Développement (atrophie ovarienne)	animal	1 000
<i>Acétaldéhyde</i>	9	EPA	1991	Irritations du tractus respiratoire et dégénérescence de l'épithélium olfactif	rat (étude à court terme)	1 000
<i>Acroléine</i>	$2\cdot 10^{-2}$	EPA	2003	Lésions nasales	rat (étude subchronique)	1 000
<i>Benzène</i>	30	EPA	2003	diminution du nombre de lymphocytes	homme	300
<i>Benzène</i>	10	CSHPF	-	-	-	-
<i>Cadmium</i>	10^{-2}	ATSDR	2008	Altération de la fonction rénale	homme	-
<i>Formaldéhyde</i>	10	ATSDR	1999	Altération de l'épithélium nasal	homme (milieu professionnel)	30
<i>Mercur</i>	$9\cdot 10^{-2}$	OEHHA	2003	Développement neurologique affecté	homme	100
<i>Nickel</i>	$9\cdot 10^{-2}$	ATSDR	2005	Inflammation chronique des voies respiratoires et fibrose pulmonaire.	animal	30
<i>Particules PM10</i>	20	OMS	2005	Effets respiratoires et cardio-vasculaires	-	-
<i>Particules PM2.5</i>	10	OMS	2005			
<i>Plomb</i>	$5\cdot 10^{-1}$	OMS	2000	Effets systémiques neurologiques ou hématologiques	homme	-
<i>Dioxyde d'azote</i>	40	OMS	2005	Diminution des fonctions pulmonaires chez les sujets asthmatiques	homme	2
<i>Dioxyde de soufre</i>	50	CSHPF	-	-	-	-

VTR retenues pour les effets sans seuils – Inhalation

NOM de la substance	CLASSE EPA/CIRC	ERU ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) ⁻¹	SOURCE	DATE de la dernière révision	SITE DE CANCER	TYPE d'étude
<i>Buta-1,3-diène</i>	B2/2A	$3\cdot 10^{-5}$	EPA	2002	Sang (leucémie)	homme
<i>Acétaldéhyde</i>	B2	$2,2\cdot 10^{-6}$	EPA	1988	Nez	rat
<i>Arsenic</i>	A/1	$4,3\cdot 10^{-3}$	EPA	1998	Poumon	homme
<i>Benzène</i>	Ac/1	$2,2\cdot 10^{-6}$ -	EPA	2000	Sang (leucémie)	homme
		$7,8\cdot 10^{-6}$	OMS	2000		homme
<i>B[a]P</i>	B2	$1,1\cdot 10^{-3}$	OEHHA	2000	Tumeurs du tractus respiratoire	hamsters
<i>Cadmium</i>	B1/1	$1,8\cdot 10^{-3}$	EPA	1998	Poumon	homme
<i>Chrome</i>	1	$4\cdot 10^{-2}$	OMS	1990	Poumon	homme (travailleurs exposés au chromate pendant 20 ans)
<i>Formaldéhyde</i>	B1	$1,3\cdot 10^{-5}$	EPA	1991	Nez	homme/rat
<i>Nickel</i>	2B	$2,4\cdot 10^{-4}$	EPA	1991	-	-
<i>Particules diesel</i>	2A	$3,4\cdot 10^{-5}$	OMS	1996	Poumon	animal

L'évaluation quantitative des risques sanitaires est segmentée en quatre étapes qui sont à l'origine de diverses incertitudes.

Chaque étape de cette démarche est sujette à des incertitudes spécifiques [Hubert, 2003].

Le tableau ci-après reprend de façon schématique les différentes étapes et leurs incertitudes associées.

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Incertitudes liées aux étapes de l'EQRS

<p>Étape 1 : Identification du danger</p> <p><i>Quels sont les effets néfastes de l'agent et son mode de contact ?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interaction de mélanges de polluants - Produits de dégradation des molécules mal connus - Données pas toujours disponibles pour l'homme ou même l'animal
<p>Étape 2 : Choix de la VTR</p> <p><i>Quelle est la relation entre la dose et la réponse de l'organisme ?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Extrapolation des observations lors d'expérimentations à dose moyenne vers les faibles doses d'exposition de populations - Transposition des données d'une population vers une autre (utilisation de données animales pour l'homme) - Analogie entre les effets de plusieurs facteurs de risque différents (analogie entre différents polluants)
<p>Étape 3 : Estimation de l'exposition</p> <p><i>Qui, où, combien et combien de temps en contact avec l'agent dangereux ?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Difficulté à déterminer la contamination des différents médias d'exposition (manque ou erreur de mesure, variabilité des systèmes environnementaux, pertinence de la modélisation) - Mesure de la dose externe, interne et biologique efficace - Difficulté à définir les déplacements, temps de séjour, activités, habitudes alimentaires de la population
<p>Étape 4 : Caractérisation du risque</p> <p><i>Quelle est la probabilité de survenue du danger pour un individu dans une population donnée ?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Méconnaissance de l'action de certains polluants (VTR non validées) - Hypothèses posées en termes de dispersion des polluants pouvant influencer le résultat - Calcul de l'impact sanitaire qui rajoute un niveau d'incertitude

5. Difficultés rencontrées

La réalisation du dossier n'a pas posé de difficulté particulière.

J. AUTEURS DE L'ETUDE

Le présent dossier a été élaboré par le bureau d'études :

**Egis France
Agence de Marseille
40, Bd de Dunkerque - CS 61001 -
Immeuble Europrogramme
13567 Marseille cedex 2**

Sur la base des études suivantes :

**CIA (Conseil Ingénierie Acoustique)
Bureau d'études acoustiques
54 Av. André Roussin 13016 Marseille
Tél. : 04 91 03 81 02 – Fax : 08 71 08 72 30**

**Cabinet Hervé Gomila
140 Rue Paradis
16006 Marseille**

**BRACE Ingénierie
Agence de Marseille
27, boulevard MONCADA
13 015 MARSEILLE**

**TechniSim Consultants
2 rue Saint Théodore
69003 Lyon**