



MS (pour info)

Monsieur le Préfet de Région
DREAL PACA
SBEP / USPI / EEP
Autorité environnementale projets
CS80065
13182 AIX EN PROVENCE CEDEX 5

Valbonne Sophia Antipolis, le **24 DEC. 2013**

Nos réf : JMA/LB/12-75

Objet : Opération de défrichement dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Concerté au sein du quartier des « Clausonnes » sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis.

Monsieur le Préfet,

La société publique locale Sophia (SPL SOPHIA), agissant dans le cadre d'une concession d'aménagement pour le compte de la commune de Valbonne Sophia-Antipolis, souhaite réaliser une opération de défrichement dans le cadre de la réalisation d'une Zone d'Aménagement Concerté au sein du quartier des "Clausonnes".

En application de la rubrique 51a du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement, ce projet est soumis à examen au cas par cas par l'autorité environnementale afin de déterminer si une étude d'impact doit être réalisée.

Je vous prie de trouver ci-joint à cet effet :

- le formulaire Cerfa rempli et signé,
- les informations nominatives,
- les annexes à ce formulaire.

Je reste bien entendu à votre disposition pour tout renseignement que vous jugerez utile pour l'instruction de ce dossier et vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de mes salutations distinguées.

DREAL PACA				
N°				
Arrivé le :	Projet de réponse	Elements de réponse	Attribution	Information
02 JAN. 2014				
Direction DREAL				
SBEP				
STELAC				
SPRUEN				

La Directrice Générale Déléguée,

Laure GRANES-RIEU





commune de
VALBONNE SOPHIA ANTIPOLIS
ZAC DES CLAUSONNES

ANNEXES A LA DEMANDE D'EXAMEN
AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

ANNEXE I.	PLAN DE SITUATION.....	1
ANNEXE II.	PLANCHE PHOTOS.....	2
ANNEXE III.	PLAN GENERAL DES TRAVAUX.....	5
ANNEXE IV.	PLAN DES ABORDS DU PROJET.....	9
ANNEXE V.	ETUDE D'IMPACT DU DOSSIER DE CREATION DE LA ZAC DES CLAUSONNES.....	11
ANNEXE VI.	AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DU 17 OCTOBRE 2011.....	12
ANNEXE VII.	REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE.....	13
ANNEXE VIII.	AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DU 26 MARS 2013.....	14

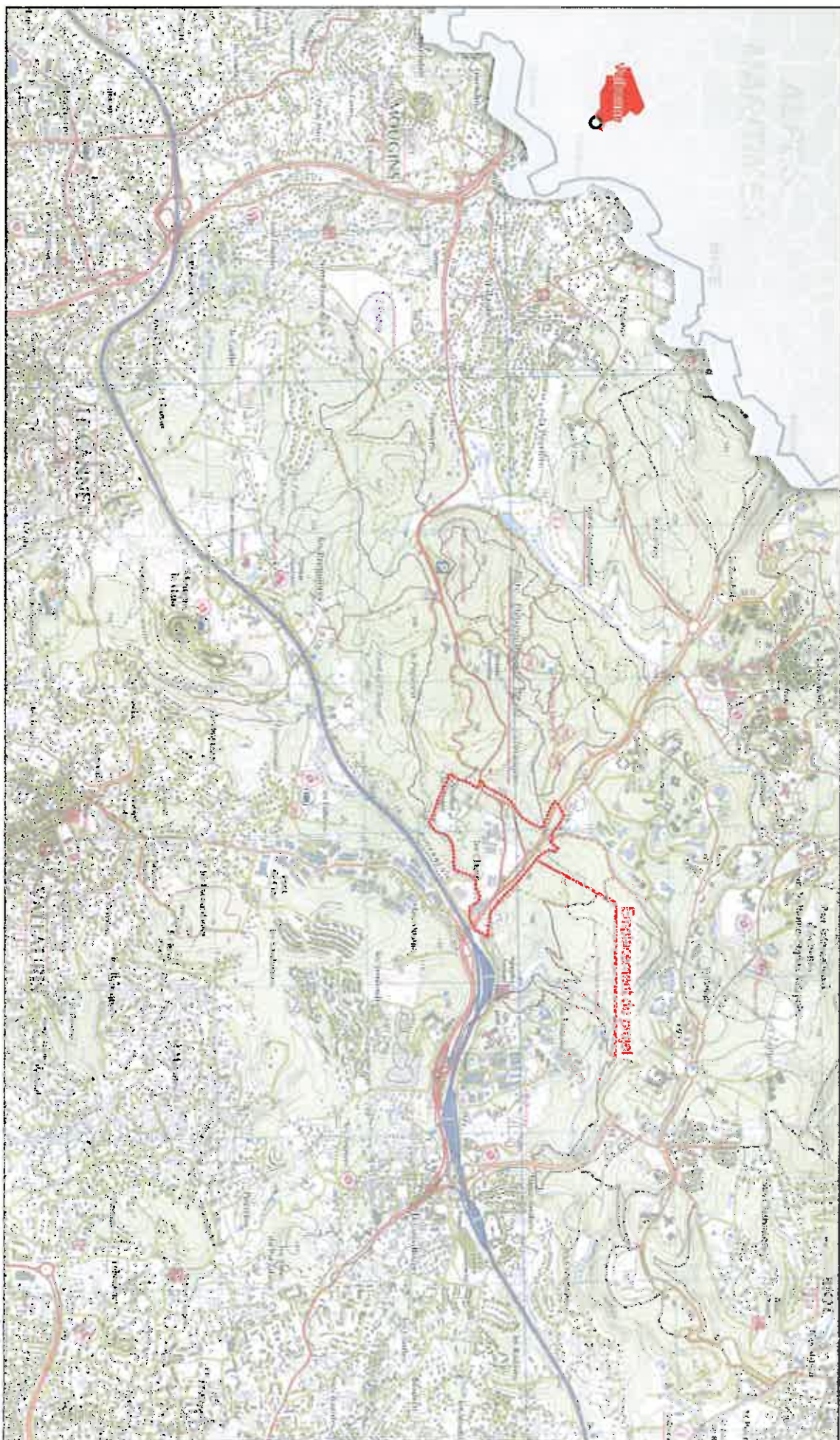
ANNEXE I. PLAN DE SITUATION



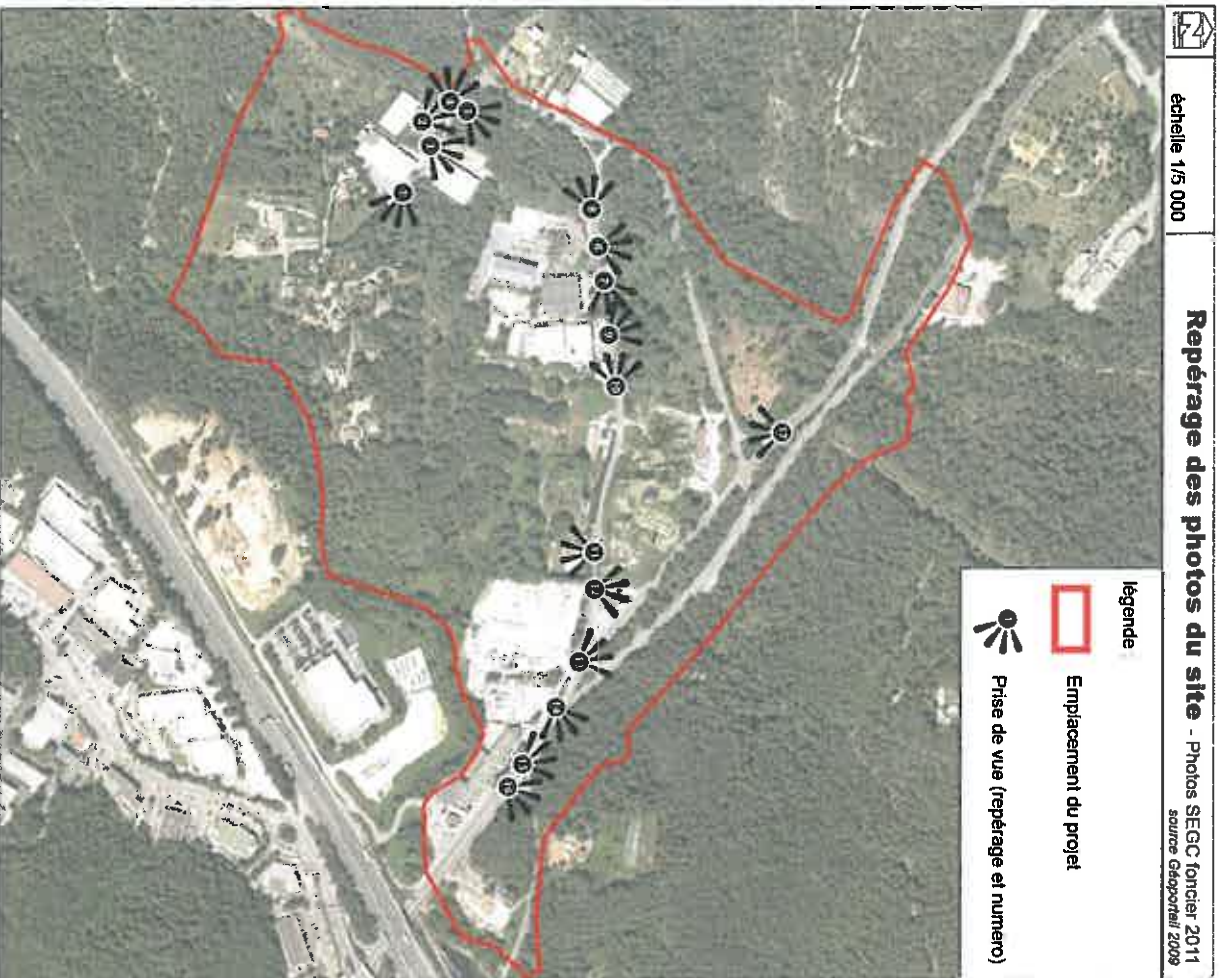
échelle 1/25 000

Plan de situation

source IGN scan 25000



ANNEXE II. PLANCHE PHOTOS



source SEGCG foncier 2011 - Photo n° 1



source SEGCG foncier 2011 - Photo n° 2



source SEGCG foncier 2011 - Photo n° 3



source SEGCG foncier 2011 - Photo n° 4



source SEGCG foncier 2011 - Photo n° 5



source SEGCG foncier 2011 - Photo n° 6



source SEGC foncier 2011 - Photo n°7



source SEGC foncier 2011 - Photo n°8



source SEGC foncier 2011 - Photo n°9



source SEGC foncier 2011 - Photo n°10



source SEGC foncier 2011 - Photo n°11



source SEGC foncier 2011 - Photo n°12



source SEGC foncier 2011 - Photo n°13



source SEGC foncier 2011 - Photo n°14



source SEGC foncier 2011 - Photo n°15



source SEGC foncier 2011 - Photo n°16



source SEGC foncier 2011 - Photo n°17



Document
sans échelle

Photographies du site dans son environnement

source Bing années 2013

Vue oblique depuis le Nord du site



Vue oblique depuis le Sud du site



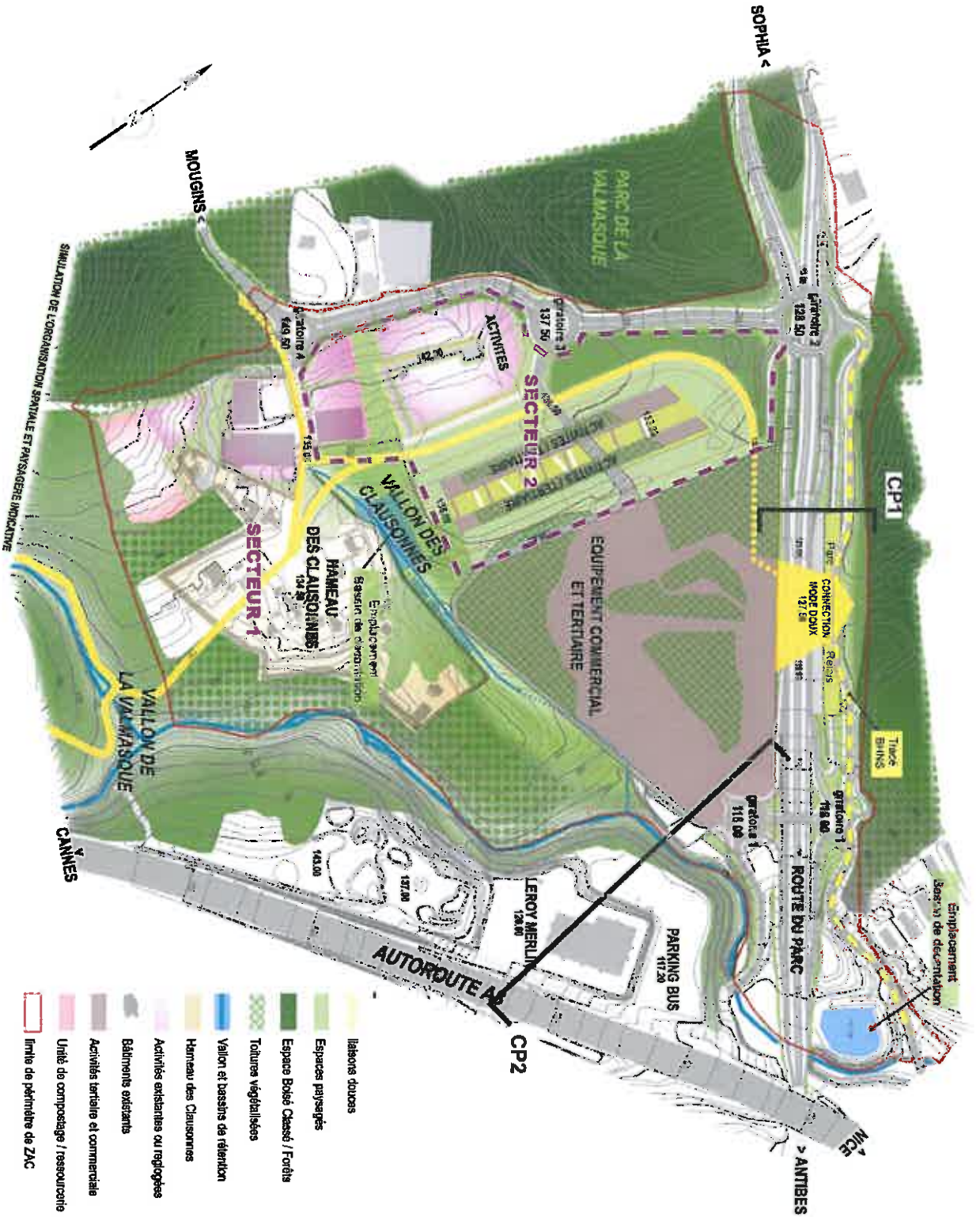
ANNEXE III. PLAN GÉNÉRAL DES TRAVAUX



échelle 1/4000

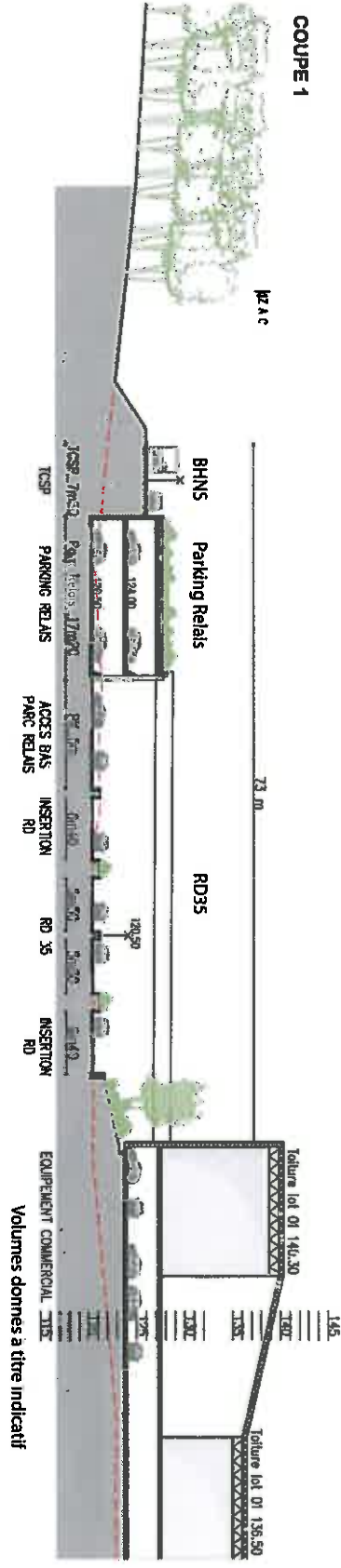
Plan Général des travaux

source VSA / ACTOM



- lisières douces
- Espaces paysagers
- Espace Boisé Classé / Forêts
- Tortures végétalisées
- Vallon et bassins de rétention
- Hammeau des Clausonnes
- Activités existantes ou réajustées
- Bâtiments existants
- Activités tertiaire et commerciale
- Unité de compostage / ressourçante
- Limite de périmètre de ZAC

Annexes à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact - ZAC des « Clausonnes »
Commune de Valbonne Sophia Antipolis





échelle 1/3 250

Espaces boisés et zones à défricher

source : GoogleEarth / 2008/Alma défrisée et rouverte



- légende :**
- Emplacement du projet
 - Légende du plan des espaces boisés :**
 - Espaces boisés (Cher-abc)
 - Espaces boisés défrichés 154 750 m²

ANNEXE IV. PLAN DES ABORDS DU PROJET



échelle 1/5 000

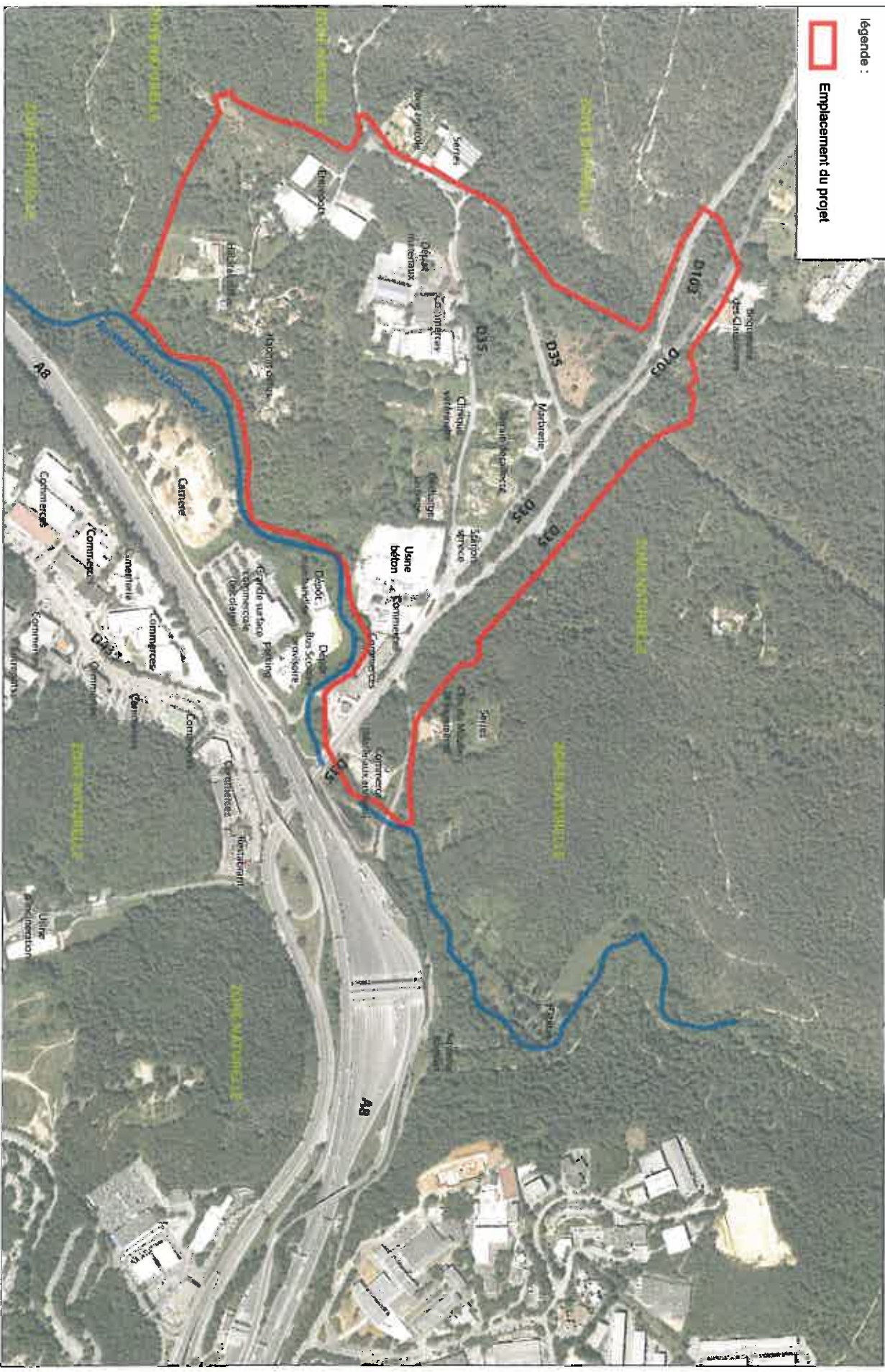
Plan des abords

source Géoportail, 2009

légende :



Emplacement du projet



ANNEXE V. ETUDE D'IMPACT DU DOSSIER DE CREATION DE LA ZAC DES CLAUSSONNES



VALBONNE SOPHIA ANTIPOLIS CRÉATION DE LA ZAC DES CLAUSONNES

4.

Etude d'Impact

SOMMAIRE

1. Cadre réglementaire	1
2. Résumé non technique.....	3
2.1. Appréciation des impacts de l'ensemble du programme.....	3
2.1.1. Description du programme d'aménagement.....	3
2.1.2. Synthèse des enjeux dans l'aire d'étude.....	3
2.1.3. Analyse des effets du programme sur l'environnement.....	3
2.2. Analyse de l'état initial du site.....	3
2.2.1. Analyse du milieu physique.....	3
2.2.2. Analyse du patrimoine naturel.....	4
2.2.3. Analyse du milieu humain.....	4
2.2.4. Patrimoine et paysage.....	5
2.2.5. Documents et règles d'urbanisme.....	5
2.3. Raisons du choix de l'opération soumise à la présente étude d'impact.....	6
2.3.1. Choix du parti d'aménagement.....	6
2.3.2. Présentation de l'opération soumise à la présente étude d'impact.....	6
2.4. Analyse des effets de l'opération sur l'environnement.....	7
2.4.1. Analyse des effets sur l'environnement en phase chantier.....	7
2.4.2. Analyse des effets sur l'environnement en phase exploitation.....	7
2.5. Analyse des coûts collectifs.....	9
2.5.1. Monétarisation de l'effet de la pollution atmosphérique.....	9
2.5.2. Evaluation des consommations énergétique et gaz à effet de serre.....	9
2.5.3. Estimation du coût du bruit.....	9
2.5.4. Avantages induits pour la collectivité.....	9
2.6. Mesures de suppression, réduction ou de compensation des impacts négatifs de l'opération soumise à l'étude d'impact.....	9
2.7. Analyse des méthodes d'évaluation des impacts.....	10
2.8. Auteurs de l'étude.....	10
3. Appréciation des impacts de l'ensemble du programme	11
3.1. Rappel sur la notion de programme.....	11
3.2. Le programme d'aménagement.....	11
3.2.1. Les opérations d'aménagement constituant l'unité fonctionnelle avec le projet de ZAC.....	11
3.3. Enjeux et effets du programme.....	12
3.3.1. Aire d'étude.....	12
3.3.2. Synthèse des enjeux dans l'aire d'étude.....	12
3.3.3. Effets du programme sur l'environnement.....	15
4. Analyse de l'état initial du site de l'opération soumise à l'enquête.....	19
4.1. Présentation de la zone d'étude.....	19
4.2. Analyse du milieu physique.....	20
4.2.1. Climat.....	20
4.2.2. Qualité de l'air.....	20
4.2.3. Topographie - Géologie.....	34
4.2.4. Hydrologie : les Eaux souterraines.....	36
4.2.5. Hydrologie : les Eaux de surface.....	37
4.2.6. Captage d'eau potable.....	42
4.2.7. Vibrations, odeurs et émissions lumineuses.....	42
4.2.8. Ambiance sonore initiale.....	43
4.3. Analyse du patrimoine naturel.....	43
4.3.1. Protection du milieu biologique et zones d'intérêt.....	46
4.3.2. Faune et flore présentes sur le site.....	48
4.3.4. Synthèse des enjeux biologiques.....	55
4.3.5. Les continuums écologiques.....	55
4.4. Analyse du milieu humain.....	57
4.4.1. Découpage administratif.....	57
4.4.2. Données sociales.....	58
4.4.3. Activités.....	60
4.4.5. Occupation du sol.....	68
4.4.6. Voirie – Transports.....	70
4.4.7. Réseaux.....	75
4.4.8. Les déchets industriels.....	81
4.4.9. Santé humaine.....	86
4.5. Patrimoine et paysage.....	93
4.5.1. Patrimoine.....	93
4.5.2. Aspect paysager.....	95
4.6. Documents et règles d'urbanisme.....	98
4.6.1. Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) et Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD).....	98
4.6.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....	98
4.6.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	100
4.6.4. Plan de Prévention des Risques.....	104
4.6.5. Programme Local de l'Habitat (PLH).....	104
4.6.6. Plan de Déplacement Urbain (PDU).....	105
4.7. Bilan des enjeux majeurs du territoire.....	108
5. Raisons du choix de l'opération soumise à la présente étude d'impact.....	109
5.1. Historique : les partis d'aménagement étudiés.....	109
5.1.1. Présentation des variantes relatives à l'aménagement des constructions.....	109
5.1.2. Comparaison des variantes – aménagement des constructions.....	112
5.1.3. Choix de la solution retenue.....	113
5.1.4. Analyse des variantes relatives à l'aménagement des voiries.....	114
5.1.5. Conclusion sur l'analyse des variantes.....	118
5.2. Présentation de l'opération soumise à la présente étude d'impact.....	118
5.2.1. Contexte du projet.....	118
5.2.2. Description du projet.....	119
6. Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'opération sur l'environnement.....	125
6.1. Les différents types d'effet et la notion d'impact.....	125
6.2. Analyse des effets en phase chantier.....	126
6.2.1. Qualité de l'air.....	126
6.2.2. Eaux souterraines.....	126
6.2.3. Eaux superficielles.....	126
6.2.4. Niveaux sonores.....	126
6.2.5. Patrimoine naturel.....	126

6.2.6. Activités économiques.....	127
6.2.7. Circulation.....	127
6.2.8. Sécurité des usagers.....	127
6.2.9. Propreté des abords, impact visuel.....	127
6.2.10. Décrets du chantier.....	127
6.3. Analyse des effets en phase exploitation sur l'environnement.....	129
6.3.1. Milieu physique.....	129
6.3.2. Patrimoine naturel.....	139
6.3.3. Milieu humain.....	144
6.3.4. Patrimoine et paysage.....	156
6.3.5. Documents et règles d'urbanisme.....	159
6.4. Bilan des impacts.....	161
7. Effets cumulés des autres opérations d'aménagement sur l'environnement	165
8. Analyse des coûts collectifs	171
8.1. Monétarisation de l'effet de la pollution atmosphérique.....	171
8.2. Gaz à effet de serre et consommation énergétique.....	172
8.3. Estimation du coût du bruit.....	173
8.4. Avantages induits pour la collectivité.....	173
8.4.1. Emplois.....	173
8.4.2. Conditions de circulation et amélioration du confort.....	173
8.4.3. Les effets sur la sécurité des personnes.....	173
8.5. Bilan pour la collectivité.....	173
9. Mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts négatifs de l'opération soumise à l'étude d'impact	175
9.1. Les différents types de mesures.....	175
9.2. Mesures pour les impacts en phase chantier.....	175
9.2.1. La démarche "chantier à nuisances réduites".....	175
9.2.2. Qualité de l'air : mesure de suppression.....	176
9.2.3. Eaux superficielles et souterraines : mesures de réduction.....	176
9.2.4. Niveaux sonores : mesures de réduction.....	176
9.2.5. Milieu naturel : mesures de réduction et de suppression.....	176
9.2.6. Circulation : mesures de réduction.....	177
9.2.7. Sécurité des usagers : mesures de suppression.....	177
9.2.8. Propreté des abords, impact visuel : mesures de réduction.....	177
9.2.9. Déchets de chantier : mesures de réduction.....	177
9.3. Mesures pour les impacts en phase exploitation.....	178
9.3.1. La qualité de l'air.....	178
9.3.2. Topographie - Géologie : mesures de réduction.....	178
9.3.3. Les eaux : mesures de réduction.....	178
9.3.4. Ambiance sonore : mesure de réduction.....	179
9.3.5. Patrimoine naturel.....	179
9.3.6. Urbanisation.....	182
9.3.7. Activités.....	182
9.3.8. Foncier : mesure de réduction.....	182
9.3.9. Les réseaux.....	182
9.3.10. Paysage : mesure de réduction.....	182

9.3.11. Document et règles d'urbanisme.....	184
9.4. Coût des mesures en faveur de l'environnement.....	185
10. Analyse des méthodes d'évaluation des impacts	187
10.1. Etablissement de l'état initial.....	187
10.1.1. Le milieu physique.....	187
10.1.2. Le patrimoine naturel.....	191
10.1.3. Le milieu humain.....	192
10.1.4. Le patrimoine et le paysage.....	193
10.1.5. Les documents et règles d'urbanisme.....	193
10.2. Caractérisation des impacts sur l'environnement et des mesures associées.....	194
10.2.1. Qualité de l'air.....	194
10.2.2. Les effets du projet sur les eaux superficielles et souterraines.....	196
10.2.3. Ambiance sonore.....	198
10.2.4. Trafic futur.....	198
10.2.5. Santé humaine.....	198
10.2.6. Monétarisation de l'effet de la pollution atmosphérique.....	199
10.3. Difficultés rencontrées.....	199
11. Auteurs de l'étude	201
12. Conclusion de l'étude d'impact	203
ANNEXES	205

1. CADRE REGLEMENTAIRE

Le présent dossier concerne la création et l'aménagement d'une Zone d'Aménagement Concerté au quartier des Clausonnes sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis.

Le projet concerne une création de zone d'aménagement concerté (ZAC), il est donc soumis à étude d'impact, conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-8 du Code de l'Environnement.

D'autre part, le projet est soumis à étude d'impact d'après les critères suivants (articles L. 122-1 et R. 122-8 du Code de l'Environnement) :

- la Surface Hors Œuvre Nette à usage de commerce qui sera créée dépassera le seuil des 10 000 m² SHON,
- le coût total du projet de voirie routière est supérieur à 1,9 millions d'euros.

Les travaux prévoient la réalisation d'un lieu de vie et de travail (bureaux, commerces, hôtels, administrations,...) comprenant des aménagements de voiries et de réseaux divers, ainsi que la valorisation des espaces naturels et la protection du cadre de vie et l'environnement du hameau existant.

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.

Le projet fait partie d'un programme¹ d'aménagement tel qu'il est défini au titre de l'article R.122-3 du Code de l'Environnement et comprenant deux autres opérations que sont l'aménagement du chemin des Trois Moulins et la mise en place d'un TCSP (Transport en Commun en Site Propre) sur les communes de Valbonne Sophia Antipolis et Antibes.

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

Conformément à la réglementation en vigueur (articles L. 300-2 et R. 300-1 à R. 300-3 du Code de l'Urbanisme), le projet est soumis à une procédure de concertation publique. Celle-ci sera réalisée entre mi-septembre et mi-octobre 2011.

ETUDE D'IMPACT DU PROJET DE CREATION DE LA ZAC DES CLAUSSONNES

[Le contenu du dossier](#)

➤ Un résumé non technique

Il s'agit d'une synthèse de l'étude d'impact destinée à informer le lecteur sur les enjeux du projet, sur les contraintes devant être prises en compte pour sa réalisation et les effets que ce dernier aura sur son environnement proche et éloigné.

➤ La notion de programme auquel le projet de réalisation de la ZAC des Clausonnes est lié.

➤ L'étude d'Impact, centrée sur le quartier des Clausonnes à l'extrémité Sud-Est de la commune de Valbonne Sophia Antipolis, et ses annexes.

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 consultant une unité fonctionnelle.



échelle 1/25 000

Plan de situation

source IGN scan 25000



2. RESUME NON TECHNIQUE

Le présent résumé non technique concerne le projet de Zone d'Aménagement Concerté sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis.
Le plan ci-contre situe ce projet.

2.1. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

2.1.1. Description du programme d'aménagement

Le programme d'aménagement lié à la ZAC des Clausonnes englobe l'aménagement des voiries RD 103 et 35, ainsi que l'aménagement du chemin des Trois Moulins et la mise en place d'un TCSP, Transport en Commun en Site Propre (ici, relatif à un Bus à Haut Niveau de Service).

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

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

- la *qualité de l'air* : des dépassements des valeurs limites en dioxyde d'azote sont recensés dans la zone d'étude, notamment du fait de l'importante circulation automobile ;
- la *topographie* : le relief est constitué d'un ensemble collinaire en partie Ouest qui débouche sur une plaine littorale ;
- l'*hydrographie* : les cours d'eau de la Valmasque, de la Bouillide et du Fugueiret, présents dans l'aire d'étude, sont tous trois des affluents de la Brague. Certains vallons ne présentent qu'un écoulement temporaire lié aux épisodes pluvieux ;
- la *biologie* : une espèce végétale protégée a été identifiée : l'*Orchis parfumée* (*Orchis fragrans* Pollini) en bordure de la RD 103. Deux zones de protection réglementaire sont recensées : il s'agit de la ZNIEFF Forêt de la Brague, de Sartoux de la Valmasque, et de la ZNIEFF Fort Carré ;
- les *traffics* : la saturation de certaines portions de voies de circulation est quotidienne, notamment aux heures de pointe ;
- le *patrimoine* : la présence de l'aqueduc des Clausonnes, inscrit aux monuments historiques dont la zone de protection s'étend sur les trois communes de Valbonne Sophia Antipolis, Antibes et Vallauris ;
- le *risque incendie* : le programme est essentiellement situé en zone bleue des Plans de Prévention des Risques Incendie.

2.1.3. Analyse des effets du programme sur l'environnement

Les effets négatifs du programme :

- le programme d'aménagement modifie la *topographie* du site : d'importants terrassements seront réalisés et des murs de soutènement seront créés ;
- la consommation d'espaces *naturels* est importante, cependant, les espaces touchés ne sont pas les plus patrimoniallement intéressants ;
- l'augmentation du *trafic* sera atténuée par les aménagements routiers projetés ;
- l'aménagement de la ZAC des Clausonnes sera source d'*démissions lumineuses*.

Les effets positifs du programme :

- la *qualité de l'air* dans le secteur d'étude sera améliorée par la mise en place d'un TCSP et l'amélioration générale de la circulation dans l'aire d'étude ;
- malgré l'importante imperméabilisation du site de la ZAC des Clausonnes, le dispositif de traitement des eaux qui sera mis en place améliorera la qualité des *eaux souterraines* ;
- l'impact du programme est positif sur les *activités, les déplacements de la population* (modes doux) ;
- l'impact du programme sur le *paysage* est fort.

2.2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE

2.2.1. Analyse du milieu physique

Le *climat* général de la zone d'étude correspond aux standards du climat méditerranéen. Ainsi les hivers sont doux et secs et les étés chauds et très secs. Les précipitations sont faibles et réparties surtout au printemps et à l'automne.

Dans la zone d'étude, la principale source de *pollution atmosphérique* est la circulation automobile actuelle et le chauffage des bâtiments.

L'association Atmo PACA est chargée de la surveillance de la qualité de l'air dans le département. La station de mesure la plus proche de la zone d'étude (Antibes Jean Moulin) indique que :

- l'objectif de qualité, ainsi que le seuil d'alerte concernant le *dioxyde d'azote* ont été dépassés, sur la période 2006-2008 ;
- les seuils de recommandation et d'information concernant les *particules fines* et en *suspension PM₁₀* ont été dépassés sur la période 2006-2008.

Une campagne de mesure *in situ* a relevé une forte concentration de dioxyde d'azote aux points marqués par un fort trafic environnant, avec un dépassement des valeurs limites de moyenne annuelle. Les autres polluants mesurés respectent les normes en vigueur.

La zone d'étude se trouve à l'extrémité Sud-Est du territoire communal de Valbonne Sophia Antipolis dans un relief faiblement vallonné, où le point le plus haut atteint près de 150 m d'altitude. La pente moyenne de la zone d'étude est de l'ordre de 5%.

Le site du projet se situe principalement dans des formations sédimentaires et calcaires. **La zone d'étude se situe, de plus, dans un secteur à contraintes géotechniques et hydrogéologiques où l'aptitude à la construction est caractérisée de faible à moyenne.**

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

Il existe au niveau du projet une **nappe d'eau souterraine** référencée par le code FR_DO_136, « Massifs calcaires Audoubert, Saint-Vallier, Saint-Cézaire, Calém, Caussole, Cheiron » par le réseau de bassin Rhône – Méditerranée.

En raison de l'infiltration rapide des eaux de surface, la masse d'eau est vulnérable aux pollutions éventuelles.

La masse d'eau est de bonne qualité.

Les principaux **cours d'eau** de la zone d'étude sont les ruisseaux de la Valmasque et du Fugueirat, qui coulent au Sud-Est et au Nord-Ouest du site du projet. Le site du projet n'est pas recensé comme inondable.

Un vallon traverse le site d'Ouest en Est, il rejoint la Valmasque en partie Est.

La zone d'étude se situe dans le territoire 15 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : *Côtière Est et Littoral* et plus particulièrement dans le sous-bassin versant LP_15_14, *la Brague*.

Elle est incluse dans le périmètre d'étude globale de la Brague.

La qualité chimique de l'eau de la Brague est bonne, excepté pour les nitrates où cette dernière est médiocre.

Le projet n'intercepte pas de périmètres de protection de captages d'eau potable, excepté à sa marge au Nord-Est, où le **périmètre de protection des eaux potables et minérales** du Loubet est délimité.

Aucune source particulière de **vibrations** et d'**odeurs** permanentes ou temporaires n'affecte la zone du projet en dehors des voies de circulation.

Les sources d'**émissions lumineuses** sont liées à l'éclairage des voies et des magasins.

D'après les résultats de l'étude acoustique réalisée en 2011 par le cabinet SETEF, la zone prévue pour la réalisation du projet peut être considérée comme une "**zone d'ambiance sonore préexistante modérée**".

2.2.2. Analyse du patrimoine naturel

La zone d'étude est en partie incluse dans le périmètre de protection biologique de la **ZNIEFF 06-124-100, Forêt de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque.**

Trois milieux distincts ont été identifiés dans l'aire d'étude : les boisements de Chêne vert et Pin d'Alep, les milieux ouverts de type garrigues et pelouses et les boisements frais hygrophiles.

Les formations végétales observées dans l'aire d'étude comportent des espaces boisés, parfois embroussaillés et des espaces rudéraux comportant peu d'enjeux. La zone d'étude est un milieu semi-artificialisé. Un corridor d'environ 200 m de largeur permet la continuité biologique au sein du massif boisé de la Valmasque.

Les sites à enjeux floristiques recensés dans le secteur d'étude se situent essentiellement le long de la Valmasque et au niveau de certaines pelouses sèches.

La faune présente sur le site est caractéristique des zones anthropisées. On y retrouve de nombreux insectes communs, de petits rongeurs et quelques oiseaux.

Les espèces patrimoniales intéressantes contactées sur la zone d'étude concernent cette dernière catégorie. En effet, huit espèces sont inscrites sur la liste des espèces menacées et à surveiller en région PACA, dont cinq nicheuses et trois en simple survol.

Les zones à enjeux faunistiques sont : le hameau des Clausonnes et les abords de la Valmasque.

Aucune espèce protégée n'a été observée dans le périmètre du projet.

2.2.3. Analyse du milieu humain

La commune de Valbonne Sophia Antipolis comptait, en 2007, 11 874 habitants et 5 256 logements.

Le **taux de chômage** communal est de 8,8%, il est inférieur à la moyenne départementale.

Les catégories socio-professionnelles les plus représentées sur la commune sont les cadres, les professions intellectuelles supérieures et les professions intermédiaires.

Une vingtaine d'**entreprises** sont présentes au sein du site du projet (zone d'activité des Clausonnes et zone artisanale des Irs). Elles sont essentiellement tournées vers l'équipement de la maison, ainsi que vers le secteur du bâtiment, de la construction. Sont également recensées une clinique vétérinaire et un cabinet dentaire.

Une station service et une usine à béton, toutes deux ICPE soumises à déclaration sont présentes au sein du périmètre du projet.

Près d'une cinquantaine de logements sont présents au total à proximité immédiate de l'emprise du projet : environ quinze habitations individuelles au Sud, deux en partie Ouest et près d'une trentaine de logements à l'Est.

Une exploitation agricole est localisée en partie Ouest de l'emprise du projet.

En termes d'occupation du sol, les éléments principaux correspondent à :

- la voirie, avec l'autoroute A8 au Sud de la zone, les routes départementales (RD 35 et RD 103), le chemin des Trois Moulins, le chemin des Clausonnes,
- des bâtiments et entrepôts commerciaux, industriels, des zones d'entreposage de matériaux,
- des constructions à usage d'habitation,
- une exploitation agricole,
- des zones boisées,
- des espaces ruraux, parfois utilisés comme décharges sauvages.

Les RD 103 et 35 constituent les principales voies de la zone d'étude, avec l'autoroute A8. La majorité du trafic actuel sur les routes du secteur est marquée par la prépondérance des trajets « domicile-travail ».

Le trafic moyen journalier constaté en 2007 sur la RD 35 au point PR 5+760, au niveau de la station service Esso a été de 48 497 véh/j.

Les trafics moyens aux heures de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS) constatés en 2007 dans la zone d'étude ont été de :

- 4 815 uvph à l'HPM et 4 190 uvph à l'HPS sur la RD 35,
- 225 uvph à l'HPM et 521 uvph à l'HPS sur le chemin des Trois Moulins.

Les portions des RD 35 et 103 situées dans la zone d'étude sont particulièrement saturées, notamment à l'heure de pointe du soir, en direction d'Antibes.

Aucune piste cyclable, ni trottoirs ne sont présents dans la zone d'étude.

Les seules places de stationnement recensées sur le site sont celles destinées aux usagers (public et professionnels) des entreprises localisées dans le périmètre d'étude.

Le site est desservi par deux lignes de transport en commun du réseau Envibus de la Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis (CASA).

Certains réseaux sont présents dans la zone d'étude : eau potable, fibre optique, France Télécom, gaz et EDF. Le réseau d'assainissement est inexistant, cependant, une extension de ce réseau est prévue le long de la RD 103, puis jusqu'au Nord du hameau des Clausonnes. Cette extension comprend la création d'une station de relèvement et le raccordement du réseau à la station d'épuration des Bouillides.

Les effets du projet sur la **santé** se limiteront aux effets dus au bruit et à la pollution atmosphérique.

Actuellement, les niveaux de bruit ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition. Cependant, l'arrêté préfectoral du 27 décembre 1999 classe les RD 35 et RD 103 en infrastructures bruyantes.

La qualité de l'air actuelle n'est pas de nature à fortement affecter la santé humaine. Toutefois, lors des pics de pollution, les personnes les plus fragiles pourront ressentir des symptômes liés à la pollution atmosphérique.

2.2.4. Patrimoine et paysage

La zone d'étude est en partie incluse dans la **zone de protection de l'aqueduc des Clausonnes**, inscrit au titre des **monuments historiques**.

La zone d'étude se localise dans le périmètre du **site inscrit** au titre de la protection des **sites et monuments naturels** : Littoral Ouest.

Le site est inséré dans un environnement forestier où les voies de circulation constituent l'essentiel des percées visuelles. Le paysage est donc relativement fermé.

2.2.5. Documents et règles d'urbanisme

La **Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes** a été signée le 2 décembre 2003, par le premier Ministre et les ministres concernés. Les préconisations de ce document ont été intégrées dans le SCOT de la CASA.

Le **Schéma de Cohérence Territorial** de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis identifie le secteur des Clausonnes comme un espace à dominante d'activités, et indique qu'il doit être « restructuré, afin d'accueillir des activités nouvelles ».

Le projet est concerné par le **Plan Local d'Urbanisme (PLU)** de Valbonne Sophia Antipolis, approuvé le 12 décembre 2006.

La zone d'étude se trouve en zones A, UEa, UJe, UHb et N du PLU de Valbonne Sophia Antipolis.

Des **emplacements réservés** sont présents dans l'emprise du projet. Ils concernent l'aménagement des voiries (RD, chemins communaux), ainsi que la création d'une unité de compostage.

Quatre **servitudes d'utilité publique** s'appliquent sur le site projeté :

- une servitude de type A1, relative à la protection des bois et forêts soumis au régime forestier,
- une servitude de type AC1, relative à la protection des monuments historiques,
- une servitude de type AC2, relative à la protection des sites et monuments naturels,
- une servitude de type I4, relative à l'établissement des canalisations électriques.

L'emprise du projet se situe majoritairement en zone bleue du **Plan de Prévention des Risques Incendie** applicable sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis. L'extrémité Nord-Ouest du périmètre du projet est incluse en zone rouge de ce PPR.

Le **Plan de Déplacement Urbain** de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, approuvé le 5 mai 2008, prévoit le long de la RD 35 un Transport en Commun en Site Propre, l'objectif étant de relier la gare ferroviaire d'Antibes à la technopole de Sophia Antipolis.

2.3. RAISONS DU CHOIX DE L'OPERATION SOUMISE A LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT

2.3.1. Choix du parti d'aménagement

2.3.1.1. L'aménagement des constructions

Le projet répond à l'objectif principal de réalisation d'une Zone d'Aménagement Concerté tournée vers le commerce et l'artisanat, les services, mais également quelques activités semi-industrielles.

Trois variantes d'organisation spatiale ont été étudiées. La variante 3 permet la création d'environ 150 000 m² de SHON et l'implantation d'un équipement commercial dans un volume unique, intégration des bâtiments à usage de bureaux, activités artisanales et semi-industrielles en partie Ouest, création d'une perméabilité avec les espaces environnants.

2.3.1.2. L'aménagement des voiries

Le projet répond à l'objectif principal de fluidification du trafic dans le secteur d'étude et de préservation de l'environnement.

Trois variantes ont été étudiées :

- variante 0 : scénario au fil de l'eau,
- variante 1 : réalisation de deux giratoires dénivelés sur la RD 35, et rétablissement de l'accès actuel à Leroy Merlin,
- variante 2 : réalisation de deux giratoires dénivelés sur la RD 35, et franchissement de la Valmasque pour la desserte de Leroy Merlin.

La variante 1 permet de limiter l'impact environnemental du projet de voirie sur la Valmasque et de répondre aux besoins du projet en terme de circulation.

Compte tenu de l'objectif de densification du site en terme d'activités et de la protection de l'environnement, la commune de Valbonne Sophia Antipolis a donc choisi de retenir la variante 3 pour l'aménagement des constructions et la variante 1 pour l'aménagement des voiries.

2.3.2. Présentation de l'opération soumise à la présente étude d'impact

Le projet consiste en la création d'une Zone d'Aménagement Concerté au quartier des Clausonnes.

Il comprend deux secteurs de constructions :

• Secteur 1

Ce secteur concerne 26,8 ha :

La constructibilité totale de ce secteur est d'environ 100 000 m² de SHON.

Il est prévu :

- des bureaux et une pépinière d'entreprise : 20 000 m²,
- commerces, loisirs, restauration : 60 000 m², dont 43 000 m² en surface de vente, équipement public, siège administratif : 4 500 m²,
- structures hôtelières en adéquation avec le programme : 10 000 m²,
- auditorium : 1 500 m².

Au Sud-Ouest, sur environ 1,8 ha, sera installée une unité de valorisation et de compostage.

Les routes départementales font parties de ce secteur, afin que les aménagements envisagés sur ces axes soient réalisés avant l'ouverture de la ZAC.

Des créations de voies internes de desserte et une reprise des réseaux (AEP notamment) et une extension du réseau d'assainissement sont également prévues.

Ce secteur englobe le hameau d'habitations des Clausonnes, lequel ne sera pas touché par les aménagements, mais bénéficiera de l'extension des réseaux, d'assainissement notamment.

• Secteur 2

La constructibilité envisagée est de 50 000 m² de SHON.

Le secteur 2 concerne environ 7,7 hectares, sur lesquels il est prévu :

- bureaux : 25 000 m²,
- activités artisanales et semi-industrielles non polluantes destinées aux professionnels : 25 000 m², dont 14 000 m² de SHON existante à relocaliser sur le site.

Concernant le réaménagement des routes départementales (RD 35, RD 103), les travaux comportent notamment :

- la création d'un giratoire dénivelé au-dessus de la RD 103 (liaison avec la RD 35) avec 4 bretelles d'accès,
- la création d'un barreau de liaison entre ce giratoire et la RD 35,
- le doublement de la RD 35 (barreau Est) et décalage des voies de la RD 35 vers la ZAC,
- la création de 2 giratoires dénivelés au niveau du chemin des Trois Moulins avec 4 bretelles d'accès à la RD 35,
- la réalisation de deux giratoires d'accès à la ZAC sur la RD 35, direction Mougins.

2.4. ANALYSE DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT

2.4.1. Analyse des effets sur l'environnement en phase chantier

Les travaux pourront être à l'origine d'émissions de poussières lors des phases de terrassements.

Toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible les rejets dans l'environnement du projet.

Les déchets industriels dus à la démolition des bâtiments seront présents en quantité sur le site. Les déchets seront triés et acheminés vers les déchèrges appropriées. Un nettoyage régulier de la chaussée circulée devra être organisé.

L'impact du chantier sur la faune et la flore notamment sera significatif. Une autorisation de défrichement sera requise.

Durant la durée des travaux, le chantier aura un impact positif pour certaines activités proches du projet. Cette phase représente environ 1 000 emplois équivalents temps plein.

Les activités existantes sur le site seront amenées à se déplacer sur le site même ou se réinstaller dans un autre secteur.

L'impact du projet, de réaménagement des RD 103 et 35, sur la circulation sera important.

Concernant les constructions, la plus grande partie des travaux sera réalisée hors circulation. Tous les mouvements de circulation actuels resteront possibles pendant les travaux. Des mises en alternat et des déviations provisoires seront mises en place.

Les itinéraires des engins de chantier seront déterminés de manière à limiter au minimum les nuisances engendrées (sur le trafic, sur la voirie, sur les utilisateurs de la route). Le balisage du chantier sera soigné.

Le chantier sera organisé de manière à limiter les impacts sur les circulations.

Les dispositions de la charte de bonne gestion des déchets du BTP devront être respectées par les entreprises retenues pour la réalisation du chantier.

2.4.2. Analyse des effets sur l'environnement en phase exploitation

2.4.2.1. Milieu physique

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les températures, les précipitations ou les vents. Les modifications locales du climat sont donc négligeables.

Le projet d'aménagement de ZAC des Clausonnes engendre un trafic supplémentaire évalué à environ 2 996 véhicules/jour.

Ainsi, les émissions de polluants atmosphériques à l'horizon 2015 – avec projet sont plus importantes que la situation 2015 - sans projet. Cependant, les différences constatées entre ces deux situations ne sont pas significatives. En effet, les émissions des substances sont principalement dues à l'autoroute. Le projet a un impact négligeable sur la qualité de l'air.

Le projet a un fort impact sur la **topographie** et la **géologie** du site, compte tenu des travaux de terrassement envisagés.

L'impact du projet sur la **nappe d'eau souterraine** peut être considéré comme négligeable : en effet aucun prélèvement ou rejet dans les eaux souterraines ne sera effectué.

Le projet a un impact significatif sur l'écoulement des **eaux superficielles** par l'importance des surfaces imperméabilisées. Cependant, la construction d'ouvrages d'écrêtement de type bassin de rétention permettra de traiter les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel. Ces dernières n'étaient pas traitées jusqu'à aujourd'hui.

Le projet est soumis à un dossier loi sur l'eau réglementaire.

Le projet n'induit pas de pollution supplémentaire des eaux de la Valmasque.

Le projet est compatible avec le SDAGE Rhône – Méditerranée 2009 - 2015. Il n'a donc pas d'impact sur les **captages**.

Le projet n'a pas d'impact sur les **vibrations et les odeurs**.

Les **émissions lumineuses** seront renforcées du fait de l'éclairage public des voies réaménagées et des structures commerciales.

La modification de l'**ambiance sonore** de la zone d'étude après réalisation du projet ne sera pas significative.

2.4.2.2. Patrimoine naturel

L'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 réalisée a permis de conclure à l'absence d'incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches.

L'intérêt faunistique et floristique de la zone d'étude est limité par son caractère périurbain.

Les milieux naturels anciennement présents sont déjà très affectés, et le site ne présente pas à ce jour un enjeu faunistique et floristique important, excepté dans en ce qui concerne la ZNIEFF « Forêts de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque ». L'impact du projet sur la flore, la faune et les habitats naturels est moyen.

Le corridor écologique présent au Nord du site est perturbé par le projet.

2.4.2.3. Milieu humain

Le projet a un impact sur la **population** notamment par la modification du cadre de vie des habitants du quartier, la nouvelle offre en commerces et services, la création d'emplois, l'augmentation du trafic routier dans le secteur, qui doit être relativisée par le réaménagement des infrastructures routières.

Le projet a un effet direct sur les activités économiques de la zone d'étude et sur les emplois. Le projet nécessite le déplacement des activités en place. En revanche, il permet de densifier le site et de créer des emplois sur le territoire de Valbonne Sophia Antipolis.

L'impact sur l'occupation des sols sera important, avec près de 30 hectares qui seront réaménagés (activités – voiries). Dans cette surface, des espaces conserveront leur caractère naturel.

Le projet a un impact sur la voirie pour plusieurs raisons :

- il comprend la reprise des voies de la RD 35 avec la création de deux carrefours dénivelés,
- il améliore les conditions de circulation piétonne,
- il comprend des espaces de circulation pour les vélos,
- il inclut une augmentation du nombre de véhicules circulant sur la RD 35,
- il intègre différents aménagements routiers induisant des reports de trafic : la création du demi-échangeur autoroutier de Biot, l'élargissement à 2x2 voies de la RD 704 et de la RD 198, l'aménagement du chemin des Trois Moulins et la mise en place d'un TCSP.

Le projet a un impact positif sur le stationnement par la création de parkings, notamment en souterrain.

L'impact du projet sur la santé humaine est négligeable, que ce soit par rapport aux nuisances sonores ou à la pollution atmosphérique.

2.4.2.4. Patrimoine et paysage

• Le patrimoine

Bien qu'en partie situé dans le périmètre de protection de l'aqueduc des Clausonnes, le projet n'a aucun impact significatif sur le patrimoine protégé.

L'accord de l'Architecte des Bâtiments de France est nécessaire pour les travaux soumis à permis de construire, et l'avis de ce dernier est requis pour les travaux exemptés de permis de construire.

Un diagnostic archéologique devra être réalisé.

• Aspect paysager

L'impact du projet sur le paysage est important. Toutefois, cet impact peut être positif en fonction des partis architecturaux des bâtiments et l'accompagnement paysager des voiries.

2.4.2.5. Documents et règles d'urbanisme

Le projet de ZAC des Clausonnes est compatible avec le SCOT, le PDU et le PLH de la CASA.

Il n'est cependant pas compatible avec le PLU de Valbonne Sophia Antipolis. En effet, le règlement en vigueur de la zone Ule ne permet pas la réalisation de cette opération. D'autre part, une partie de l'emprise du projet se trouve en Espaces Boisés Classés.

En application de l'article R. 421-3 du Code de l'Urbanisme, tous les ouvrages d'infrastructure terrestre, dont les voies et les ponts, sont exclus du champ d'application du permis de construire.

Il est en partie inscrit en emplacements réservés au PLU de Valbonne Sophia Antipolis, liés au réaménagement de la RD 35, et à la création d'une unité de compostage et de sa voie d'accès.

Le projet respecte les contraintes exercées par les servitudes d'utilité publique applicables sur le site :

- conformément à la servitude AC1, relative à la protection des monuments historiques, l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France sera requis pour les travaux nécessitant un permis de construire, de démolir ou d'aménager présents dans le périmètre de protection de l'aqueduc des Clausonnes, l'avis de l'ABF nécessité par l'institution de la servitude AC2 découlera de fait,
- conformément à la servitude AS1, relative à l'instauration des périmètres de protection des eaux potables et minérales, la réglementation générale en matière de construction, d'assainissement et de protection qualitative des cours d'eau sera respectée,
- conformément à la servitude I4, relative aux canalisations électriques, le libre accès aux installations sera maintenu pour les agents de l'entreprise exploitante et celle-ci sera prévenue un mois avant le début des travaux.

Le projet respectera les prescriptions du PPR incendie (zones bleues et rouge).

Le projet d'aménagement de la ZAC des Clausonnes, et des RD 103 et 35 intègre l'emprise d'une voie dédiée au TCSP, ici un Bus à Haut Niveau de Service (BHNS).

Il est donc compatible avec le Plan de Déplacement Urbain de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.

2.5. ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS

2.5.1. Monétarisation de l'effet de la pollution atmosphérique

Le coût estimé de la pollution atmosphérique à l'horizon 2015 en phase exploitation est de l'ordre d'environ 19 202 295 euros sur une année.

2.5.2. Evaluation des consommations énergétique et gaz à effet de serre

La consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre estimés en phase exploitation sur une année sont respectivement de l'ordre d'environ 44 500 kg de carburants consommés et 145 610 kg de gaz à effet de serre émis, soit environ 122 kg de carburant par jour et 399 kg de GES par jour.

2.5.3. Estimation du coût du bruit

Dans le cadre de ce projet, l'estimation du coût du bruit n'a pas été réalisée, la gêne sonore ne dépassant pas les seuils réglementaires.

2.5.4. Avantages induits pour la collectivité

Les objectifs du projet de ZAC des Clausonnes sont :

- restructurer et requalifier l'entrée du parc de Sophia Antipolis, notamment par la création d'une réference urbaine et architecturale,
- répondre à la demande en foncier d'activités urbaines et économiques,
- améliorer le fonctionnement routier et la desserte du quartier,
- favoriser les déplacements en mode doux,
- mettre en valeur la coulée verte de la Valmassque,
- intégrer l'arrivée du Bus à Haut Niveau de Service dans l'organisation urbaine du secteur.

Le bilan pour la collectivité est présenté dans le tableau ci-après.

Thème	Coûts et gains pour la collectivité Nature	Niveau
Bruit	Non monétarisé	0
Pollution de l'air, effet de serre	perte	-
Emplois	gain	++
Conditions de circulation, amélioration du confort	gain	+
Sécurité des personnes	gain	+
BILAN	Gain	++

Le projet de ZAC des Clausonnes apportera donc un gain annuel non négligeable pour la collectivité.

2.6. MESURES DE SUPPRESSION, REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DE L'OPERATION SOUMISE A L'ETUDE D'IMPACT

Les mesures principales de suppression, réduction ou de compensation des impacts négatifs des projets sur l'environnement concernent :

- pour les impacts en phase chantier :
 - asperision du sol pour éviter les dispersions de poussières,
 - aires imperméabilisées et équipées de bacs de décantation,
 - deshuilers pour le stockage des engins et des produits présentant un fort risque de pollution,
 - contrôles réguliers des engins de travaux publics,
 - présence d'un stock de matériaux absorbant sur le chantier afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle,
 - phasage des travaux et choix des appareils par rapport à leur impact sonore,
 - mise en place d'une clôture autour des emprises du chantier,
 - préconisations pour réaliser les travaux hors période de nidification,
 - phasage des travaux afin de limiter les perturbations pour la circulation,
 - évaluation des déchets, la mise en place d'un suivi et l'évacuation vers les centres de stockage et d'élimination agréés,
- pour les impacts en phase exploitation :
 - la qualité de l'air : l'utilisation d'obstacles physiques (murs, plantations) permettant de réduire la pollution atmosphérique de proximité,
 - la topographie-géologie : utilisation d'une partie des déblais sur le site même, es eaux pluviales : systèmes de récupération des eaux avec la réalisation de deux bassins de décantation,
 - ambiance sonore : mise en place d'un enrobé anti-bruit,
 - patrimoine naturel : maintien d'une continuité forestière et création de passages à faune sous la RD 35,
 - activités : possibilité pour les activités existantes d'occuper une partie des futurs locaux,
 - paysage : réalisation de plantations, d'aménagements paysagers (espaces libres des lots, toitures végétalisées).

Le coût des mesures en faveur de l'environnement est intégré au coût global des travaux. Il est de l'ordre de 2 740 000 € HT hors acquisition foncière.

2.7. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS

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

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

A partir des données recueillies à la fois sur le terrain, lors des recherches bibliographiques, ainsi que d'études relatives à la qualité de l'air, l'ambiance sonore, les inventaires biologiques, ont été rédigées l'analyse de l'état initial et l'évaluation des impacts du projet proposé.

La principale difficulté rencontrée lors de la réalisation de l'étude a été la prise en compte de la complexité du secteur d'étude et de la multitude d'interactions des différents facteurs environnementaux.

2.8. AUTEURS DE L'ETUDE

Cette étude d'impact a été réalisée sous la maîtrise d'ouvrage de la commune de Valbonne Sophia Antipolis par le bureau d'études SEGCF Foncier.

3. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

3.1. RAPPEL SUR LA NOTION DE PROGRAMME

L'article R. 122-3 du Code de l'Environnement précise que lorsque la réalisation d'un projet d'infrastructure est échelonné dans le temps l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme. Le présent chapitre répond à cette exigence.

3.2. LE PROGRAMME D'AMENAGEMENT

Le projet de ZAC des Clausonnes incluant l'aménagement des RD 35 et 103 est lié au programme d'aménagements routiers constituant une unité fonctionnelle avec le projet de ZAC. Ce programme englobe différentes opérations qui sont présentées ci-dessous. Le projet du diffuseur des Bréguières, ayant reçu un avis défavorable de l'Etat, n'a pas été pris en compte dans le programme d'aménagements routiers.

3.2.1. Les opérations d'aménagement constituant l'unité fonctionnelle avec le projet de ZAC

La création de la ZAC des Clausonnes et l'aménagement des RD 103 et RD 35

Il est prévu la création de 150 000 m² à vocation de bureaux, commerces, d'activités artisanales et semi-Industrielles, de services, d'équipement public. Le réaménagement de la RD 35 et des carrefours RD 103 / RD 35, ainsi que celui de la RD 35 / Chemin des Trois Moulins sont programmés.

En plus des voiries de desserte internes à la ZAC et des réseaux, il est prévu de réaménager la RD 35 existante avec la dénivellation des carrefours d'extrémité pour absorber le trafic supplémentaire généré par la ZAC et améliorer le fonctionnement du secteur.

Compte tenu de l'étroite imbrication des travaux de la ZAC et de ceux de la RD 35, la commune de Valbonne Sophia Antipolis, maître d'ouvrage de la ZAC, assurera également le pilotage des travaux de la RD 35 pour le compte du Conseil Général des Alpes-Maritimes qui participera financièrement à cette opération.

Aménagement du chemin des Trois Moulins

Cette liaison existe actuellement, mais ses caractéristiques sont insuffisantes et une section est en sens unique.

Le projet d'aménagement en voie à double sens est étroitement lié à celui du BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) projeté par la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA) sur la même plateforme.

La décision concernant la maîtrise d'ouvrage de cette liaison est actuellement à l'étude. L'horizon de mise en service est identique à celui du BHNS soit 2015.

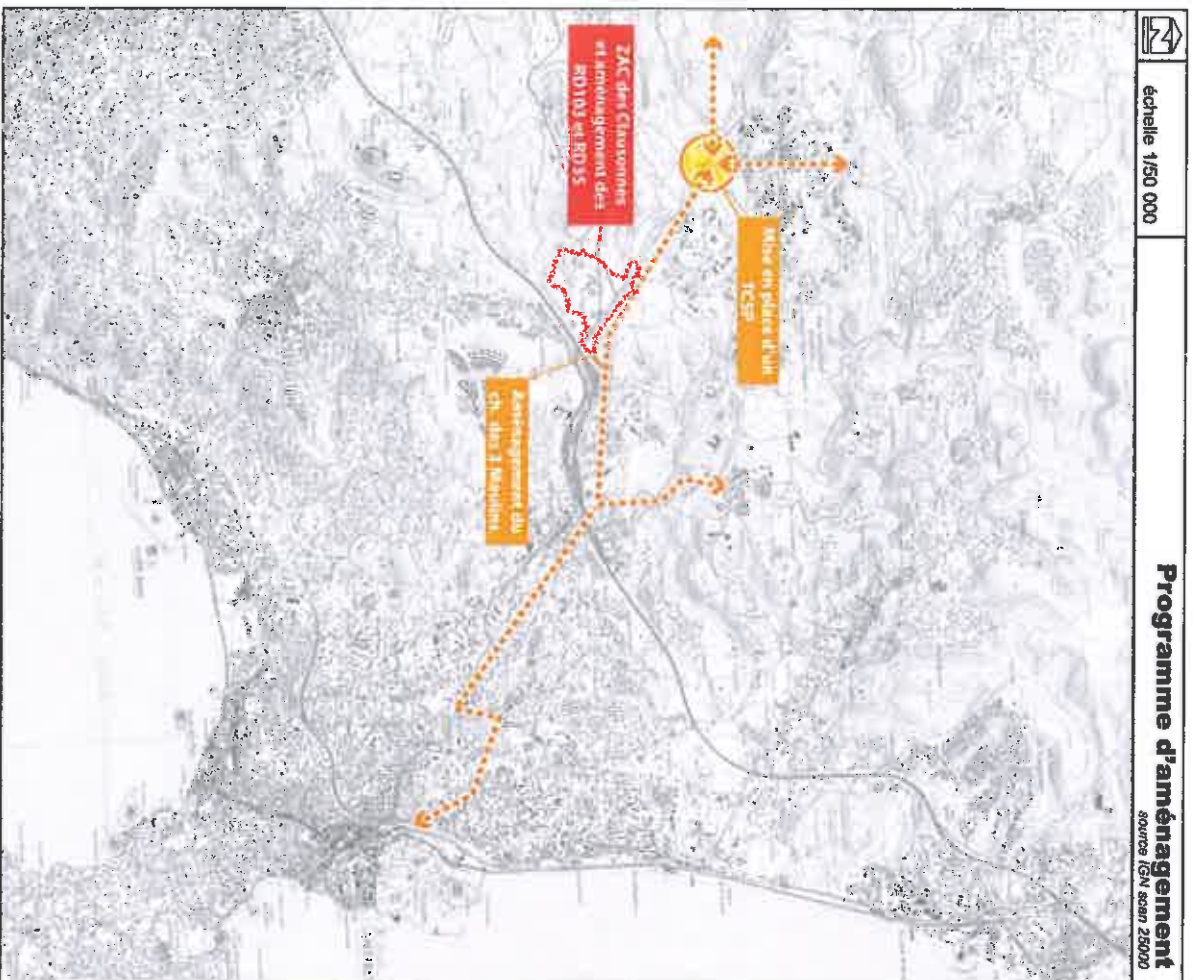
Mise en place d'un TCSP

La Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA) a inscrit sa volonté de développer les TCSP (Transports en Commun en Site Propre) sur son territoire dans le document d'orientations générales du SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) de la CASA.

Le principe de TCSP retenu dans le secteur Sud du territoire de la CASA correspond à la mise en place d'un BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) entre les agglomérations d'Antibes et de Valbonne Sophia Antipolis.

Le passage de ce BHNS est envisagé sur le chemin des Trois Moulins. Une voie dédiée à ce type de transport prolongera cet itinéraire sur la RD 35, avec la réalisation d'un arrêt BHNS sur cette RD au niveau de la future ZAC des Clausonnes.

L'horizon de réalisation de la ZAC des Clausonnes incluant le réaménagement des voiries RD 103 et RD 35, est estimé à 2015.



3.3. ENJEUX ET EFFETS DU PROGRAMME

3.3.1. Aire d'étude

L'ensemble du programme englobe le réseau routier des RD 35, 103, le chemin des Trois Moulins, et le périmètre du projet de la ZAC des Clausonnes.

L'aire d'étude est donc comprise entre le quartier des Hauts Sartoux, dans le parc international d'activités Valbonne Sophia Antipolis au Nord, le centre-ville d'Antibes au Sud, la RD 98 (quartier des Bouillides) à l'Ouest et la RD 704 à l'Est.

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

3.3.2.1. Milieu physique

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

Les principales sources de **pollution atmosphérique**, dans l'aire d'étude, sont la circulation automobile actuelle et les sources de pollutions industrielles.

La station de mesure Antibes Jean Moulin, de type périurbain, qui se trouve au centre de l'aire d'étude indique que l'objectif de qualité et le seuil d'alerte peuvent être dépassés, notamment pour le dioxyde d'azote (NO_2). Le seuil de recommandation et d'information concernant les particules fines et en suspension (PM_{10}) a également été dépassé sur la période 2006-2008.

Une campagne de mesure *in situ* réalisée en novembre-décembre 2009 par le bureau d'étude TechniSim Consultants a montré que les BTEX respectent majoritairement la réglementation en vigueur, excepté pour certains points de concentration de dioxyde d'azote qui dépassent les valeurs limites de moyenne annuelle.

L'essentiel des vallons sont orientés Ouest-Est, et constituent le réseau hydrographique. La majorité des cours d'eau de la zone d'étude sont des affluents de la Brague : les principaux étant les ruisseaux de la Valmasque, du Fugueiret et de la Bouillide. Ces cours d'eau se situent essentiellement au Nord de l'AS.

En partie Sud, les dénivelés sont faibles et contrastent avec l'ensemble collinaire existant en partie Ouest.

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

L'aire d'étude est située dans le bassin versant de la Brague. Les cours d'eau de la zone d'étude ont une direction Ouest-Est et se jettent dans la mer Méditerranée, le cours d'eau principal étant celui de la Brague, avec ses affluents, notamment la Valmasque et le Fugueiret.

Certains vallons recensés dans le secteur d'étude ne présentent 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 l'aire d'étude 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 et aux enseignes commerciales. 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.

3.3.2.2. Milieu biologique

Deux périmètres de protection biologique réglementaire sont présents au sein de l'aire d'étude :

- la ZNIEFF terrestre de type II, Forêt de la Brague, de Sartoux, de la Valmasque,
- la ZNIEFF terrestre de type II, Fort Carré.

A l'Est de l'aire d'étude se trouve la ZNIEFF terrestre de type II, Prairies et cours inférieur de la Brague.

Les parcs naturels départementaux de la Brague et de la Valmasque constituent des coupures vertes dans le paysage de l'aire d'étude. Plus au Nord, se trouvent le parc départemental de Vaugrenier et le massif de Biot, qui bénéficie de diverses protections (arrêté préfectoral de protection de biotope Terme Blanc, site Natura 2000 – ZSC et ZNIEFF de type I).

Les boisements sont donc préservés, au Nord de l'A8, ainsi qu'aux abords des cours d'eau.

Les prospections écologiques menées au Nord-Ouest de la future ZAC des Clausonnes, en bordure de la RD 103 ont mis en évidence l'existence d'une espèce végétale protégée au niveau national : l'Orchis parfumé (*Orchis fragrans* Pollini).

3.3.2.3. Milieu humain

L'aire d'étude se situe dans la bande côtière du département des Alpes-Maritimes. Elle est majoritairement constituée d'espaces urbanisés entrecoupés de zones plus naturelles.

La coupure de l'autoroute A8 apparaît comme une limite entre l'espace urbanisé dense du littoral et les pôles urbains du proche arrière-pays.

De nombreuses activités commerciales, artisanales et de services sont présentes dans l'aire d'étude et à proximité de l'autoroute A8. Des équipements publics sont également recensés en partie Est.

Les principales infrastructures routières de l'aire d'étude sont :

- l'autoroute A8,
- les RD 35, 35 bis, 98, 103, 98, 504, 535.

Des voies communales forment le réseau routier secondaire.

Les trafics recensés en 2008 dans la zone d'étude sont les suivants :

Voies	A8	RD 35	RD 35 bis	RD 103	RD 98	RD 504	RD 535
TMAA (véhicules/jour)	115134	48 497	22 225	10 316	9 566	6 811	17 640

Des aménagements routiers sont projetés dans l'aire d'étude, essentiellement en zone urbaine des communes concernées. Certaines de ces opérations ont été inscrites dans les documents de planification s'appliquant au secteur, notamment le Schéma de Cohérence Territoriale et le Plan des Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.

Le secteur est actuellement particulièrement saturé aux heures de pointe, notamment au niveau de l'entrée du Parc d'Activité de Sophia Antipolis.

L'aire d'étude du programme d'aménagement est desservie par le réseau Envibus géré par la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis et le réseau TAM – Transport Alpes-Maritimes du Conseil Général des Alpes-Maritimes.

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 et notamment au niveau des zones urbanisées : eau potable, eaux usées, France Telecom, EDF et gaz. Cependant, le secteur des Clausonnes n'est pas desservi par le réseau d'eaux usées.

3.3.2.4. Patrimoine

Les communes d'Antibes, de Valbonne Sophia Antipolis et de Vallauris comptent respectivement 16, 3 et 3 monuments inscrits ou classés au titre de la protection des monuments historiques.

La future ZAC des Clausonnes se trouve en partie dans le périmètre des 500 m de protection du monument historique de l'aqueduc des Clausonnes, présent sur les trois communes.

Des entités archéologiques sont recensées dans l'aire d'étude, notamment le long du tracé de l'aqueduc de la Bouillide et d'Antipolis sur les communes d'Antibes et de Vallauris, où une zone de prescription archéologique est délimitée.

L'aire d'étude se trouve en totalité dans le périmètre du site inscrit au titre de la protection des sites et monuments naturels : Littoral Ouest. Elle englobe également le site classé de la chapelle Saint-Jean de Vallauris et les cyprès qui l'entourent.

3.3.2.5. Paysage

On peut distinguer des zones urbanisées, des « poches » d'activités, des vallons et versants boisés où le couvert végétal est dense. Les paysages de restanque sont davantage présents à l'Est de l'aire d'étude. La partie littorale bénéficie d'un relief peu découpé, et avec des dénivellés relativement faibles.

Les zones urbaines se concentrent au Sud de l'A8 et s'étendent jusqu'au littoral.

Deux éléments du patrimoine remarquable de Valbonne Sophia Antipolis présents au quartier des Clausonnes sont recensés au PLU communal. Il s'agit du four à pain et de la briqueterie des Clausonnes.

3.3.2.6. Documents et règles d'urbanisme

Certains aménagements sont d'ores et déjà inscrit dans le document d'orientations générales du SCOT de la CASA.

Les communes d'Antibes, Valbonne Sophia Antipolis et Vallauris se situent dans le secteur Littoral et Moyen Pays de la Bande Côtière de la DTA des Alpes-Maritimes. D'autre part, l'aire d'étude se trouve en partie dans le secteur stratégique de développement de Sophia Antipolis. Le Schéma de Cohérence Territoriale de la CASA intègre les préconisations de la DTA.

Des enjeux de développement en matière d'habitat et d'activités sont identifiés dans et aux abords de l'aire d'étude. Les zones de développement à dominante habitat se trouvent essentiellement en partie Sud-Est de cette dernière.

Le périmètre de la future ZAC des Clausonnes est identifié comme un espace à dominante d'activités dans le SCOT de la CASA.

Le principe de TCSP (Transport en Commun en Site Propre) est inscrit dans le SCOT de la CASA, ainsi que dans le PDU de la CASA.

L'aire d'étude traverse des zones urbaines et naturelles inscrites dans les documents d'urbanisme des communes traversées.

Des emplacements réservés sont présents au sein du périmètre d'étude. Des servitudes d'utilité publique et d'urbanisme s'exercent également sur le secteur d'étude.

L'aire d'étude se localise en zones rouge et bleues des PPR incendie.

Un PPR inondation est également approuvé sur les communes d'Antibes et de Vallauris. Des zones bleues et rouges sont recensées dans l'aire d'étude.

Conclusion

L'aire d'étude se compose d'espaces naturels, plus ou moins boisés, d'espaces artificialisés, à vocation d'habitat et d'activités.

Le projet de TCSP, ainsi que le développement d'une zone d'activité au quartier des Clausonnes étaient déjà inscrits dans le SCOT de la CASA. Ce dernier projet a été reporté sur le plan de zonage du PLU de Valbonne Sophia Antipolis par l'institution d'une servitude d'urbanisme sur ce secteur qui limite la constructibilité durant une période de 5 ans.

3.3.3. Effets du programme sur l'environnement

Les impacts globaux du programme sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Milieu physique			
Opérations	Topographie-geologie	Hydrologie	Pollution de l'air
Création de la ZAC et aménagement des voiries RD 103 et RD 35	Impact fort du fait d'importants terrassements, nécessité de réaliser des murs de soutènement de grande hauteur.	Impact fort : une vingtaine d'hectares sera imperméabilisée. Ce projet fait l'objet d'un dossier de loi sur l'eau réglementaire. Le dispositif de traitement des eaux permet une protection des eaux souterraines.	Augmentation des concentrations de polluants, excepté pour le benzène et le dioxyde d'azote. Cependant, les différences constatées entre l'horizon 2015 – sans projet et 2015 – avec projet ne sont pas significatives. En effet, les émissions des substances dans l'air ambiant sont principalement dues à l'autoroute A8.
Aménagement du chemin des Trois Moulins	Impact fort compte tenu de la topographie du site.	Impact limité par la mise en place d'un dispositif de traitement des eaux de ruissellement.	Augmentation des concentrations de polluants du fait de l'augmentation du trafic sur le chemin des Trois Moulins. Cet ouvrage participe toutefois à l'amélioration générale de la circulation ce qui est positif.
Mise en place d'un TCSP	Impact lié à l'aménagement du chemin des Trois Moulins.	Impact faible.	Impact positif sur la qualité de l'air par le report d'une part des trafics sur le BHNS.
Impacts de l'unité fonctionnelle	Impact fort compte tenu de l'étroite imbrication des trois projets.	Impact faible sur le réseau hydrographique existant du fait du traitement des eaux de ruissellement dans les zones où l'infiltration est importante.	La génération de trafic supplémentaire dans le secteur par la ZAC est partiellement compensée par le développement des transports en commun et l'amélioration de la capacité des voies, ce qui peut se traduire par un bilan global positif.

		Milieu naturel	
Operations	Consommation d'espace naturel	Faune	Flore
Création de la ZAC et aménagement des voiries RD 103 et RD 35	Forte consommation d'espaces naturels (environ 11,5 ha), qui doit être nuancée par l'aspect très dégradé et la faible qualité environnementale des espaces touchés. Une autorisation de défrichement est requise. Site en partie inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type II, Forêts de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque.	Diminution de la superficie d'habitats naturels. Cependant, les habitats favorables aux espèces nicheuses ne sont pas touchés par le projet (trameau des Clausonnes, valon de la Valmasque).	Peu d'enjeux floristiques notables. Les espaces patrimoniallement intéressants ne sont pas touchés par le projet (ripsisyve).
Aménagement du chemin des Trois Moulins	Impact faible, environ 1 hectare. Site en partie inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type II, Forêts de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque.	Pas d'information.	Pas d'information.
Mise en place d'un TCSP	Consommation d'espace naturel estimée à environ 2,5 hectares. Site en partie inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type II, Forêts de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque.	Pas d'information.	Pas d'information.
Impacts de l'unité fonctionnelle	Consommation d'espace naturel évaluée à environ 15 hectares boisés.	La création de la ZAC, l'aménagement des RD 103 et 35, du chemin des Trois Moulins et la mise en place d'un TCSP auront un impact sur l'environnement naturel, et auront un effet de coupure des milieux naturels. Des actions sont envisagées afin de maintenir les corridors écologiques en place et de permettre la circulation de la petite et moyenne faune présentes.	Le projet de ZAC n'a pas d'impact sur des espèces patrimoniales protégées. Pour les autres projets du programme, les inventaires n'ont pas été réalisés.

Milieu humain							
Opérations	Population	Activités économiques	Voie-trafic	Circulation en modes doux	Paysage	Patrimoine	Santé humaine (bruit, odeurs, émissions lumineuses)
Création de la ZAC et aménagement des voiries RD 103 et RD 35.	Urbanisation induite par l'augmentation de population active dans le secteur, et par des actions de relogement des gens du voyage présents sur le site. Impact positif concernant la desserte du secteur par les réseaux (AEP, EU).	Impact positif : augmentation de l'offre de services, et création d'emplois directs. Les activités existantes sur le site pourront être transférées dans le périmètre de l'opération ou s'installer dans un autre secteur.	Impact important sur la voie : création de voies neuves, aménagement des voies départementales (RD 103, RD 35). Impact fort sur le trafic : augmentation de ce dernier. Impact positif sur le stationnement avec la création de 2 800 places de stationnement en souterrain dans le périmètre de la ZAC.	Aménagement de cheminements piétons au sein du projet de ZAC, ainsi qu'une traversée piétonne au-dessus de la RD 35. Un itinéraire cyclable est envisagé le long de la RD 35.	Impact important pour les usagers des RD 103 et 35. Impact plus faible pour les habitants du hameau des Clausonnes. Préservation du hameau des Clausonnes et de la frange d'une végétale le long de la Valmasque.	Site en partie inclus dans le périmètre de protection des monuments historiques (situé à moins de 500 m de l'aqueduc des Clausonnes). L'accord de l'ABF est requis pour tous travaux nécessitant un PC. Un élément remarquable est à protéger dans l'emprise de la ZAC : le four à pain existant au niveau du hameau des Clausonnes.	L'impact sonore du projet est inférieur à 2 dB(A) en façade de l'ensemble des constructions prises en compte. Aucune protection réglementairement n'est prévue.
Aménagement du chemin des Trois Moulins	Amélioration de l'accessibilité pour les habitants du secteur.	Le projet n'impacte pas directement les activités. Impact positif sur la desserte des activités économiques.	Impact positif sur le trafic de la RD 35 avec un report partiel de ce dernier sur le chemin des Trois Moulins.	Néant.	Impact fort notamment dans la partie naturelle.	Site en partie inclus dans le périmètre de protection des monuments historiques (situé à moins de 500 m de l'aqueduc des Clausonnes). L'avis de l'ABF est requis pour tous travaux.	Le tracé se situe essentiellement en zone d'activité ou en zone naturelle. Impact localisé en partie basse, proche d'une zone d'habitat récente.
Mise en place d'un TCSP	Amélioration des conditions de déplacement pour la population présente sur le territoire de la CASA. Impact positif.	Le projet n'impacte pas directement les activités. Impact positif global.	Impact positif. Le projet engendre une baisse des trafics sur les RD 103 et 35, par le report d'une partie du trafic sur le BHNS.	Impact positif, amélioration de la desserte en TC.	Impact faible mais lié partiellement à celui du chemin des Trois Moulins.	Site en partie inclus dans le périmètre de protection des monuments historiques (situé à moins de 500 m de l'aqueduc des Clausonnes). L'avis de l'ABF est requis pour tous travaux.	Impact faible.
Impacts de l'unité fonctionnelle	Impact global positif pour la population : - création d'emplois liés à la ZAC, - amélioration des conditions de circulation dans le périmètre du complexe d'Antibes.	Impact positif essentiellement lié à l'amélioration des conditions d'accès aux pôles d'emplois et aux retombées des investissements réalisés sur les entreprises.	Augmentation du trafic dans l'aire d'étude, liée à la réalisation de la ZAC, qui sera atténuée par les aménagements routiers projetés. Les heures de pointe restent néanmoins difficiles dans certains secteurs.	Impact positif du TCSP notamment.	L'impact sur le paysage est lié à la qualité des aménagements qui seront réalisés. Les sommes réservées aux aménagements paysagers sont de plus en plus conséquentes dans les projets d'infrastructures. L'intervention systématique d'hommes de l'Art sécurise le résultat.	Les projets prennent en compte la présence de l'aqueduc des Clausonnes, bénéficiant d'une protection des monuments historiques.	Impact cumulé faible.

		Niveau réglementaire	
Operations	Urbanisme	PPR incendie	
<p>Creation de la ZAC et aménagement des voiries RD 103 et RD 35</p>	<p>Le périmètre de ZAC est identifié comme un espace à dominante d'activités dans le SCOT de la CASA. D'autre part, la restructuration du secteur des Clausonnes est inscrite dans le Schéma Directeur de Développement et d'Urbanisme Commercial (SDUC) de la CASA. Une servitude d'urbanisme au titre de l'article L.123 – 2-a du Code de l'Urbanisme est instituée sur le périmètre de la future ZAC. Le projet n'est pas compatible avec le PLU de Valbonne Sophia Antipolis, une modification de ce document est nécessaire.</p>	<p>Projet situé en zones rouge et bleue (B0 et B1a) du PPR incendie de Valbonne Sophia Antipolis. La commission relative à la sécurité contre les risques d'incendies de forêt, lande, maquis et garrigue devra être consultée pour avis.</p>	
<p>Amenagement du chemin des Trois Moulins</p>	<p>Non connu.</p>	<p>Zone bleue (B1 et B1a)</p>	
<p>Mise en place d'un TCSP</p>	<p>Le principe de TCSP est inscrit dans le SCOT de la CASA, ainsi que dans le PDU de la CASA.</p>	<p>Zone bleue (B0, B1 et B1a)</p>	
<p>Impacts de l'unité fonctionnelle</p>	<p>Certains aménagements sont d'ores et déjà inscrits dans le document d'orientations générales du SCOT de la CASA.</p>	<p>Les projets essentiellement situées en zones bleues des PPR incendie seront tenus de respecter les règles édictées dans ces plans.</p>	

4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE DE L'OPERATION SOUMISE A L'ENQUETE

4.1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude est localisée au niveau du quartier des Clausonnes à l'extrémité Sud-Est de la commune de Valbonne Sophia Antipolis, en limite avec les communes d'Antibes et de Vallauris.

Implantée sur un périmètre foncier d'environ 40 ha, elle se localise au niveau de la principale entrée du parc d'activités de Sophia Antipolis.

Des activités commerciales, artisanales, industrielles et agricoles sont présentes essentiellement dans la partie Nord et Est du périmètre de l'opération, le long de la RD 35, ainsi qu'au Sud-Ouest, le long du chemin des Clausonnes (zone artisanale des Iri(s)).

Le hameau d'habitation des Clausonnes est présent au Sud du périmètre du projet.

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

Etant donné la nature du projet (réalisation de la ZAC des Clausonnes et réaménagement des RD 35 et 103), elle comprend le territoire délimité par l'A8 à l'Est, le carrefour RD 103 / RD 35 et jusqu'à la briqueterie des Clausonnes au Nord, la RD 35 à l'Ouest, et la Valmasque au Sud.

Certains points demandent une zone d'étude élargie :

- le cours d'eau de la Valmasque est donc inclus dans l'étude de l'hydrologie et de la qualité des eaux de surface,
- la qualité de l'air avec un secteur d'étude s'étendant jusqu'à l'échangeur autoroutier d'Antibes à l'Est, le parc de la Valmasque à l'Ouest, le quartier « La Bouillide » sur Valbonne Sophia Antipolis au Nord, et le quartier « des Moulins » au Sud sur la commune d'Antibes,
- le paysage décrit essentiellement les espaces présents au Nord de l'A8,
- l'étude socio-économique (volet humain) porte sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis dans sa totalité.



4.2. ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4.2.1. Climat

Le climat général de la zone d'étude correspond aux standards du climat méditerranéen. Ainsi les hivers sont doux et secs et les étés chauds et très secs.

- **L'ensoleillement**

Il dépasse les 300 jours par an. L'ensoleillement maximum se produit de mai à août.

- **Les vents**

La commune est peu exposée aux vents violents : les vents dominants en hiver viennent du Nord et de l'Est, tandis qu'en été ils viennent du Sud Ouest. L'alternance journalière des brises de mer, vent orienté Est, le jour et brise de terre, vent orienté Sud-Ouest, la nuit, sont perceptibles sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis.

Ce phénomène évite l'accumulation des polluants atmosphériques notamment d'origine automobile.

- **Les précipitations**

La hauteur de pluie annuelle moyenne est de 830 mm pour 80 à 100 jours avec précipitations. Ce chiffre est représentatif du climat méditerranéen, avec une forte pluviosité automnale (octobre-novembre) et une période sèche estivale marquée en juillet-août, doublée d'une forte évaporation. Les cumuls de pluies sur 24 heures peuvent être importants et dépassent en moyenne une fois par an les 100 mm.

Il neige de manière tout à fait exceptionnelle sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis.

- **Les températures**

Sur la commune riveraine d'Antibes, la température moyenne annuelle établie sur 30 ans est de l'ordre de 15,7°C. La moyenne des températures minimales est de 11,8°C et la moyenne des températures maximales de 19,1°C. Les gelées sont rares (2 jours par an en moyenne), et les jours de fortes chaleurs assez nombreux en été (85 jours).

Conclusion

La zone d'étude est soumise au climat méditerranéen avec des étés chauds et secs et des hivers doux.

4.2.2. Qualité de l'air

L'article L. 220 du Code de l'Environnement définit ainsi la pollution atmosphérique :

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

4.2.2.1. Contexte général

a) Réglementation

L'article L. 122-3 du Code de l'Environnement précise que tous les projets requérant une étude d'impact doivent comprendre « une étude des effets sur la santé » et présenter les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé.

Ses modalités d'application ont été précisées par le décret n° 2003-767 du 1er août 2003 modifiant le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 relatif aux études d'impact, notamment sur les aspects santé.

La circulaire 98-36 du 17 février 1998, relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant le contenu des études d'impact des projets d'aménagement, a défini les principes généraux qui doivent présider à l'élaboration de l'étude des effets du projet sur la santé :

- l'étude doit porter sur tous les thèmes pertinents au regard des risques du projet sur la santé (air, bruit, eau, sols, sécurité routière,...), et évaluer les effets directs et indirects,
- l'étude doit apprécier les effets cumulatifs par rapport aux nuisances existantes,
- l'étude doit identifier les populations exposées,
- l'étude des effets sur la santé porte à la fois sur la phase chantier et sur la phase exploitation.

L'objectif de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005, 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, est de fournir des indications méthodologiques sur l'élaboration et le contenu attendu des études d'impact des infrastructures routières en ce qui concerne les effets sur la santé de la pollution de l'air.

b) Définition du domaine d'étude

Selon la circulaire 2005-273 du 25/02/2005, le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 % du fait de la réalisation du projet.

Bien que seules les sections des RD 35, 103, du chemin des Trois Moulins, du chemin des Clausonnes, ainsi que des futures voies de desserte internes de la ZAC des Clausonnes soient touchées par les aménagements projetés, l'aménagement du Chemin des Trois Moulins et du futur TCSP font partie intégrante du programme d'aménagement auquel est liée la réalisation de la ZAC des Clausonnes.

Le domaine d'étude se compose donc du territoire compris entre l'échangeur autoroutier d'Antibes à l'Est, la future ZAC des Clausonnes à l'Ouest, le quartier des Bouillides au Nord et du Font de Chine au Sud.

c) Définition de la bande 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 le domaine d'étude, il peut donc y avoir plusieurs bandes d'études.

Pour la pollution particulaire (métaux lourds...), la largeur de la bande d'étude est prise égale à 100 m quel que soit le trafic.

Pour la pollution gazeuse, la largeur minimale de la bande d'étude est définie en fonction du tableau ci-dessous, issu de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005.

TMA 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 nominale en NO2 en limite de bande en µg/ m3 (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
= 10000	= 1000	100	0,3

L'étude de la qualité de l'air n'est exhaustive seulement si elle porte son analyse, au-delà du périmètre d'étude, sur l'ensemble du domaine d'étude. Dans ce cas, la largeur minimale de la bande d'étude est évaluée à 200 m autour des axes de circulation principaux définis dans le domaine d'étude.



Source : Technisim

d) Définition du niveau d'étude à mettre en œuvre

En application du principe de précaution et de proportionnalité évoqué par la circulaire MATE 98-36 du 17/02/98, l'étude d'environnement « air » se définit en fonction du trafic du secteur concerné par le projet. Le niveau est défini en fonction du tableau ci-dessous, issu de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005 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.

Trafic à l'horizon d'étude (selon tronçons homogène de plus de 1 km) densité hbts/km² dans la bande d'étude	> 50 000 véh/j ou 5 000 uvph	25 000 à 50 000 véh/j ou 2 500 à 5 000 uvph	= < 25 000 véh/j ou 2 500 uvph	< 10 000 véh/j ou 1 000 uvph
G I Bâti avec densité = 10 000 hbts/km²	I	I	II	II si L projet > 5km III si L projet <= 5km
G II Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 hbts/km²	I	II	II	II si L projet > 25km III si L projet <= 25km
G III Bâti avec densité = 2 000 hbts/km²	I	II	II	II si L projet > 50km III si L projet <= 50km
G IV Pas de bâti	III	III	IV	IV

Le bâti de la zone d'étude a une densité inférieure à 2 000 hbts/km².

Le trafic estimé, à l'ouverture de la ZAC est de 4 160 uvph à l'HPS du samedi sur les voies structurantes du domaine d'étude.

Une étude de type II est donc requise.

L'étude de type II comporte :

- une estimation des émissions des principaux polluants au niveau de l'aire d'étude,
- la réalisation de mesures *in situ* pour la qualification de l'état initial,
- une estimation des concentrations dans la bande d'étude autour du projet,
- la comparaison des variantes et de la solution retenue sur le plan de la santé via un indicateur sanitaire simplifié (IPP = indice pollution - population défini précédemment),
- une analyse des coûts collectifs de l'impact sanitaire des pollutions et des nuisances, et des avantages/inconvénients induits pour la collectivité.

4.2.2.2. Généralités sur la pollution de l'air

a) Normes de la qualité de l'air en vigueur

Les normes de qualité de l'air Françaises en 2010 en application de l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement figurent dans le tableau en page suivante.

Ce même article définit les termes suivants :

Objectif de qualité : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble,

Seuil d'information et de recommandation : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates,

Seuil d'alerte : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence,

Valeur cible : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné,

Valeur limite : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

	Objectif de qualité	Valeur	Mode de calcul
Dioxyde d'azote (NO₂)	Objectif de qualité	40 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
	Seuil de recommandation et d'information	200 µg/m ³	Moyenne horaire
	Seuils d'alerte	400 µg/m ³ 200 µg/m ³	Moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives Moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain Moyenne annuelle civile
Oxydes d'azote (NO _x)	pour la protection de la santé humaine	40 µg/m ³ 200 µg/m ³	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile
	pour la protection de la végétation	30 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
Dioxyde de soufre (SO₂)	Objectif de qualité	50 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
	Seuil de recommandation et d'information	300 µg/m ³	Moyenne horaire
	Seuil d'alerte	500 µg/m ³	Moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives
	Valeur limite	125 µg/m ³	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile
	pour la protection de la santé humaine	350 µg/m ³	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile
	Niveau critique	20 µg/m ³	Moyenne annuelle civile et moyenne annuelle hivernale (01/10 à 31/03)
	pour la protection de la santé humaine	120 µg/m ³	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures
Ozone (O₃)	Objectif de qualité	6 000 µg/m ³	Par heure en AOT40 (soit la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/h ³ et 80 µg/h ³ en utilisant uniquement les valeurs sur une heure mesurées quotidiennement entre 8 h et 20 h, durant une période donnée)
	Seuil de recommandation et d'information	180 µg/m ³	Moyenne horaire
	Seuils d'alerte	Seuil 1 : 240 µg/m ³ Seuil 2 : 300 µg/m ³ Seuil 3 : 360 µg/m ³	Moyenne horaire dépassé pendant 3 h consécutives Moyenne horaire dépassé pendant 3 h consécutives Moyenne horaire
	Valeur cible	120 µg/m ³	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile
	pour la protection de la santé humaine	18 000 µg/m ³	Par heure en AOT40
Particules en suspension < a 10 µm (PM10)	Objectif de qualité	30 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
	Seuil de recommandation et d'information	50 µg/m ³	Moyenne journalière
	Seuil d'alerte	80 µg/m ³	Moyenne journalière
	Valeur limite	40 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
Particules en suspension < a 2,5 µm (PM2,5)	pour la protection de la santé humaine	50 µg/m ³	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile
	Objectif de qualité	10 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
	Valeur cible	20 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite	25 µg/m ³	Moyenne annuelle civile (augmentée d'une marge de dépassement de 4 en 2010, 3 en 2011, 2 en 2012 et 1 en 2013 et 2014)
Benzène (C6H6)	Objectif de qualité	2 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite	5 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
Monoxyde de carbone (CO)	pour la protection de la santé humaine	10 mg/m ³	Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures
	Valeur limite	0,25 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
Plomb	Objectif de qualité	0,25 µg/m ³	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite	0,5 µg/m ³	Moyenne annuelle civile

b) Les polluants émis par le trafic routier
 Les sources principales de nuisances atmosphériques en zone périurbaine sont les émissions des véhicules à moteur.
Les principaux polluants sont présentés ci-dessous¹, ils sont considérés comme des indicateurs de la pollution globale.

Polluant	Origines	Emetteurs	Evolution
Dioxyde de soufre (SO₂)	Ce gaz résulte de la combustion de combustibles fossiles solides ou liquides contenant du soufre (charbon, fuel, gazole...) et de procédés industriels.	→Les industries →Les chauffages collectifs et individuels →Les transports (dans une moindre mesure)	Compte tenu du développement du nucléaire, de l'utilisation de combustibles moins chargés en soufre et des systèmes de dépollution des cheminées d'évacuation des fumées, les concentrations ambiantes ont diminué de plus de 50 % en 15 ans.
Oxydes d'azote (NO et NO₂, aussi notés NO_x)	La formation du monoxyde d'azote (NO) anthropique provient de l'oxydation atmosphérique dans les foyers de combustion. Plus la température est élevée et plus la quantité de NO générée est importante. Au contact de l'air et en particulier de l'ozone, le NO est très rapidement oxydé en dioxyde d'azote (NO ₂).	→Les industries →Les chauffages collectifs et individuels →Les transports routiers (véhicules environ 70% des émissions) →Plus généralement, toute combustion vive	Le pot catalytique permet une diminution des émissions de chaque véhicule. Néanmoins, les concentrations dans l'air ne diminuent guère compte tenu de l'âge et de l'augmentation forte du parc et du trafic automobile.
Particules en suspension (PM)	Elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle ou anthropique. Leur taille est très variable, de quelques fractions de microns à une centaine de microns. Elles sont principalement issues des combustions fossiles. On distingue : les "particules fines", provenant par exemple des fumées des moteurs ou des vapeurs industrielles recondensées, les "grosses particules" provenant des chaussées ou présentes dans certains effluents industriels.	→Les volcans →Les industries →Les usines d'incinération →Les chauffages collectifs et individuels →Les transports routiers →Les activités de bricolage	Les émissions de poussières sont estimées sur la base de la consommation des combustibles fossiles des secteurs résidentiel et tertiaire, industrie, centrales thermiques, transformation d'énergie et transports routiers. Globalement, selon l'estimation du CITEPA, ces émissions de poussières auraient baissé de 50 % entre 1980 et 1995 bien que les émissions issues des transports routiers aient doublé sur la même période.
Composés organiques volatils (COV)	Les COV regroupent un ensemble d'hydrocarbures (dont le benzène C ₆ H ₆) et autres espèces (alcools, aldéhydes, solvants halogénés,...) d'origine humaine, autre que le méthane, capables, en présence d'oxydes d'azote et de lumière, de produire des polluants photochimiques. Tous ces composés contiennent du carbone et de l'hydrogène, ce dernier pouvant être, partiellement ou totalement substitué par d'autres atomes (halogènes, oxygène, soufre, phosphore ou azote) à l'exception des oxydes de carbone et des carbonates.	→Les industries (procédés ou combustion incomplète des combustibles) →L'évaporation des bacs de stockage pétroliers ou durant le remplissage des réservoirs automobiles →Les transports →Les chauffages collectifs et individuels →L'application des peintures, des encres, le nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements →L'agriculture →Le milieu naturel →Les activités de bricolage	Les hydrocarbures augmentent à un rythme voisin, de l'ordre de 0,8 % à 1 % par an (source ADEME), principalement dans l'hémisphère Nord. En tant que précurseur, ils contribuent ainsi à l'augmentation de la concentration en ozone dans la troposphère.

¹ Données partiellement extraites du PRQA de la région PACA

Polluant	Origines	Emetteurs	Evolution
Monoxyde de carbone (CO)	Il provient de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos (garage) ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts (tunnels), ainsi qu'en cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique.	→ Les transports → Les chauffages collectifs et individuels → Les industries → Plus généralement la combustion incomplète de composés contenant du carbone	Les émissions de CO par le moteur diesel sont nettement plus faibles que celles du moteur à essence car le moteur diesel fonctionne toujours en mélange globalement plus pauvre (rapport air/carburant < 1,25). La désésilisation du parc automobile et le remplacement progressif des véhicules anciens non catalysés par des voitures neuves pourvues d'un catalyseur, ont contribué à une baisse des émissions de CO (19 % entre 1990 et 1994, source CITEPA). Cependant, le parc automobile ne cesse de croître et il reste encore beaucoup de voitures particulières non dépolluées en circulation. Les concentrations dans l'air ne diminuent guère compte tenu de l'augmentation forte du parc et du trafic automobile.
Dioxyde de carbone (CO₂)	Le CO ₂ est le produit final de toute réaction de combustion des produits carbonés. Il est le principal gaz à effet de serre et est présent naturellement dans l'atmosphère. Il provient aussi d'activités humaines (combustion d'hydrocarbures et de matière organique), de l'activité volcanique et de la respiration des êtres vivants.	→ Les transports (source principale)	La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes de pollution sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zone urbaine et périurbaine.
Ozone (O₃)	L'ozone troposphérique est un polluant secondaire résultant de la transformation photochimique de certains polluants primaires (NO _x , CO, COV) sous l'effet des rayonnements ultraviolets. Ainsi, l'ozone est principalement produit par la réaction des hydrocarbures imbrûlés et des oxydes d'azote des gaz d'échappement des véhicules avec l'oxygène de l'air sous l'influence de la lumière solaire.	Il n'y a pas d'émetteurs anthropiques d'ozone mais des émetteurs de précurseurs à la formation de l'ozone. Ce sont les émetteurs de NO _x , CO et COV (polluants industriels et urbains).	L'utilisation de l'essence sans plomb et la désésilisation progressive du parc automobile ont permis, en quelques années, d'obtenir des concentrations de plomb dans l'air largement en deçà des seuils autorisés. Par ailleurs, l'essence sans plomb, est obligatoire sur tout véhicule muni d'un pot catalytique trois voies en raison de l'effet destructeur du plomb sur le catalyseur. La consommation d'essence ordinaire est devenue extrêmement faible.
Plomb	Le plomb a été pendant longtemps incorporé de façon systématique à l'essence du fait de ses propriétés antidétonantes. Dans l'industrie, le plomb est notamment lié à l'extraction et à la production métallurgique primaire. La fabrication de batteries est aussi à l'origine de telles émissions.	→ Les transports → Les Industries	
Cadmium (Cd)	Les principales sources dans notre environnement sont soit naturelles, soit liées à l'incinération des ordures ménagères et aux activités industrielles (métallurgie, raffinage du zinc...) et agricoles (amendement). L'automobile émet peu de cadmium : on en trouve surtout dans les additifs des lubrifiants et dans les pneumatiques.	→ Les industries essentiellement → La transformation d'énergie → Le traitement des déchets	Les émissions de cadmium atteignent 4,6 tonnes en 2006, en baisse de 77% depuis 1990, grâce aux progrès réalisés dans les secteurs industriels (sidérurgie, première transformation des métaux ferreux, métallurgie des métaux non ferreux) et dans le traitement des fumées des usines d'incinération d'ordures ménagères.

4.2.2.3. Dispositifs de planification en PACA

• Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA)

La loi n°96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 a prévu l'élaboration d'un Plan Régional pour la Qualité de l'air (PRQA).

Le projet de PRQA de Provence Alpes Côte d'Azur a été l'un des premiers de France à être engagé dans la procédure d'approbation : la Commission Régionale d'Elaboration du Prqa (COREP) a été créée par l'arrêté préfectoral du 23 juillet 1997 et le plan a été adopté le 11 mai 2000.

Seuls les polluants liés aux activités humaines (industrie, transports, chauffage, ...) ont été considérés, et parmi ceux-ci, les polluants pour lesquels une métrologie adaptée existe et sur lesquels une action à l'échelle de la région sera susceptible d'être efficace.

Le PRQA PACA définit 38 orientations pour :

- développer la surveillance de la qualité de l'air,
- informer la population et assurer son suivi sanitaire,
- apprécier l'impact de la pollution de l'air sur le milieu naturel et le patrimoine bâti,
- lutter contre la pollution photochimique par l'amélioration des technologies à l'origine de la pollution et par la promotion des économies d'énergies et des énergies les moins polluantes,
- lutter contre la pollution industrielle,
- réduire la pollution liée au trafic automobile.

Ces orientations sont catégorisées en 4 volets :

- le premier concerne le développement de la surveillance de la qualité de l'air,
- le second met l'accent sur les recommandations sanitaires et environnementales ainsi que l'information du public,
- le troisième insiste sur la maîtrise des émissions pour améliorer et préserver la qualité de l'air. Il est divisé en 3 sous-volets :
 - > lutter contre la pollution photochimique,
 - > réduire la pollution industrielle,
 - > réduire la pollution liée au trafic automobile,
- et le dernier présente les dispositions générales qui préconisent la mise en place de groupes de réflexions représentant l'ensemble des sensibilités concernées par la prévention de la pollution de l'air.

Descriptif des mesures relatives à la diminution des pollutions d'origine routière

Au sein du PRQA PACA, les mesures destinées à réduire la pollution liée au trafic automobile sont les orientations 27 à 35.

Le PRQA précise que ce sont aujourd'hui les oxydes d'azote dont les niveaux donnent une idée de la pollution automobile : ils en sont les « traceurs ». La réduction de ces niveaux dépendra notamment d'un plan régional d'organisation cohérente des transports en commun, des accès aux zones d'activités et de loisirs, et de réduction de l'espace disponibles aux autos dans les centres urbains.

27ème Orientation

D'ici 2003, aucun canton ne devra subir plus de 17 jours par an, un épisode de pollution par le dioxyde d'azote. (dépassement de la moyenne horaire de 135 µg/m³).

28ème Orientation

Pour le dioxyde d'azote, la pollution de fond respectée dans toute la région d'ici 2003, sera au maximum de 40 µg/m³ d'air pour la médiane de toutes les moyennes horaires.

29ème Orientation

Les collectivités locales et les autorités organisatrices des transports urbains devront s'organiser pour mieux coordonner les transports collectifs. Le but est d'offrir des alternatives durables au transport individuel et une plus grande cohérence dans la chaîne des déplacements multi-modes.

30ème Orientation

L'Etat, les collectivités et les transporteurs donneront une réelle priorité aux transports collectifs, traduite dans les budgets et documents de programme.

31ème Orientation

Les villes de moins de 100 000 habitants, donc n'étant légalement pas tenues d'établir un Plan de Protection de l'Atmosphère ou un Plan de Déplacements Urbains devront réaliser des plans d'ensemble de gestion des déplacements. Ceux-ci intégreront le fonctionnement des grandes surfaces de distribution, des grandes entreprises et des zones d'activité.

32ème Orientation

La périphérie des villes fera l'objet d'actions spécifiques. Les couronnes forestières et les espaces remarquables pour leur végétation seront protégés après recensement par les services de l'Environnement. Des parcs seront aménagés aux abords des stations des principales lignes de transport en commun en site propre. Ces transports devront d'ailleurs permettre celui des vélos. Les transports ferroviaires périurbains devront faire l'objet d'un plan régional chiffré, laissant la possibilité d'y inscrire également le transport des marchandises.

33ème Orientation

Le centre de toute nouvelle zone d'activité devra être desservi par un service de transport collectif performant. Les zones existantes en seront dotées dès que possible. Ces dispositions seront intégrées aux documents d'urbanisme.

34ème Orientation

Près des grands aéroports la pollution de l'air et son évolution seront analysées, et des mesures seront prises avec les exploitants pour en limiter l'impact. Leur accès sera étudié par transports collectifs peu polluants et en site propre.

35ème Orientation

Dans les centres villes de plus de 30 000 habitants les espaces verts seront maintenus, ainsi que les coupures vertes entre zones d'habitation, et les plantations d'accompagnement. Le stationnement devra diminuer dans ces centres, l'accès des résidents et la livraison des marchandises seront facilités, comme la circulation des piétons en toute sécurité. L'espace

réserve aux piétons et vélos devra d'ailleurs augmenter. Des parkings à vélos surveillés seront la règle dans les entreprises et administrations de 200 salariés et plus. Les itinéraires piétonniers seront sérieusement étendus, leur organisation en réseau piétons et vélos sera étudiée, avec un accès motorisé pour les seuls riverains, et ces études de « réseau vert » seront intégrées aux PDU des villes.

L'ensemble de ces dispositions devra apparaître dans les Plans d'Occupation des Sols (POS), désormais Plan Local d'Urbanisme (PLU) de chaque commune concernée.

• Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Pour définir dès maintenant les mesures d'urgence à prendre en cas de pic de pollution et réfléchir aux problématiques plus localisées, la loi 96-1236 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996 prévoit l'élaboration de Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et pour les zones dans lesquelles les valeurs limites de qualité de l'air ne sont pas respectées.

Les PPA sont des arrêtés préfectoraux fixant les mesures de protection applicables à la zone considérée.

Pour s'assurer de la bonne prise en compte des différentes préoccupations des acteurs, le Préfet des Alpes-Maritimes a institué une Commission Départementale d'Elaboration du PPA des Alpes-Maritimes (la CODEP 06) par l'arrêté préfectoral du 21 mai 1999. Cette commission regroupe près de 40 membres au travers 5 collèges représentant les collectivités territoriales, les acteurs économiques, les associations de protection de l'environnement et de défense du consommateur, les organismes compétents sur les aspects sanitaires, environnementaux, les Services de l'Etat.

Après élaboration d'un diagnostic, cette commission a défini 21 mesures relatives :

- aux nuisances olfactives,
- aux « nouveaux » polluants,
- aux nuisances dues au pollen,
- à l'information du public en cas de pic de pollution,
- à la qualité de l'air intérieur,
- à la qualité de l'air de l'arrière pays,
- aux transports aériens de l'aéroport Nice Côte d'Azur,
- à l'ozone,
- aux sources mobiles.

Le PPA des Alpes-Maritimes a été approuvé le 23 mai 2007.

Descriptif des mesures relatives à la diminution des pollutions d'origine routière

Au sein du PPA des Alpes-Maritimes, les mesures relatives aux polluants routiers portent les numéros 13, 14, 19, 20.1 et 20.2.

Elles sont explicitées ci-après.

Mesure 13 - Limitation des émissions de dioxyde d'azote dues au trafic routier
Afin de réduire ce type d'émissions, il est proposé de limiter la circulation des véhicules :

- Nice Pellos,
- Cannes Boulevard d'Alsace,
- Antibes Guymener.

Ce secteur restreint démontre les limites de l'exercice ; une telle situation de pollution doit rester exceptionnelle.

Des modalités de circulation sont définies par le PPA à l'intérieur de la zone de restriction. Toutefois, cette mesure ne concernant pas la zone d'étude, ces modalités ne sont pas ici reproduites.

Mesure 14 - Mesure d'urgence relative à l'ozone et à destination des sources mobiles

Le PPA impose l'extension et la sévérisation des mesures de réduction de vitesse en période de dépassement. L'action est portée par ASF, ESCOTA et la DDTM 06.

Actuellement, à partir du seuil d'information existe une obligation de réduction de 20 km/h des vitesses maximales autorisées sur les entrées autoroutières de Nice, Cannes et Antibes. La période d'application de cette mesure est le lendemain entre 6 heures et 21 heures en cas de pollution constatée ou persistante.

La mesure envisagée est une obligation de réduction de 30 km/h des vitesses maximales autorisées des véhicules moteurs sur l'ensemble du département à partir du niveau 1 d'alerte (risque de dépassement du seuil de 240 µg/m³/3h).

Mesure 19 - Mesure à destination des Sources Mobiles

La mesure envisagée, portée par ESCOTA et la DDTM 06, est d'interdire le transit PL en dehors des axes de transit et d'interdire les compétitions sportives mécaniques (sur mer, sur terre et dans l'air) à partir du niveau 2 d'alerte (constat ou risque de dépassement du seuil de 300 µg/m³/3h).

La période d'application de cette mesure est le lendemain entre 6 heures et 21 heures en cas de pollution constatée ou persistante.

Mesure 20.1 à destination des Sources Mobiles - Circulation sélective

Cette action souhaite favoriser la circulation des véhicules « propres » (GPL, électrique, ...) et/ou en covoiturage par rapport aux autres plus polluants et/ou dont le taux d'occupation est faible. Elle est portée par la Préfecture et les collectivités concernées.

A partir du niveau 3 d'alerte (constat ou risque de dépassement du seuil de 360 µg/m³/h), le PPA impose l'interdiction à la circulation des véhicules ne possédant pas la pastille verte¹, et la circulation alternée pour les véhicules ne pratiquant pas le covoiturage (minimum 3 pers./véhicule).

La période d'application de cette mesure est le lendemain entre 6 heures et 21 heures en cas de pollution constatée ou persistante.

Mesure 20.2 à destination des Sources Mobiles – Gratuité des transports collectifs

Les transports collectifs sont une alternative à la voiture efficace pour la lutte contre la pollution atmosphérique.

A partir du niveau 3 d'alerte (constat ou risque de dépassement du seuil de 360 µg/m³/h), le PPA impose une politique tarifaire aménagée à tous les réseaux urbains du département.

¹ Depuis 2003, la pastille verte n'est plus apposée sur les nouveaux véhicules.

La période d'application de cette mesure est le lendemain entre 6 heures et 21 heures en cas de pollution constatée ou persistante.

• **Plan de Déplacement Urbain (PDU)**

La loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996 impose l'élaboration d'un PDU pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, ce qui n'est pas le cas de la commune de Valbonne Sophia Antipolis.

Cependant, cette dernière est membre de la Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis (CASA) qui dispose d'un PDU approuvé le 5 mai 2008.

Les enjeux de ce PDU prévoient notamment de promouvoir les transports collectifs (par la réalisation d'un TCSP, Transport Collectif en Site Propre) et de favoriser les circulations douces, et les modes alternatifs à la voiture (renforcement de l'intermodalité), ainsi qu'aider aux changements de comportement par la participation à la recherche et au développement des nouveaux outils de mobilité.

Ainsi, le PDU de la CASA cherche à promouvoir des déplacements moins polluants de l'air.

Les principales mesures de ce PDU applicables dans la zone d'étude, sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis sont présentées dans le paragraphe concernant les documents d'urbanisme.

4.2.2.4. *Inventaires des émissions*

• **Principaux émetteurs du département**

Le registre français des émissions polluantes sur internet (f'REP) recense les principales émissions polluantes industrielles. Les données sont disponibles sur le site internet <http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/>.

Ce registre est constitué des données déclarées chaque année par les exploitants.

Il précise la réglementation à laquelle sont soumises les industries parmi les suivantes :

- directive 2003/87/CE (quota CO₂),
- directive 96/61/CE (registre européen des rejets et des transferts de polluants ou E-PRTR),
- directive 2001/80/CE (grandes installations de combustion ou GIC).

Dans le département des Alpes-Maritimes, l'IREP recense 26 établissements émettant des substances dans l'air. De ces établissements sont inscrits au registre E-PRTR.

Le tableau ci-après reprend les principales données descriptives de ces entreprises.

Commune	Secteur d'activité principal	Activité E-PRTR principale
Gillette	La MESTA chimie fine SAS Chimie et parachimie	/
Contes	BRENTAG Côte d'Azur Chimie et parachimie	/
Contes	Lafarge - Usine de Contes Industries minérales	/
Blaussac	Vicat - Usine de Peille Industries minérales	/
Nice	Chaufferie de Saint-Augustin Energie	/
Nice	Sonitherm Déchets et traitements	/
La Gaude	CER IBM France Divers et services	/
Saint-Laurent-du-Var	DECAP2000 Mécanique, traitements de surfaces	/
Villeneuve-Loubet	ISDND La Glacière Déchets et traitements	/
Villeneuve-Loubet	TEXAS INSTRUMENTS France Divers et services	/
Antibes	Usine d'incinération d'Antibes Déchets et traitements	/
Mandelieu-la-Napoule	GEANT CASINO Entreposage, transport, commerce	/
Cannes	Thales Alenia Space Cannes Mécanique, traitements de surfaces	/
Le Bar-sur-Loup	V. MANE fils Chimie et parachimie	/
Le Bar-sur-Loup	V. MANE fils – Site de la Sarrée Chimie et parachimie	/
	Bayer Crop Science	

Commune	Secteur d'activité principal	Activité E-PRTR principale
Valbonne	Chimie et parachimie Thalès underwater system	/
Valbonne	Mécanique, traitement de surface Cargill	/
Grasse	Chimie et parachimie CENTIPHARM	/
Grasse	Chimie et parachimie CHARABOT	/
Grasse	Chimie et parachimie FIRMENICH Grasse	/
Grasse	Chimie et parachimie Laboratoire Monique REMY	/
Grasse	Chimie et parachimie PAYAN BERTRAND SA	/
Grasse	Chimie et parachimie ROBERTET	/
Grasse	Chimie et parachimie ROBERTET Le Plan	/
Grasse	Chimie et parachimie TOURNAIRE	/
Grasse	Mécanique, traitements de surfaces	/

Les deux industries polluantes recensées sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis se trouvent à environ 700 m pour Bayer Cropscience et à plus de 2 kms à vol d'oiseau, pour Thalès, au Nord-Ouest du secteur d'étude.

L'industrie polluante la plus proche est localisée à environ 600 m du site du projet : il s'agit de l'usine d'incinération d'Antibes.

L'IREP indique que cet établissement a émis 132 000 kg de CO2 et 7,9 kg de cobalt, 33 kg d'Antimoine dans l'air en 2009 (dernier résultat disponible), 114 000 d'oxydes d'azote (2007), 40 kg d'acide fluorhydrique (fluorure d'hydrogène-2006), 11 kg de cadmium (2005), 12 100 kg de chlore (2005), et 12 600kg de protoxyde d'azote (2005).

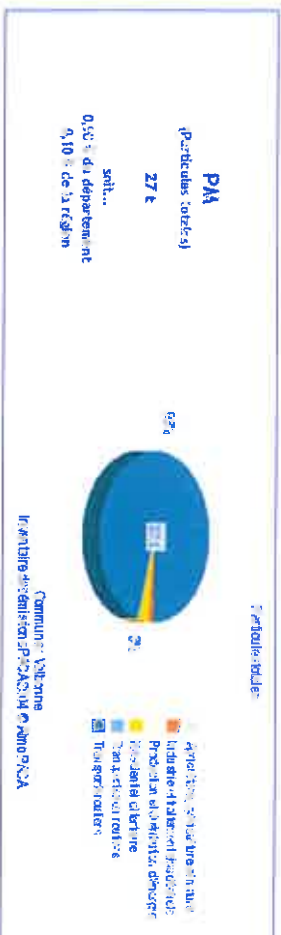
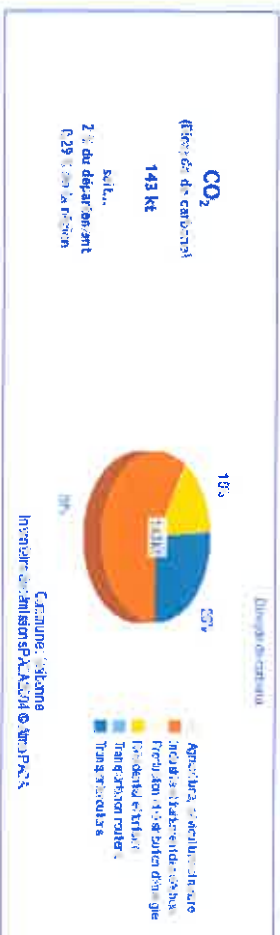
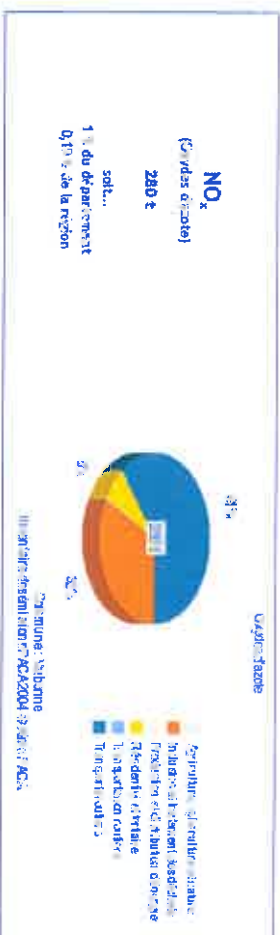
• Les émissions de la commune par secteur d'activité

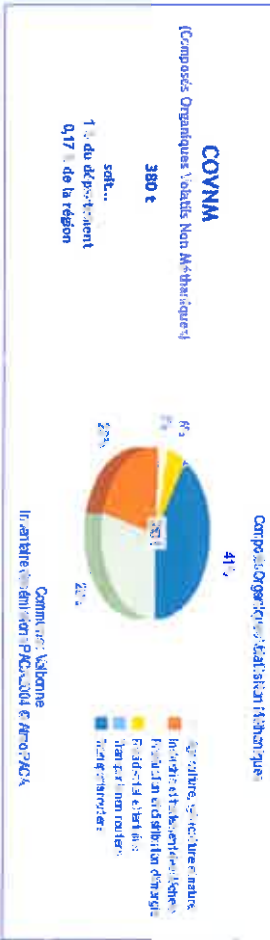
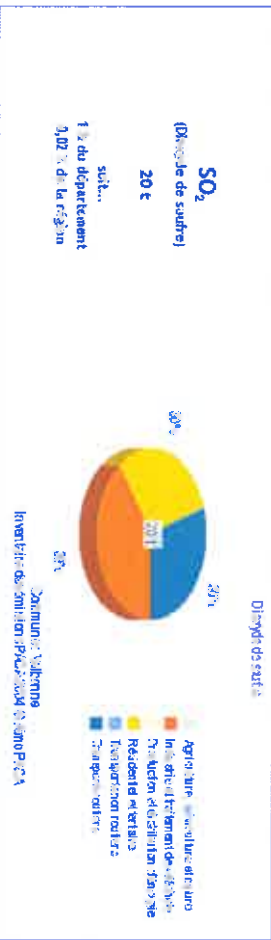
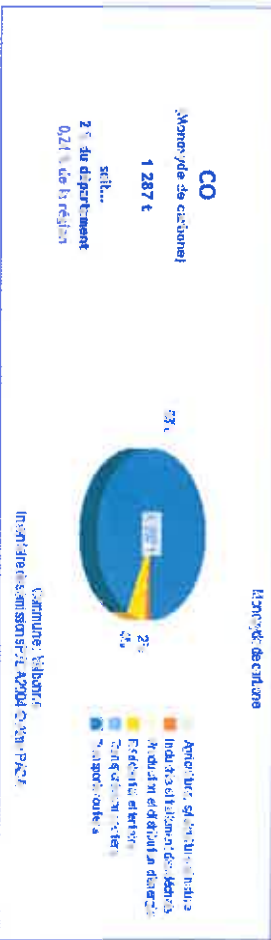
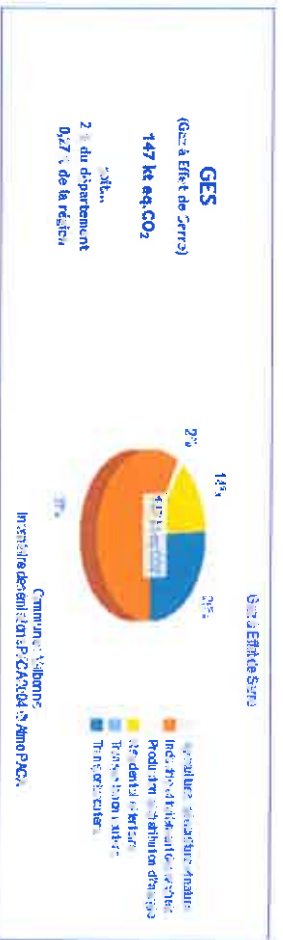
Le dernier inventaire des émissions réalisé par AtmopACA, nommé Emiprox, est basé sur l'année de référence 2004.

Cet inventaire distingue six secteurs d'activité :

- l'agriculture, la sylviculture et la nature,
- l'industrie et le traitement des déchets,
- la production et la distribution d'énergie,
- le résidentiel et le tertiaire,
- le transport non routier,
- le transport routier.

Les résultats sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis sont les suivants :





Pour les polluants tels que les oxydes d'azote, les particules en suspension, le monoxyde de carbone et les composés organiques volatils non méthaniques, les émissions sont essentiellement dues aux transports routiers. Tandis que pour le dioxyde de carbone, le dioxyde de soufre et les gaz à effet de serre, l'origine principale de ces polluants sont les industries et le traitement des déchets.

Les principales sources de pollution de l'air dans la zone d'étude sont :

- la circulation automobile avec notamment le trafic important sur l'autoroute A8 et les RD 35 et 103,
- les industries et le traitement des déchets.

On peut également noter la présence d'une usine à béton sur le site et la proximité de l'Unité d'Incinération d'Ordures Ménagères d'Antibes.

4.2.2.5. Surveillance de la qualité de l'air

L'association AimoPACA est chargée de la surveillance de la qualité de l'air en région PACA.

Afin de réaliser une surveillance de la qualité de l'air optimale, AimoPACA a établi une stratégie de surveillance adaptée aux enjeux de la qualité de l'air sur son territoire de compétence, aux réglementations en vigueur et aux évolutions des outils.

Afin de mieux appréhender les spécificités locales, le territoire de la région a été découpé en Zones Administratives de Surveillance (ZAS), réglementaires au niveau européen, puis en aires de surveillance, permettant de cibler les attentes locales. Dans chacune de ces ZAS et de ces Aires, tous les outils d'AimoPACA ont été déclinés pour aboutir à une surveillance adaptée à chaque territoire.



La surveillance de la qualité de l'air fait appel à des moyens différents et complémentaires : des stations de mesures fixes couvrent la région, un camion laboratoire effectue des mesures ponctuelles et les modèles numériques permettent de réaliser des prévisions de plus en plus fiables. Ces outils concourent à dresser un état des lieux de la qualité de l'air, celui que nous respirons aujourd'hui, celui que nous respirons hier ou il y a cinq ans, mais aussi celui de demain... L'ensemble de ces moyens de mesure et d'études servent à qualifier l'air de tout point de la région, et peuvent aider aux décisions d'aménager le territoire.

• **Qualité de l'air dans le département des Alpes-Maritimes en 2009**

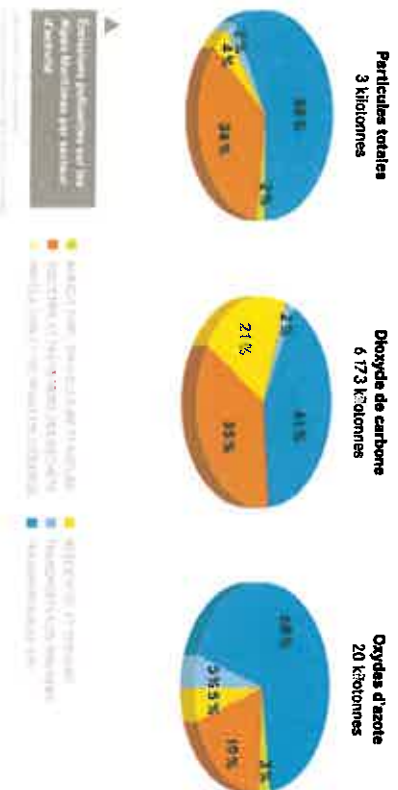
AtmoPACA publie chaque année un bilan annuel de la surveillance de la qualité de l'air en PACA. Les données du paragraphe suivant sont issues du bilan de l'année 2009, dernier publié sur le site internet de l'association.

Les Alpes-Maritimes présentent deux territoires contrastés :

- la frange côtière de quelques kilomètres de large avec une zone urbaine compacte sur laquelle se concentrent une forte densité d'axes routiers et autoroutiers, quelques activités industrielles (parfumeurs, carrières), ainsi que la majeure partie de la population,
- l'arrière-pays, majoritairement constitué d'espaces naturels, dont le Parc National du Mercantour. Faibles émetteurs de polluants atmosphériques, ces territoires sont parfois touchés par des masses d'air pollué en provenance de la côte, en été (pollution à l'ozone).

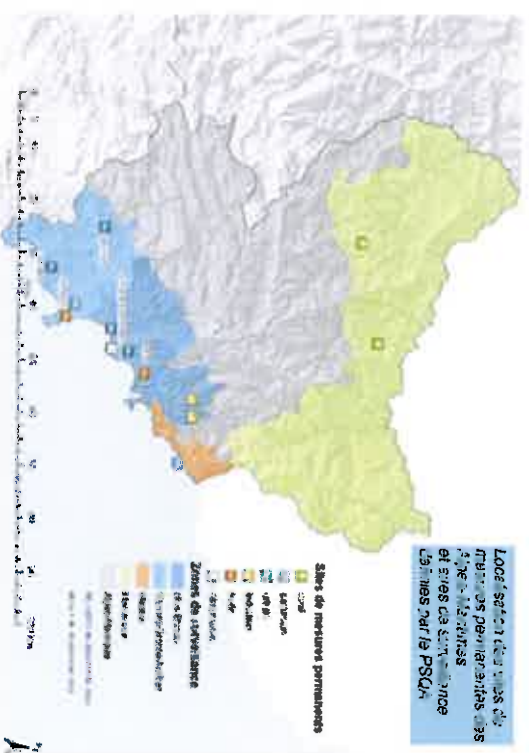
Au regard de la région, le département participe à environ 11 % des émissions de particules en suspension totales, 12 % des émissions de dioxyde de carbone et 14 % des émissions d'oxydes d'azote.

Les transports représentent la source principale de ces émissions sur le département. Viennent ensuite les émissions industrielles.



Dans le cadre de son Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSCQA), AtmoPACA a « découpé » le département en 5 aires de surveillance pour une population totale de 1 073 000 habitants résidents 1 avec, pour chacune d'elles, une stratégie de surveillance adaptée (stations permanentes, temporaires, modélisation, études spécifiques...).

Ces aires de surveillance sont présentées sur la carte en page suivante.
 La commune de Valbonne Sophia Antipolis fait partie de l'aire de surveillance Cannes-Grasse-Antibes.



En 2009, les Alpes-Maritimes connaissent une hausse de la **pollution photochimique**. Le département a été marqué par deux périodes de pollution survenues fin juillet (du 30 juillet au 1 er août) et mi-août (du 17 au 22 août). Durant ces deux périodes, les maxima horaires enregistrés ont évolué entre 122 et 197 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Deux procédures d'information/recommandation à l'ozone ont été déclenchées le 30 juillet et le 20 août, suite au dépassement de la valeur horaire de 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur deux stations du département (Adréchas et Nice aéroport).

La valeur cible de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (en moyenne sur 8 h), indicative de la pollution de fond, n'est pas respectée pour 7 des 9 sites mesurant l'ozone dans les Alpes-Maritimes. Enfin, l'AO140, valeur cible pour la protection de la végétation pour 2010, est respectée uniquement à la station de Cannes Broussailles.

Deux sites (Nice Pellos et Antibes Jean Moulin) ne respectent pas la valeur limite annuelle de **dioxyde d'azote** pour la protection de la santé humaine de 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2009. A fortiori la valeur limite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour 2010 est dépassée sur ces deux stations ainsi que sur le site d'Antibes Gynemer.

A l'exception d'Antibes Jean Moulin, site de type périurbain, ces stations sont de typologie « trafic », destinées à mesurer les teneurs maximales de polluants auxquelles la population située en proximité d'une infrastructure routière est susceptible d'être exposée. Seule la station d'Antibes Jean Moulin a dépassé la valeur équivalente au seuil d'information et de recommandation (200 µg/m³) et ce à 8 reprises. Cette station, proche d'une zone résidentielle et commerciale, a été en 2009 sous l'influence d'un trafic plus important lié à l'activité de la zone (chantier de construction, ouverture de commerces, déviation de circulation...).

Toutes les stations du département respectent la valeur limite annuelle de 40 µg/m³ en **PM10**. En revanche seul le site de Cagnes-sur-Mer respecte l'objectif de qualité de 30 µg/m³.

La valeur limite journalière (50 µg/m³) autorise 35 dépassements. Cette tolérance est dépassée à la station industrielle de Contes avec 53 dépassements.

La mesure des **PM2,5** a débuté à la station de Cannes le 14 février 2009. Avec 21 µg/m³, la valeur limite annuelle pour 2009 et a fortiori pour 2015 (25 µg/m³) est respectée sur ce site. C'est également le cas à la station de Peillon qui, avec 17 µg/m³, enregistre toutefois une hausse par rapport à 2008. Le projet français issu du Grenelle de l'Environnement (15 µg/m³) est donc dépassé sur ces deux stations.

Toutes les valeurs réglementaires ont été respectées sur l'ensemble des stations mesurant le **dioxyde de soufre** dans les Alpes-Maritimes.

Les concentrations en **benzène** restent en deçà de la valeur limite pour la protection de la santé humaine (6 µg/m³ en 2009 et 5 µg/m³ en 2010). L'objectif de qualité annuel de 2 µg/m³ n'est pas respecté sur les deux sites trafic (Antibes Gynemer et Nice Pellos), ce qui est cohérent avec leur typologie.

Pour mémoire, les émissions de benzène du département proviennent majoritairement du transport routier.

Principalement issu du transport, le **monoxyde de carbone** est mesuré sur les stations trafic. Les niveaux mesurés sur les deux sites trafic restent très en deçà de la valeur réglementaire. Depuis 2000, les concentrations ont diminué de 50 %.

En raison des faibles niveaux relevés depuis des années et de l'évolution du dispositif de surveillance, 2009 est la dernière année de mesure de monoxyde de carbone sur la station d'Antibes Gynemer.

La surveillance des **hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** a débuté en 2009 sur le site de Cannes Broussailles à raison de 8 campagnes de mesures d'une semaine également réparties sur l'année. 10 composés sont mesurés par AtmoPACA en site urbain : le chrysène, le benzo(j)fluoranthène (B(j)F), le benzo(a)pyrène (B(a)P), le benzo(g,h,i)perylène (B(g,h,i)P), le dibenzo(a,h)anthracène (D(b)a,h(A)), le benzo(a)anthracène (B(a)A), le benzo(e)pyrène (B(e)P), le benzo(b)fluoranthène (B(b)F), le benzo(k)fluoranthène (B(k)F) et l'indeno(1,2,3-cd)pyrène (I(1,2,3-cd)P). Seul le B(a)P est soumis à une norme. Il est classé cancérigène certain (groupe 1) par le CIRC. La concentration moyenne annuelle en B(a)P sur le site de Cannes Broussailles, avec 0,36 ng/m³, respecte la valeur cible européenne annuelle de 1 ng/m³.

En 2009, la mesure des **métaux lourds** a été mise en place sur le site urbain de Cannes Broussailles. Les valeurs cibles annuelles fixées dans la directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 sont respectées pour les quatre métaux réglementés (Nickel, Arsenic, Cadmium et Plomb). Comparativement aux autres sites de surveillance du réseau AtmoPACA (Marseille, Aix-en-Provence et Toulon Chalucet), le site de Cannes Broussailles enregistre les niveaux les plus faibles.

• **Qualité de l'air dans la zone d'étude : réseau de stations fixes AtmoPACA**

Le réseau de stations fixes est constitué d'une cinquantaine de sites répartis sur l'ensemble du territoire de compétences d'AtmoPACA. Chaque station comporte plusieurs analyseurs pour mesurer en temps réel les concentrations d'un ou plusieurs polluants. Chaque jour, c'est près de 10 000 données qui sont ainsi collectées.

Il n'y a pas de station fixe de mesure de la qualité de l'air dans la zone d'étude.

La station de mesure la plus proche se situe sur la commune d'Antibes. Il s'agit de la station Jean Moulin, située à l'Est de la zone d'étude.

Les caractéristiques de cette station sont précisées dans le tableau ci-après.

Nom	Lieu	Type	Polluants mesurés
Antibes Jean Moulin	Chemin des Combes	Périurbain	NO ₂ , O ₃ , PM10.

Sur la station d'Antibes Jean Moulin :

- les valeurs de concentrations moyennes de NO₂ durant la période de mesure, affichent un taux de 61,9 µg/m³. Cette valeur est la seconde plus élevée de toutes les stations de mesure d'Atmo PACA des Alpes-Maritimes, derrière celle relevée par la station de Nice Pellos (72,1 µg/m³), qui est une station de type « trafic » alors que la station d'Antibes Jean Moulin est de type « périurbain ». Durant la période 2006-2008, la valeur réglementaire (objectif de qualité) concernant le dioxyde d'azote est franchie, ainsi qu'un dépassement du seuil d'alerte sur la station d'Antibes Jean Moulin.

- aucun dépassement du seuil de recommandation et d'information concernant l'O₃ de 2006 à 2008.
- le seuil de recommandation et d'information concernant les particules fines et en suspension PM₁₀ ont été dépassés sur la période 2006-2008.

La qualité de l'air en 2008 dans le pôle urbain de Cannes – Grasse – Antibes, où est située la zone d'étude, est caractérisée par :

- le respect des valeurs limites annuelles de l'ozone et des particules fines,
- le dépassement de la valeur limite annuelle en dioxyde d'azote sur la station d'Antibes Gynemer,
- le non respect de la réglementation en terme de jours de dépassement de la valeur limite journalière pour les particules fines.

• **Qualité de l'air dans la zone d'étude : campagne de mesures**

Une **campagne mobile de mesure** de la pollution de l'air a été réalisée entre le 14 mars et le 13 avril 2001 sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis, dans le quartier de Garbejaire, afin d'estimer la pollution de fond sur la zone d'activités de Valbonne Sophia Antipolis.

Il est ressorti de cette étude que les teneurs des polluants primaires restent faibles, malgré une augmentation nette pendant les heures de déplacements travail-domicile. Les particules (PM10) proviennent notamment des véhicules diesel. L'absence de pic de NO en fin d'après-midi s'explique par la réaction chimique suivante : $O_3 + NO \rightarrow NO_2 + O_2$. Les concentrations en ozone sont semblables à celles des stations fixes. Bien que la période soit peu favorable à cette formation, les niveaux enregistrés laissent prévoir un dépassement probable des normes en été.

Une **campagne de mesure *in situ*** a été réalisée du 17 novembre au 1^{er} décembre 2009 par le bureau d'étude TechniSim Consultants. Les polluants mesurés étaient les suivants : le dioxyde d'azote (NO₂) et le 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.

Cette campagne montre que les concentrations relevées pour le NO₂ et les BTEX sont conformes aux concentrations réglementaires et aux objectifs de qualité proposés pour les années à venir pour le benzène et pour le NO₂, hormis aux emplacements marqués par un fort trafic environnant.

En effet, en ce qui concerne le NO₂, les taux dépassent 7 fois sur 12 la valeur limite de moyenne annuelle (42 µg/m³) fixée pour l'année 2009 par le décret 2002-213 du 15 février 2002.

Toutefois, les concentrations hivernales de dioxyde d'azote sont plus élevées que pendant la période estivale, du fait notamment de l'utilisation plus soutenue du chauffage. En outre, l'OMS fixe comme valeur limite en moyenne horaire la concentration de 200 µg/m³, valeur qui a pu être franchie par intermittences notamment à proximité immédiate de l'A8. Cependant, étant donné que lors de cette campagne de mesures, ont été privilégiés les sites de pose à proximité de routes au trafic soutenu, il est logique de constater des dépassements sur ces zones-ci, où les émissions en polluants caractéristiques du trafic automobile sont évidemment largement supérieures à celles relevées à des emplacements situés en marge d'un fort trafic. Il est à noter que ces résultats sont valables exclusivement à proximité des points de mesures.

4.2.2.6. **Description socio-démographique de la population concernée**

Les données du présent paragraphe et relatives à la totalité de la commune de Valbonne Sophia Antipolis sont issues du dernier recensement publié sur le site Internet de l'INSEE lors de la réalisation du dossier, à savoir celui de l'année 2007.

a) **Données de population**

La population

En 2007, la population légale de la commune de Valbonne Sophia Antipolis a atteint 11 874 habitants. Avec une densité de 625,9 habitants par km², la commune se situe au-dessus de la moyenne départementale qui est de 251,8 habitants par km². Cette population a connu une forte hausse entre 1982 et 1990.

La part des plus de 65 ans est très inférieure à celle des moins de 20 ans en 2007.

La population susceptible d'être exposée à la pollution atmosphérique sur de longues périodes dans la bande d'étude est la population qui habite ou travaille dans la bande d'étude.

Le logement

La part de logements vacants dans le nombre total d'habitation est inférieure sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis (4,6%) à celle du département des Alpes-Maritimes (7,6%). La part de résidences principales (83,4%) est plus importante que la moyenne départementale (69,3%).

L'habitat est assez récent : la majorité des résidences principales sont postérieures à 1974.

Près de 45 habitations ou logements sont présents dans la bande d'étude, soit environ 120 personnes.

L'emploi et les activités

La population active de la commune de Valbonne Sophia Antipolis est de 5 927 personnes en 2007. Le taux de chômage communal de 8,8% est inférieur à la moyenne départementale (10,8%). Il a légèrement baissé par rapport à 1999 (10,6%).

La majorité des actifs travaille dans le secteur tertiaire (88,1%). Les cadres, les professions intellectuelles supérieures, et les professions intermédiaires sont les catégories socio-professionnelles les plus représentées sur la commune.

Une quinzaine d'activités commerciales, artisanales, industrielles sont présentes dans la bande d'étude, ainsi qu'une exploitation agricole.

b) **Occupation du sol : recensement des sites sensibles**

Sont considérés comme « sites sensibles », les crèches, écoles, stades, centres sportifs, résidences de personnes âgées. L'étude Air/Santé réalisée par le bureau d'étude TechniSim Consultants recense 27 lieux sensibles dans ou à proximité du domaine d'étude, dont 6 sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis, 17 sur la commune d'Antibes et 4 sur la commune de Vallauris.

Conclusion

Le secteur des transports est majoritairement à l'origine des émissions polluantes (73 % pour les oxydes d'azote) du département des Alpes-Maritimes.

Les principales sources de pollution de l'air dans la zone d'étude sont la circulation automobile, les industries et le traitement des déchets.

Aucune station de mesure fixe de la qualité de l'air du réseau AtmoPACA n'est présente dans la zone d'étude. La station la plus proche est Antibes Jean Moulin.

Le seuil d'alerte a été dépassé pour le NO₂ durant la période 2006-2008, en revanche si le seuil de recommandation et d'information concernant les particules fines et en suspension PM₁₀ a été atteint, celui concernant l'O₃ n'a pas été franchi.

La campagne de mesures *in situ* a révélé que les concentrations en NO₂ et BTEX sont conformes aux concentrations réglementaires et aux objectifs de qualité proposés pour les airées à venir pour le benzène et pour le NO₂, hormis aux emplacements marqués par un fort trafic environnant.

4.2.3. Topographie - Géologie

4.2.3.1. Le contexte topographique

Le territoire de la Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis peut être décomposé en trois unités géographiques principales : le littoral, les collines et les plateaux.

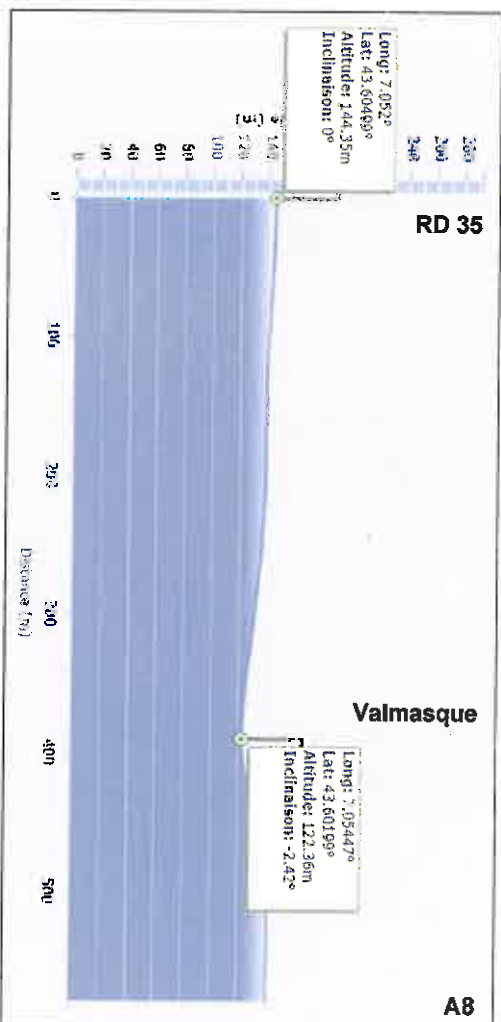
La commune de Valbonne est située dans l'unité « les collines ».

Ces collines de faible altitude se distinguent par un relief peu marqué avec donc une composante minérale moins omniprésente que dans les plateaux. Le pendage général est orienté Nord-Ouest/Sud-Est. De nombreux cours d'eau et vallons viennent entailler ce secteur et rendent les collines topographiquement relativement indépendantes.

La zone d'étude est relativement plane, d'altitude comprise entre 110 m NGF (à l'Est) et 150 m NGF (à l'Ouest). Elle est orientée Sud, Sud-Est.

Le cours d'eau de la Valmasque coule de l'Ouest vers l'Est et constitue la limite Sud de l'emprise du projet, ainsi que la limite communale avec la commune de Vallauris. Le site du projet se trouve donc en rive gauche de ce cours d'eau. Un vallon situé au Nord du hameau des Clausonnes rejoint la Valmasque au niveau de la centrale à béton existante.

La coupe Nord-Sud ci-après, réalisée à partir du site cartographique du Conseil Général des Alpes-Maritimes, montre bien la variation de topographie du terrain liée à ce cours d'eau.



4.2.3.2. Le contexte géologique – le risque sismique

• **Géologie**

La carte géologique Cannes - Grasse au 1/ 50 000^{ème} indique que la zone d'étude se trouve dans des terrains sédimentaires du Mésozoïque¹. Le site est principalement constitué de calcaires gris clair ou roux à silex du Bajocien, ainsi que de dolomies gris cendré de l'Hettangien en bordure de la Valmasque.

La zone d'étude se situe dans un secteur à contraintes géotechniques et hydrogéologiques où l'aptitude à la construction est caractérisée de faible à moyenne.

• **Les séismes**

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

La commune de Valbonne Sophia Antipolis se trouve en zone 4 de sismicité moyenne.

Dans cette zone de sismicité moyenne, des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations. En effet, il n'y a pas de règles de construction parasismiques pour les projets de type aménagement de voie au sol. Cependant, les constructions devront respecter les normes de construction parasismique définies par les règles PS 92.

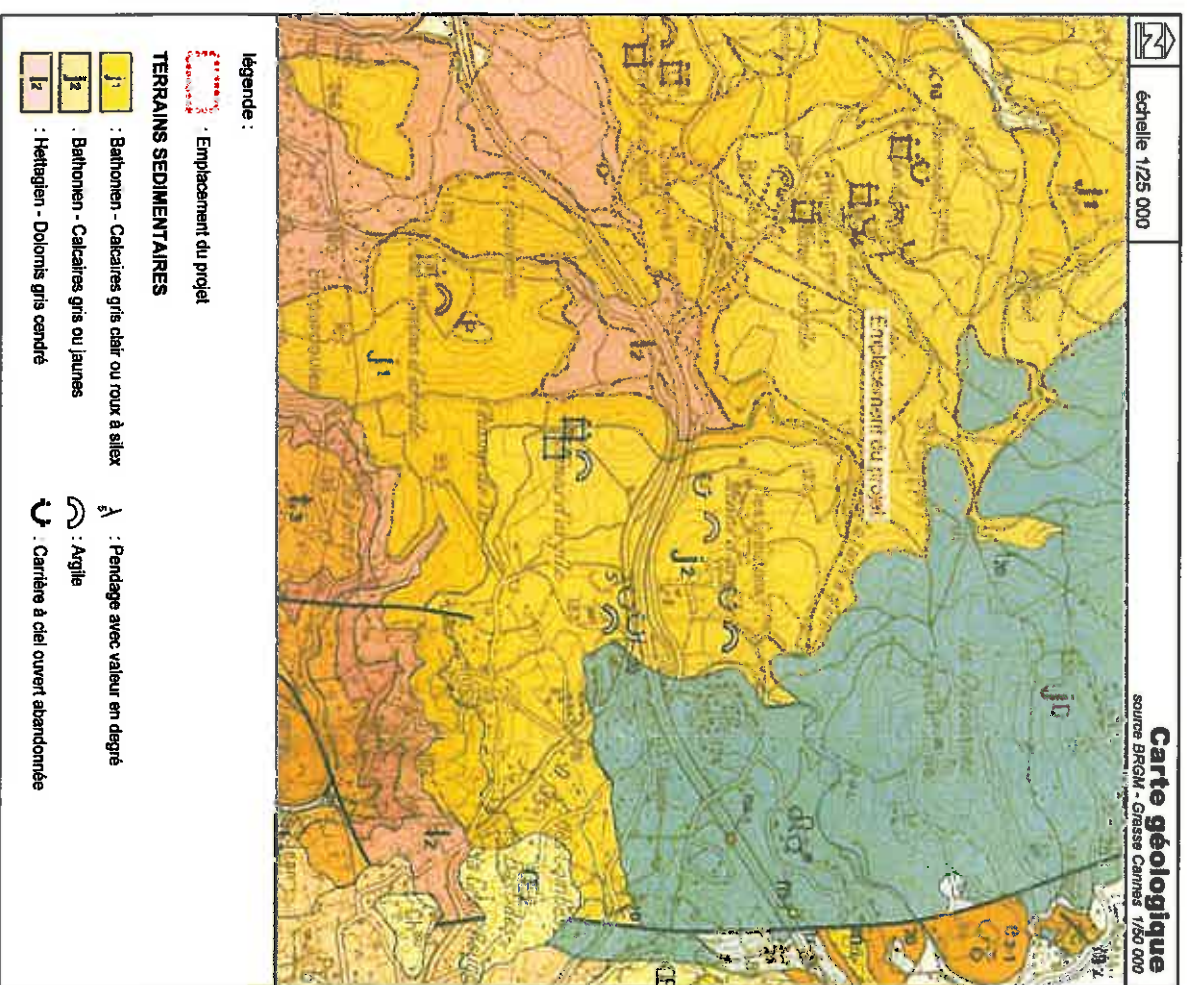
Conclusion

La zone d'étude est située dans un relief faiblement vallonné, où le point le plus haut atteint près de 150 m d'altitude. Le ruisseau de la Valmasque constitue le point le plus bas, au Sud-Sud-Est de la zone. La pente moyenne de la zone d'étude est de l'ordre de 5%.

Les terrains de la zone d'étude sont principalement des formations sédimentaires, ainsi que calcaires.

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

Elle est aussi localisée dans un secteur à contraintes géotechniques et hydrogéologiques où l'aptitude à la construction est caractérisée de faible à moyenne.



¹ Mésozoïque : anciennement ère secondaire

4.2.4. Hydrologie : les Eaux souterraines

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

Il existe au niveau du projet une **masse d'eau souterraine référencée** par le SDAGE Rhône – Méditerranée : FR_DO_136 **Massifs calcaires Audoubert, Saint-Vallier, Saint-Cézaire, Calern, Caussols, Cheiron.**

Cette masse d'eau est présentée ci-après à partir de la fiche de caractérisation disponible sur le site Internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée.

Elle est considérée de type "libre seul" pour ses caractéristiques principales.

Il s'agit d'un aquifère compartimenté avec un regroupement d'entités disjointes dans un système karstique sans relations avec les masses d'eau alentours. La puissance de cet ensemble karstique atteint 500 à 600 m. Les massifs sont profondément entaillés par les vallées qui constituent les axes de drainages principaux. L'ensemble du massif n'est pas homogène. On rencontre des séries d'âges variés mais seule la série carbonatée du Jurassique est karstifiée. Ce karst s'accompagne d'un réseau de fissures et de gouffres dont le plus important est « l'embut » de Caussols. Les marnes du Rhétien, du Keuper et du Miocène ou le Trias et le Crétacé forment un mur imperméable qui retient l'eau dans les niveaux calcaires : les émergences se répartissent en périphérie des massifs calcaires.

La masse d'eau est alimentée par les pluies, les infiltrations à partir des cours d'eau principalement le Loup, l'Artuby, le Bouyon, la Slagne, la Brague, dont la Valmasque est un affluent, la Cagne) et les pertes observées localement au niveau des affleurements calcaires, où un karst s'est développé.

En raison de l'infiltration rapide des eaux de surface, la nappe est très vulnérable aux pollutions éventuelles. Cette vulnérabilité est augmentée par la présence des poijés où les eaux de surface s'injectent directement dans les drains karstiques, au niveau des embuis.

4.2.4.2. Qualité des eaux souterraines

Le réseau de Bassin Rhône Méditerranée fournit des données qualitatives sur les eaux souterraines du bassin.

Ce réseau de bassin ne compte aucun point de mesure de la qualité des eaux souterraines dans la zone d'étude.

La station de mesure de la qualité des eaux souterraines de la masse d'eau souterraine la plus proche est située à environ 1,5 km à l'Ouest, au niveau du golf de Cannes-Mougins, sur la commune de Mougins. L'état chimique de cette station était bon en 2009.

Le site internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée précise, dans sa rubrique *approche géographique du SDAGE*, l'état chimique de la masse d'eau souterraine FR_DO_136, évalué à partir des données du programme de surveillance disponibles en 2009, et la tendance de concentration de polluants résultant de l'activité humaine en 2009.

La masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2009 et la tendance de concentration de polluants en baisse.

Le **SDAGE Rhône-Méditerranée 2009-2015**, adopté le 16 octobre 2009 par le Comité de Bassin, approuvé le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de Bassin, et entré en vigueur le 21 décembre 2009, indique que la masse d'eau souterraine FR-DO-136 doit atteindre l'objectif de bon état chimique et quantitatif en 2015, sans utilisation de reports d'échéances ou d'objectifs moins stricts.

Le SDAGE précise que l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines s'appuie sur des normes de qualité établies au niveau européen pour une liste fixe de substances complètes par des valeurs seuils fixées pour des substances pertinentes adaptées à la situation de chaque masse d'eau. Ces substances complémentaires sont en effet identifiées en fonction du risque de non atteinte du bon état ou des résultats de la surveillance des masses d'eau.

Conclusion

La nappe d'eau souterraine « Massifs calcaires Audoubert, Saint-Vallier, Saint-Cézaire, Calern, Caussols, Cheiron » référencée FR_DO_136 par le réseau de bassin Rhône-Méditerranée est présente au niveau de la zone d'étude. Elle est vulnérable aux pollutions éventuelles de par l'infiltration rapide des eaux de surface.

Cette masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2009 et le SDAGE Rhône-Méditerranée 2009-2015 a prévu qu'elle atteigne l'objectif de bon état chimique et quantitatif en 2015.

4.2.5. Hydrologie : les Eaux de surface

4.2.5.1. Le réseau hydrographique

Le territoire communal est divisé en deux principaux bassins versants :

- le bassin de la Brague,
- le bassin du Loup.

La zone d'étude est située dans le bassin versant de la Brague.

La **Valmasque**, affluent de la Brague prenant sa source aux Bréguières, sur la commune de Mougins, a une longueur de 8,6 kms.

Elle longe la partie Sud de la zone d'implantation du projet.

Il s'agit d'un cours d'eau à régime torrentiel subissant des assècs prolongés mais aussi des montées d'eau importantes et rapides.

Cependant, le secteur d'étude n'est pas considéré comme étant inondable.

Le ruisseau **Le Fugueiret** (cours d'eau intermittent), affluent de la Valmasque, traverse la partie Nord-Ouest du périmètre de la ZAC.

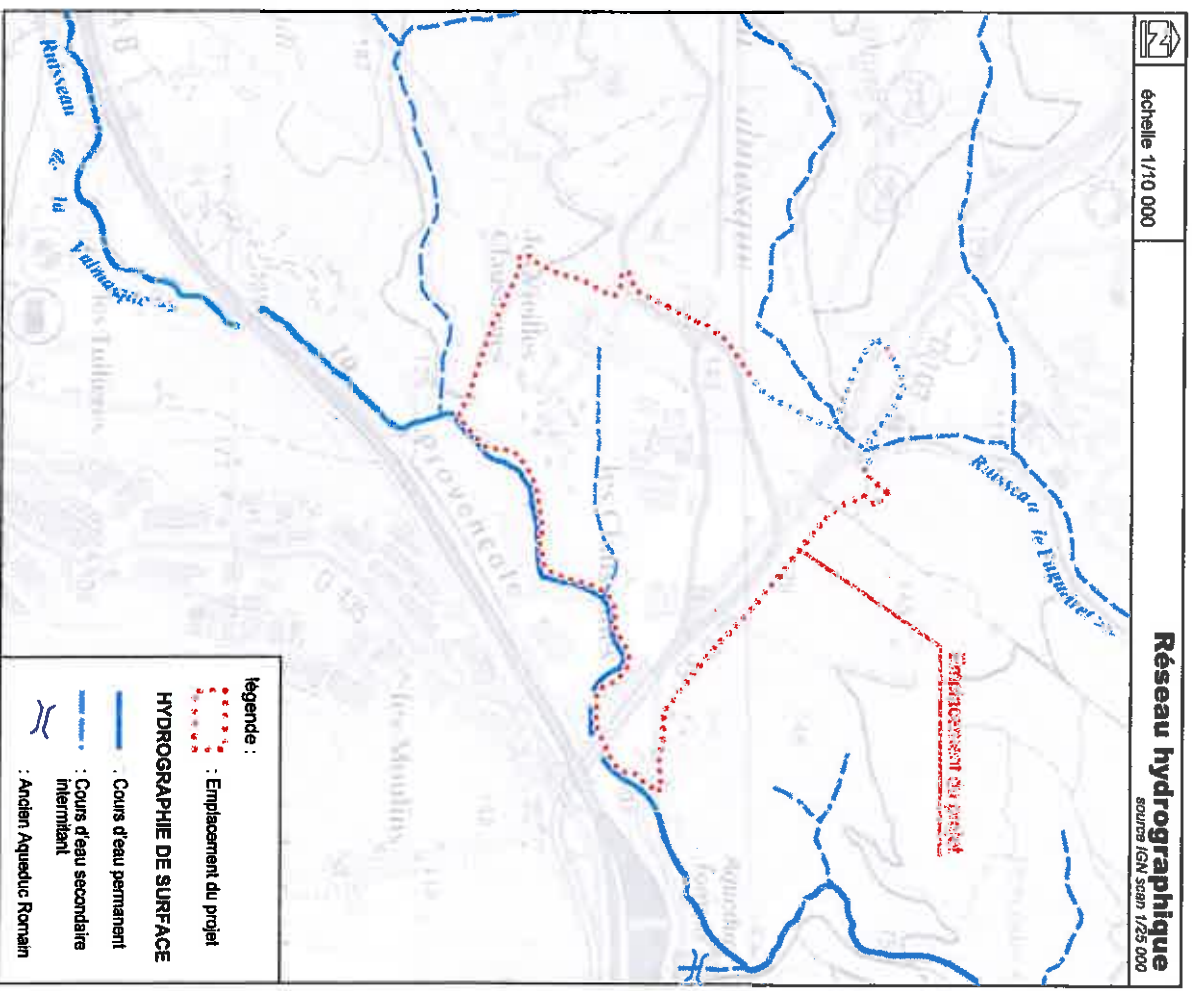
Un vallon est présent dans la zone d'étude, au Nord du hameau des Clausonnes. Ce dernier rejoint la Valmasque au niveau de la centrale à béton existante. Il s'agit d'un vallon sec, c'est à dire qu'il ne présente un débit que lors des épisodes de pluie soutenue.



La Valmasque



Source : SEGC Foncier



4.2.5.2. Le risque d'inondation

Aucun PPR (Plan de Prévention des Risques) Inondation n'existe sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis.

Un PPR Inondation est en vigueur sur la commune de Vallauris. Cependant, aucun risque inondation n'est identifié au niveau de cette section de la Valmasque.

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

Les rives de la Valmasque, en partie Sud-Ouest de la zone d'étude, sont accessibles aux promeneurs. Cet espace naturel est donc un espace de détente, destiné aux loisirs.

4.2.5.4. Schémas directeurs

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

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée du 20 décembre 1996 a été révisé. Le nouveau SDAGE a été validé par le comité de bassin le 16 octobre 2009 et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin le 20 novembre 2009.

Le SDAGE est un instrument de planification pour les 15 années à venir qui définit au niveau du bassin Rhône Méditerranée les principes d'une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques prenant en compte le développement des activités économiques et sociales afin d'atteindre les objectifs de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE).

Le SDAGE s'appuie sur 8 orientations fondamentales (OF) relées directement avec les questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou étant issues d'autre sujet devant être traitées par le SDAGE.

- privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- concréétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
- lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

La zone d'étude se situe dans le territoire 15 du SDAGE : Côtiers Est et Littoral.

Ce territoire couvre les principaux fleuves de la côte varoise et de la Côte d'Azur ainsi que la partie littorale. La diversité de milieux a permis l'émergence de nombreux usages.

Elle est plus particulièrement incluse dans le bassin versant LP-15-14, *La Brague*. Ce dernier englobe la masse d'eau du ruisseau de la Valmasque.

Le SDAGE détermine les objectifs de qualité de cette masse d'eau superficielle :
 Ces objectifs sont reproduits ci-après.

Sous-bassin versant	LP_15_14 : La Brague
Code masse d'eau	FRDR11545
Nom masse d'eau	Ruisseau de la Valmasque
Catégorie	Ruisseau
Objectif d'état écologique	Bon état 2015
Objectif d'état chimique	Bon état 2015
Echéance des objectifs de bon état écologique, chimique et global	2015

Les principaux problèmes liés au contexte du territoire 15 sont les suivants :

- l'absence de démarches de gestion globale et concertée sur certains territoires à enjeux.
- des déséquilibres quantitatifs sur les cours d'eau et les eaux souterraines,
- des altérations de la morphologie et de la continuité biologique,
- des menaces sur le maintien de la biodiversité pour les eaux côtières.

Cependant, des actions sont déjà en cours sur le territoire pour traiter ces principaux enjeux. Elles concernent notamment la réduction des pollutions domestiques et industrielles et les menaces sur la biodiversité ainsi que les déséquilibres quantitatifs.

Le **programme de mesures** s'inscrit donc dans la continuité des actions déjà engagées. Il concerne particulièrement la poursuite de la mise en place de dispositifs de gestion concertée et des mesures visant à préserver la ressource en eau superficielle et souterraine, et à restaurer la continuité biologique des cours d'eau.

Ainsi, le programme de mesures adopté le 16 octobre 2009 par le comité de bassin précise les mesures suivantes pour le sous-bassin versant de la Brague.

Sous-bassin versant	LP_15_14 : La Brague
Problème à traiter	Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses
Mesures	5B17 - Mettre en place un traitement des rejets plus poussé
Problème à traiter	Substances dangereuses hors pesticides
Mesures	5A31 – Mettre en place des conventions de raccordement 5A32 – Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejets 5A40 – Actualiser les autorisations relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement 5A50 – Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle
Problème à traiter	Menace sur le maintien de la biodiversité
Mesures	6A03 – Contrôler le développement des espèces invasives et/ou les éradiquer
Problème à traiter	Déséquilibre quantitatif
Mesures	3A01 – Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes 3A08 – Réutiliser les eaux épurées ou les eaux de pluie pour des solutions individuelles 3A32 – Améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation

b) Le SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
Aucun SAGE ne s'applique dans la zone d'étude.

c) Contrat de rivière ou de baie

La zone d'étude est située à proximité immédiate du périmètre du **contrat de baie d'Antibes à Cap d'Ail**.

Un contrat de rivière ou de baie repose sur une forte mobilisation des élus locaux, des riverains et des usagers en faveur de la réhabilitation et de la valorisation de leur patrimoine aquatique. Des objectifs collectifs sont définis. Ils sont ensuite traduits dans un programme d'aménagement et de gestion privilégiant les méthodes douces et tirant parti des potentialités écologiques du cours d'eau. Le calendrier du programme se déroule le plus souvent sur cinq ans. L'agence de l'eau, le département, la région et l'Etat contribuent fortement à son financement.

Un contrat de rivière est ouvert à l'approche globale de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un bassin versant. Il ambitionne notamment la restauration et l'entretien des berges du lit, la **prévention des crues**. Il est enfin appelé à devenir la traduction opérationnelle privilégiée du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), qui tendent aujourd'hui à se rapprocher bien que contrairement au contrat de rivière, les orientations du SAGE ont une portée réglementaire.

d) Etude globale de bassin versant

La zone d'étude est comprise dans le périmètre de l'**étude globale de la Brague**.

Une étude globale de bassin versant est une étude à caractère technique qui comprend un état des lieux / diagnostic, la définition d'objectifs et un programme de travaux plus ou moins important concernant avant tout le cours d'eau en lui-même (restauration, lutte contre les inondations, ...). Elle ne peut être qualifiée de procédure partenariale au sens propre dans la mesure où tous les acteurs locaux ne sont pas obligatoirement consultés ou intégrés à la démarche.

Une étude globale de bassin versant peut déboucher sur la nécessité d'élaborer un contrat de rivière ou un SAGE.

Des analyses effectuées sur la Valmasque en amont de la confluence avec le valon de Cine, au niveau de l'aqueduc, ont montré une bonne qualité d'eau pour l'ensemble des paramètres sélectionnés en saison sèche. Aucune pollution notable n'est diagnostiquée. Cependant, une contamination bactériologique a été relevée en période de crue.

Les perspectives d'amélioration de la qualité de l'eau dans le bassin versant sont de différents ordres :

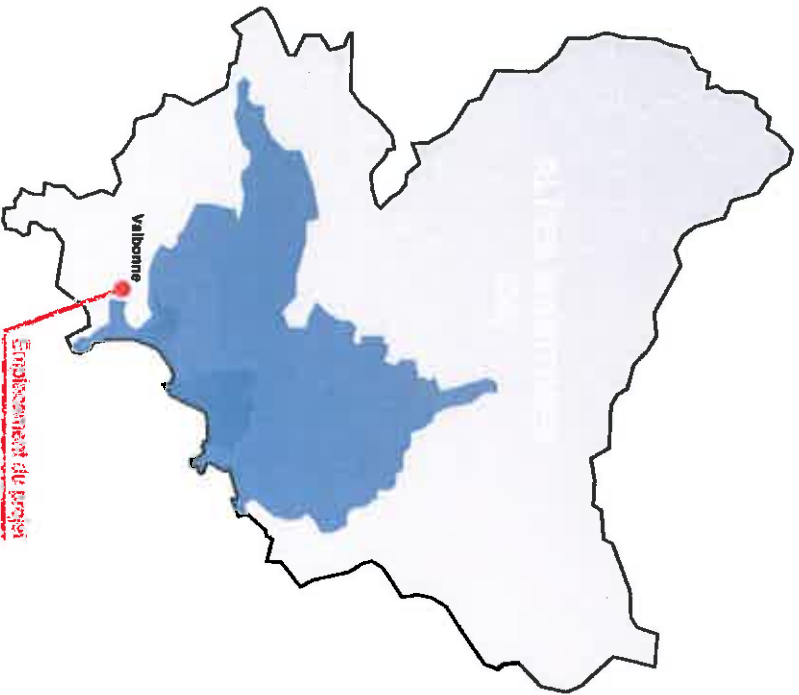
- la mise en place d'un contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif ainsi que la mise en sécurité progressive des réseaux publics vétustes, permettront de supprimer un grand nombre de rejets diffus.
- la généralisation des SPANC, Sites de Promotion de l'Assainissement Non Collectif, est à promouvoir sur l'ensemble du bassin versant de la Brague.
- l'équipement des déversoirs des stations d'épuration et des postes de relevage par des systèmes d'alerte doit être généralisé, afin de réduire les délais d'intervention et atténuer les impacts sur le milieu aquatique.



sans échelle

Contrat de milieu Baie d'Antibes à Cap d'All

source DIREN



- légende :
- Emplacement du projet
 - Territoire du contrat de baie

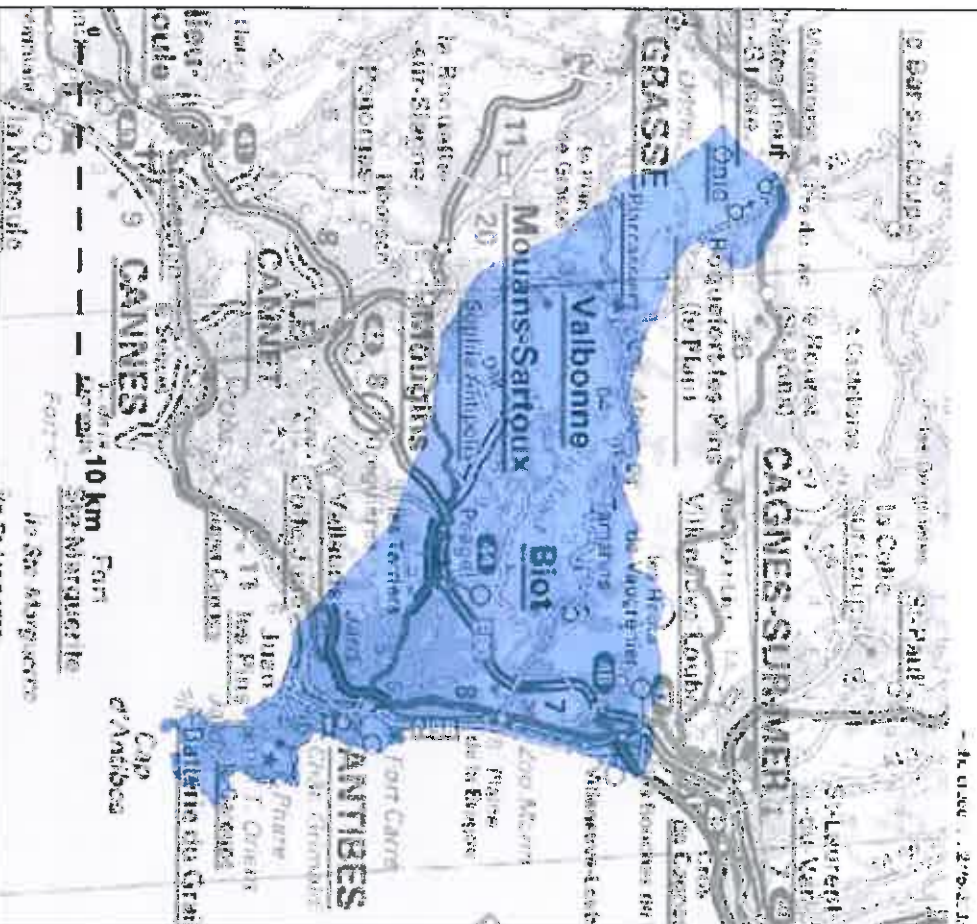


REPUBLIQUE FRANÇAISE
 Préfecture de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Etudes globales de bassin versant

la Stage



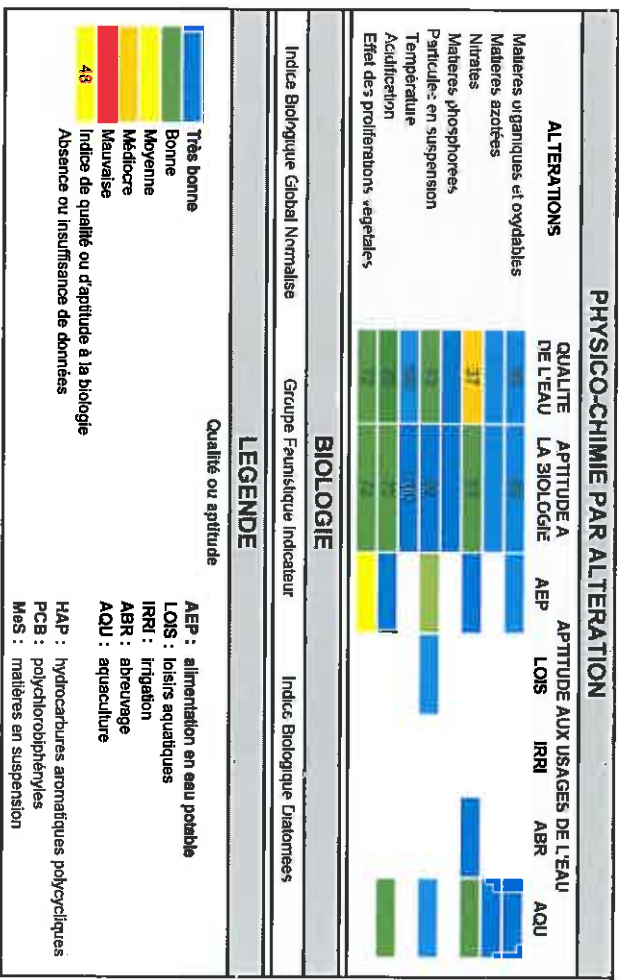
4.2.5.5. Qualité des eaux

Le réseau de bassin Rhône-Méditerranée ne dispose d'aucune station de mesure de la qualité de l'eau dans la zone d'étude. Une station de mesure existe sur la Valmasque, presque au niveau de la confluence avec la Brague, à l'est du secteur d'étude. Les derniers résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Etat des eaux de la station													
Années	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomees	Poissons	Hydromorphologie	ETAT ECOLOGIQUE	POTENTIEL ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
2009	TDE	n.c	?	TFS	?	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.
2006	n.c	n.c	?	TDE	?	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.
2005	n.c	n.c	?	TDE	?	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.	a.d.

Légende	
	Etat écologique
	Etat indéterminé : absence actuelle de limites de classe pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état 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)
	Non concerte
	Absence ou insuffisance de données
	Etat chimique

Une analyse plus précise de la qualité des eaux datant de 2006 donnait les résultats suivants :



La zone d'étude appartient au bassin versant LP-15-14, La Brague du SDAGE Rhône-Méditerranée 2009-2015. Ce dernier englobe la masse d'eau du ruisseau de la Valmasque. Le site internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée précise, dans sa rubrique *approche géographique du SDAGE*, l'état chimique et écologique de cette masse d'eau superficielle en 2009.

Les états écologiques et chimiques de cette masse d'eau ont été évalués à partir des données du programme de surveillance disponibles en 2009. Un niveau de confiance est associé à l'état évalué.

Cet état est précisé dans le tableau ci-dessous avec le niveau de confiance associé.

Nom masse d'eau	FRDR11545 - Ruisseau de la Valmasque
Etat écologique	Moyen
Niveau de confiance	Faible
Etat chimique	Pas de donnée
Niveau de confiance	Pas de donnée

Le réseau secondaire des vallons permanents et temporaires ne bénéficie pas de suivi de qualité. On considère que, au vu des activités pratiquées dans ces vallons, la qualité des eaux est bonne.

Conclusion

La Valmasque, affluent de la Brague, est le principal cours d'eau de la zone d'étude. Le site de l'opération de trouve en rive gauche de ce cours d'eau Le ruisseau Le Fugueret (cours d'eau intermittent), affluent de la Valmasque se trouve en partie Nord-Ouest du périmètre de la ZAC.

Bien que la Valmasque ait un régime torrentiel, le secteur d'étude n'est pas recensé comme inondable.

La zone d'étude se situe dans le territoire 15 du SDAGE Côtiers Est et littoral, et plus précisément dans le sous-bassin LP_15_14, la Brague. Les principaux problèmes de ce sous-bassin versant sont la pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses, les substances dangereuses hors pesticides, la menace sur le maintien de la biodiversité, les déséquilibres quantitatifs.

La zone d'étude est incluse dans le périmètre de l'étude globale de la Brague.

Le potentiel écologique de l'eau de la Valmasque est bon. Une analyse de la qualité des eaux en 2006 donnait un bon résultat dans l'ensemble, excepté concernant les nitrates pour lesquels la qualité de l'eau était moyenne.

4.2.6. Captage d'eau potable

La zone d'étude est en partie concernée à son extrémité Nord par le périmètre de protection des captages profonds du Loubet.

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

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

Les eaux de ruissellement de la plate-forme routière des RD 35 et 103 se déversent dans la Valmasque sans aucun traitement ou précaution particulière contre les pollutions.

La ressource souterraine est relativement vulnérable en raison de l'infiltration rapide des eaux de surface. Le système profond est beaucoup plus protégé.

La présence d'un périmètre de protection des eaux potables et minérales (captages profonds du Loubet) au Nord de la zone d'étude fait que les eaux superficielles peuvent être définies comme étant vulnérables aux pollutions. Cependant, le projet n'a aucune influence sur le périmètre de protection des eaux potables et minérales du Loubet.

Conclusion

Les terrains d'assiette du projet sont partiellement inclus à l'extrémité Nord-Ouest dans le périmètre de protection des captages profonds du Loubet.

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

4.2.7. Vibrations, odeurs et émissions lumineuses

Aucune source particulière d'odeur permanente ou temporaire n'affecte la zone du projet, en dehors des odeurs habituellement discernables en zone urbaine et périurbaine avec voie de circulation comme :

- odeurs liées au trafic automobile,
- odeurs liées aux déjections canines.

Les sources d'émissions lumineuses sont principalement liées à l'éclairage de la voirie publique (partie Sud de la RD35) et des activités commerciales.

Aucune source particulière de vibration n'est présente dans la zone d'étude.

Conclusion

La circulation automobile et les activités commerciales constituent la principale source de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses dans la zone d'étude.

4.2.8. Ambiance sonore initiale

4.2.8.1. Éléments généraux concernant le bruit

Le bruit auquel on associe généralement la notion de gêne, est un mélange complexe de sons, de fréquences et d'intensités différentes. Il se mesure en dB(A), unité de mesure de la pression sonore pondérée selon un filtre (A) correspondant à l'oreille humaine.

Une échelle d'ambiances sonores est proposée ci-dessous à titre indicatif :

Echelle indicative d'ambiances :	
Turbo réacteur au banc d'essai	140 dB(A)
Atelier de chaudronnerie	110 dB(A)
Restaurant bruyant	80 dB(A)
A 30 m d'une route nationale	70 dB(A)
Dans une rue de desserte en ville.....	65 dB(A)
Conversation normale à 1 m	60 dB(A)
Dans une rue tranquille	50 dB(A)
Chambre calme	35 dB(A)
Studio de radiodiffusion	20 dB(A)

La notion de gêne est assez difficile à apprécier, et pour la quantifier la réglementation s'appuie sur des niveaux moyens en période diurne, L_{Aeq} (6h-22h), qui reflètent le bruit moyen perçu pendant la journée entre 6 et 22 heures. Des études statistiques ont établi que les riverains pouvaient ressentir une gêne acoustique dès lors que le L_{Aeq} (6h-22h) dépasse, selon les individus, une valeur comprise entre 60 et 65 dB(A) en façade d'une habitation.

La détermination du niveau de bruit induit par une infrastructure ne peut pas se faire à partir du "bruit instantané", qui est une donnée pouvant varier fortement en fonction de nombreux paramètres tels que le trafic, les vitesses instantanées, le type de véhicules. Afin de pouvoir se livrer à des calculs, des estimations et des comparaisons, il a été universellement admis d'utiliser un "bruit moyen".

C'est ainsi que les calculs du niveau de bruit s'effectuent à partir d'un niveau moyen sur une période fixée par la réglementation (6h-22h, 22h-6h...). Pour la période entre 6 et 22 heures par exemple, le niveau sonore est appelé L_{Aeq} (6h-22h), et il est calculé par rapport au trafic moyen journalier annuel (TMJA) de l'année considérée.

Ce niveau moyen est calculé selon la norme NFS 31 085, à partir de la mesure effectuée sur le terrain et en considérant d'une part le trafic observé lors du prélèvement, et d'autre part le trafic moyen annuel, en différenciant les VL (véhicules légers) et les PL (poids lourds).

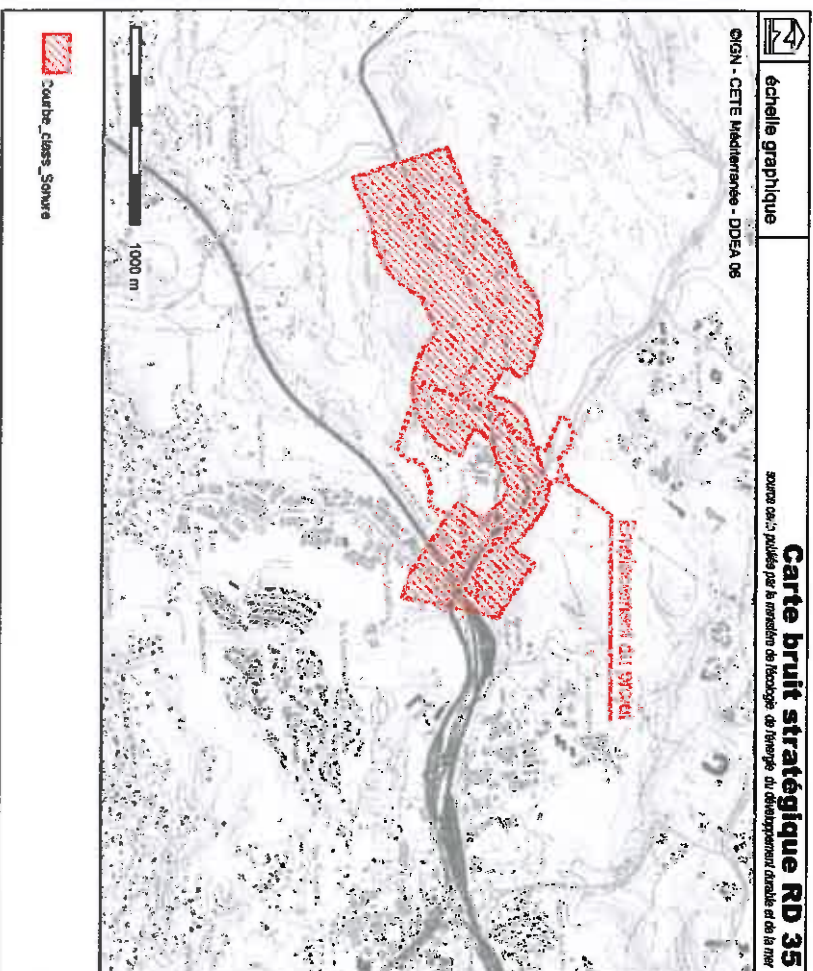
4.2.8.2. Analyse de la zone d'étude

Le bâti aux abords de la zone concernée par le projet est constitué :

- d'une quinzaine de constructions individuelles situées essentiellement au Sud du périmètre de la ZAC,
- d'une quinzaine de sociétés commerciales et entreprises principalement situées en bordure de la RD 103 et de la RD 35.

L'environnement sonore est essentiellement constitué des trafics routiers de la RD 35 et de la RD 103. Ponctuellement l'autoroute A8 reste audible. L'arrêt préfectoral du 27 décembre 1999 classe les RD 35 et RD 103 en infrastructures bruyantes. L'emprise du projet se situe en partie dans la zone soumise au classement sonore de la RD 35.

On rajoutera localement les bruits en provenance des diverses activités professionnelles de la zone.



4.2.8.3. Hypothèses de trafics actuels

Les éléments de trafics actuels, exprimés en Moyenne Journalière Annuelle (MJA) et nécessaires au calcul de l'état sonore initial sont issues de l'étude de trafic – ZAC des Clausonnes, Valbonne de Egismobilité (20/11/09).

Les vitesses retenues sont les vitesses réglementaires.

4.2.8.4. Mesure de l'ambiance sonore initiale

1 point fixe de mesure longue durée a été réalisé entre les 4 et 11 novembre 2009. Deux mesures mobiles complémentaires ont été réalisées au Sud du périmètre de la ZAC.

Les fiches techniques des mesures sont présentées dans l'annexe 1. Les principaux résultats sont repris dans les tableaux ci-dessous.

N°point fixe	Construction	Etage de la mesure	$L_{r,d}$ (8h-22h) brut sur la durée de la mesure	$L_{r,d}$ (22h-6h) brut sur la durée de la mesure	Ecart jour/nuit sur la durée de la mesure
1	Clinique vétérinaire	RdC	63.3 dB(A)	56.3 dB(A)	7 dB(A)

Résultats point fixe

N°mesure mobile	Emplacement	Etage de la mesure	$L_{Aeq,T}$
1	Chemin des Clausonnes	RdC	59.4 dB(A)
2	Chemin des Clausonnes	RdC	52.3 dB(A)

Résultats mesures mobiles

L'analyse des mesures montre que, les niveaux sonores mesurés restent inférieurs à 65 dB(A) avec un écart jour nuit de 7 dB(A) sur l'ensemble de la mesure.

Les emplacements des mesures sont présentés sur la vue aérienne ci-dessous.



Source : SETEF

4.2.8.5. Calcul de l'ambiance sonore initiale

Les niveaux sonores ont été calculés pour l'ensemble de la zone d'étude, à partir du logiciel informatique de prévision des niveaux sonores MITHRA V5.0 (licence CSTB) qui tient compte des éléments susceptibles d'influencer le niveau sonore induit par le trafic routier. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Les calculs sont effectués en façade de chacun des bâtiments concernés par le projet en des points appelés Récepteurs (point de calcul) et affectés à chaque étage. Les tableaux des niveaux sonores exprimés en Laeq (6h-22h) MJA 2009 ainsi que le plan de situation des points de calculs sont présentés ci-après.

Point de calcul	Étage	Etat sonore à l'état actuel Laeq (6h-22h) MJA 2010	Etat sonore à l'état projet Laeq (6h-22h) MJA 2032 (1)	Etat sonore à l'état projet Laeq (6h-22h) MJA 2032 (2)	Impact sonore au point (2)-(1)
1	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	54,1 dB(A) 54,2 dB(A)	52,8 dB(A) 52,9 dB(A)	52,8 dB(A) 52,9 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
2	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	49,8 dB(A) 50,0 dB(A)	48,6 dB(A) 48,7 dB(A)	47,5 dB(A) 47,6 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
3	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	49,0 dB(A) 49,1 dB(A)	48,0 dB(A) 48,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
4	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	51,7 dB(A) 51,8 dB(A)	50,7 dB(A) 50,8 dB(A)	49,7 dB(A) 49,8 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
5	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	51,8 dB(A) 51,9 dB(A)	50,8 dB(A) 50,9 dB(A)	49,8 dB(A) 49,9 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
6	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,5 dB(A) 52,6 dB(A)	51,5 dB(A) 51,6 dB(A)	50,5 dB(A) 50,6 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
7	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	51,7 dB(A) 51,8 dB(A)	50,7 dB(A) 50,8 dB(A)	49,7 dB(A) 49,8 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
8	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	51,8 dB(A) 51,9 dB(A)	50,8 dB(A) 50,9 dB(A)	49,8 dB(A) 49,9 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
9	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	51,8 dB(A) 51,9 dB(A)	50,8 dB(A) 50,9 dB(A)	49,8 dB(A) 49,9 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
10	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,5 dB(A) 52,6 dB(A)	51,5 dB(A) 51,6 dB(A)	50,5 dB(A) 50,6 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
11	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
12	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
13	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
14	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
15	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
16	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
17	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
18	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
19	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
20	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)
21	Raz-de-chaussée (1 Sm) Premier étage (5 Sm)	52,0 dB(A) 52,1 dB(A)	51,0 dB(A) 51,1 dB(A)	50,0 dB(A) 50,1 dB(A)	-1,0 dB(A) -1,0 dB(A)



Les résultats de l'ambiance sonore initiale
Seules 2 constructions situées en bordure de la RD 103 subissent actuellement des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A). Le reste des habitations prises en compte subit des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A).

Conclusion
La zone d'étude peut être considérée comme une zone « d'ambiance sonore préexistante modérée »

4.3. ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL

4.3.1. Protection du milieu biologique et zones d'intérêt

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

4.3.1.1. Les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire

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

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

L'espace protégé le plus proche est situé à plus de 4 kms au Nord-Est. Il s'agit de l'arrêté de protection de biotope « Terme blanc ».

4.3.1.2. Les espaces protégés contractuellement

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

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

Les plus proches se situent à environ 4,4 kms et 5 kms au Nord-Est et au Sud du site. Il s'agit du SIC Dôme de Biot (Site d'Importance Communautaire) et du SIC Baie et Cap d'Antibes – Iles de Lérins.

4.3.1.3. Les espaces bénéficiant d'un engagement international

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

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

Cependant, la mer Méditerranée est concernée par le sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins de Méditerranée.

Cet Accord international, ratifié le 25 novembre 1999 par les trois pays concernés (France, Italie et Principauté de Monaco), est entré en vigueur le 21 février 2002.

Le Sanctuaire a pour objectif d'instaurer des actions concertées et harmonisées entre les trois pays pour la protection des cétacés et de leurs habitats contre toutes les causes de perturbations : pollutions, bruit, captures et blessures accidentelles, dérangement, etc.

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

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

La zone d'étude est en partie incluse dans le périmètre de la ZNIEFF terrestre de type II, n°06-124-100, Forêts de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque.

Cette ZNIEFF est constituée par un ensemble de forêts de Pins qui présente un curieux mélange de flores calcicole et silicicole.

Treize espèces floristiques d'intérêt patrimonial (dont onze déterminantes*) sont présentes dans ce site :

- la fougère *Asplenium scolopendrium* subsp. *scolopendrium** ou *scolopendre*,
- les monocotylédones *Carex depressa* subsp. *basilaris** ou laiche à épis dès la base, *Carex proletri** ou laiche de Griolet, *Carex obdensis** ou laiche d'Hyères, *Ophrys aurelia** ou ophrys aurélie, *Ophrys bombyliflora** ou ophrys bombyx, *Orchis laxiflora* subsp. *laxiflora** ou orchis à fleurs lâches, *Orchis papilionacea* subsp. *expansa** ou orchis papillon, *Serapias olbia** ou sérapia d'Hyères, *Phalaris aquatica* ou alpisiste aquatique,
- les dicotylédones *Lavatera punctata** ou lavatère ponctuée, *Securigera securidaca** ou sécurigère en forme de hachette et *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* ou vigne sauvage.

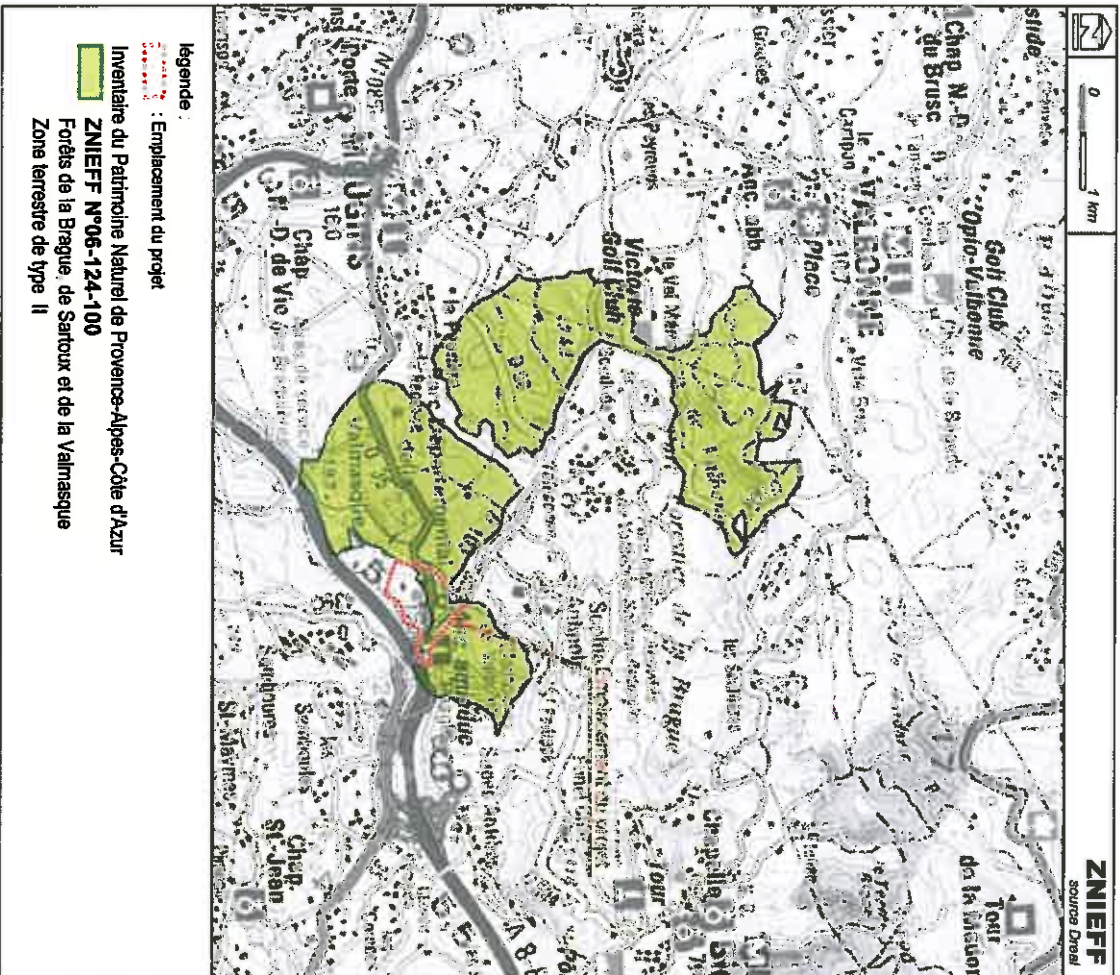
Six espèces faunistiques d'intérêt patrimonial (dont deux déterminantes*) figurent au compte du cortège faunistique de ce site forestier :

- le myriapode *Scolopendra cingulata** ou scolopendre annelée,
- les lépidoptères *Euphydryas aurinia* ou damier de Succise et *Zerynthia polyxena** ou diane,
- les oiseaux *Athene noctua* ou chouette chevêche, *Circus circlus* ou circline plongeur et *Otus scops* ou hibou petit-duc.

Le site soumis au projet d'aménagement est peu concerné par la proximité de périmètres d'espaces naturels à enjeu

Le périmètre de la ZNIEFF est justifié par la diversité des espèces animales et végétales qui peuplent les mosaïques de boisements calcicoles et acidiphiles. Notamment, cinq espèces d'oiseaux patrimoniaux sont présentes :

- le Petit-duc scops (*Otus scops*), reproduction certaine ou probable, espèce remarquable d'affinité méridionale, en diminution aujourd'hui,
- le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), espèce remarquable rupicole, qui se nourrit surtout dans les terrains dégagés proches des falaises et escarpements rocheux,
- la Chouette chevêche (*Athene noctua*), reproduction certaine ou probable (Obs. Récente 2000) espèce remarquable de milieux semi-ouverts, d'affinité méridionale, en déclin général,
- le Circline plongeur (*Circus circlus*) est également observé mais hors période de reproduction.



Cependant, la plupart des espèces citées dans la liste ayant servi à la désignation de la ZNIEFF n'ont pas été trouvées dans l'aire d'étude en raison principalement de l'absence des habitats favorables aux espèces. Seul le Petit duc scops a été contacté, près des quartiers d'habitations.

De nombreuses espèces floristiques patrimoniales sont citées, particulièrement dans les milieux humides (*Asplenium scolopendrium*, *Carex grioletii*, *Carex olbiensis*), et dans les pelouses sèches (grande diversité d'orchidées remarquables). Les données extraites de la base de données du Conservatoire botanique méditerranéen de Porquerolles portant sur des observations postérieures à 1980 ne mentionnent pas de stations d'espèces patrimoniales identifiées dans les emprises du projet. En revanche, les milieux périphériques abritent de nombreuses stations d'espèces remarquables, parmi lesquelles :

- *Ophrys bertolonii*, *Ophrys bombyliflora* et *Serapias obvia* dans les pelouses sèches
- *Symphytum bulbosum*, *Vitex agnus-castus*, *Anagallis tenella* et *Thalictrum morisonii* dans les réseaux hydriques.

Répartition de stations botaniques remarquables connues dans l'environnement du projet.

Source : Base de données du Conservatoire Botanique de Porquerolles



Source : Base de données du Conservatoire Botanique de Porquerolles

4.3.1.5. Les dispositifs de protection transitoire

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

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

Le périmètre d'étude du projet de Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur est le dispositif de protection transitoire le plus proche, à plus de 11 km au Nord-Ouest de la zone d'étude.

Conclusion

La zone d'étude est en partie incluse dans le périmètre de protection biologique de la ZNIEFF n°06-124-100, Forêts de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque

4.3.2. Faune et flore présentes sur le site

Dans le cadre de l'étude de faisabilité de l'aménagement du carrefour RD 35/RD 103 et accès ZAC des Clausonnes, des inventaires floristiques et faunistiques ont été mis en œuvre par les Bureaux d'étude Hervé Gornia consultant & Enderlys en périphérie du projet de ZAC. Le présent diagnostic s'appuie en grande partie sur les résultats obtenus au cours de cette étude. En complément de ces inventaires, une prospection de terrain réalisée au mois d'octobre 2009 a permis de percevoir le projet *in situ*, d'évaluer les niveaux d'enjeux de conservation, et de les pondérer par rapport au contexte. Deux campagnes de terrain ont été réalisées au mois d'avril 2010 et mai 2011 afin de s'assurer de l'éventuelle présence d'espèces remarquables sur le site.

4.3.3.

La flore et les habitats naturels

Description des peuplements végétaux

Le site est caractérisé par la prédominance des peuplements forestiers. Les boisements sont principalement représentés par des taillis de Chêne vert (*Quercus ilex*), en partie entésinés par le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*). En bordure du vallon de la Valmasque, les boisements sont nettement mésophiles et s'enrichissent en espèces hygrophiles. Les zones plus ouvertes (zones rocailleuses, bandes débroussaillées en bord de piste ou de routes, zone débroussaillée sous la ligne THT) accueillent des mosaïques de garrigues sclérophylles. Dans ces trames ligneuses, les peuplements herbacés occupent des stations morcelées : pelouses sèches sur rocailles, prairies sur anciennes rstanques, friches nitrophiles dans les stations les plus perturbées.

Les boisements xérophiles des pentes et plateau

Le Chêne vert (*Quercus ilex*) et le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) constituent les essences forestières dominantes dans les versants boisés. Quelques Chênes pubescents (*Quercus pubescens*), Frênes à feuilles étroites (*Fraxinus oxyphylla*) et Sorbiers domestiques (*Sorbus domestica*) participent localement à la diversité du peuplement. Ces taillis de hauteur médiocre sont souvent très denses et floristiquement très pauvres. Les relevés ont livré les cortèges floristiques classiques des chênaies vertes provençales sur calcaire, avec le Lierre (*Hedera helix*), la Salsepareille (*Smilax aspera*), la Garance voyageuse (*Rubia perigrina*), l'Arum d'Italie (*Arum italicum*), le Gouet à capuchon (*Arisarum vulgare*),



l'Asperge à feuilles aiguës (*Asparagus acutifolius*), le Géranium de Robert (*Geranium robertianum*), l'Epipactis à petites feuilles (*Epipactis microphylla*), la Germandrée petit-chêne (*Traucium chamaedrys*), la Latche de Haller (*Carex halleriana*), le Fragon petit-houx (*Ruscus*

aculeatus), le Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), la Filaire à feuilles larges (*Phillyrea latifolia*), la Grande coronille (*Hippocrepis emerus*) et l'Eglantier (*Rosa canina*).

Les boisements hygrophiles du vallon de la Valmasque



Le vallon de la Valmasque est bordé d'une forêt galerie associée à des groupements herbacés hygrophiles de berges. Le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), le Peuplier noir (*Populus nigra*), l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*), le Laurier noble (*Laurus nobilis*), le Tilleul à feuilles plates (*Tilia platyphyllos*), le Robinier faux acacia (*Robinier pseudocacia*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Saule pourpre (*Salix purpurea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et

l'Eglantier (*Rosa canina*) constituent les principales espèces qui composent les galeries ligneuses encadrant le cours d'eau. Associées à ces galeries ligneuses, on relève : des cortèges hygrophiles le long des berges, avec notamment la Latche pendulée (*Carex pendula*), le Charvire eupatoire (*Eupatorium cannabinum*) ou la Grande salicaria (*Lythrum salicaria*), des cortèges forestiers en sous-bois : Euphorbe à feuilles d'amanadier (*Euphorbia amygdaloides*), Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*).

Les fruticées

Divers faciès de garrigues se développent en clairière des taillis et dans les zones entretenues (bords de route débroussaillés, ligne THT). Il s'agit pour l'essentiel :

de garrigues sclérophylles calcicoles à Nerprun alaterné (*Rhamnus alaternus*), Olivier (*Olea europaea*), Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*), Ciste blanc (*Cistus albidus*), Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*), Immortelle des Maures (*Helichrysum stoechas*), Jasmin ligneux (*Jasminum fruticosum*), Osyris blanc (*Osyris alba*), Daphné garou (*Daphne genkwa*), Globulaire ligneuse (*Globularia alypum*), Chèvrefeuille des Baléares (*Lonicera implexa*), de maquis acidiphiles sur sols décalcifiés et décalcifiés à Bruyère arborescente (*Erica arborea*), Bruyère à balais (*Erica scoparia*), Myrte (*Myrtus communis*), Calicotome épineux (*Calicotome spinosa*)...



- de fourrés de reconquête sur zones remaniées, à Ronce à feuilles d'orme (*Rubus ulmifolius*), Eglantier (*Rosa canina*), Aubépine (*Crataegus monogyna*), Clématite flammette (*Clematis flammula*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Grand genêt (*Spartium junceum*)...

Les pelouses



Les zones les plus ouvertes sont occupées par divers type de pelouses. La composition floristique de ces pelouses dépend principalement des caractéristiques édaphiques.

On peut identifier :

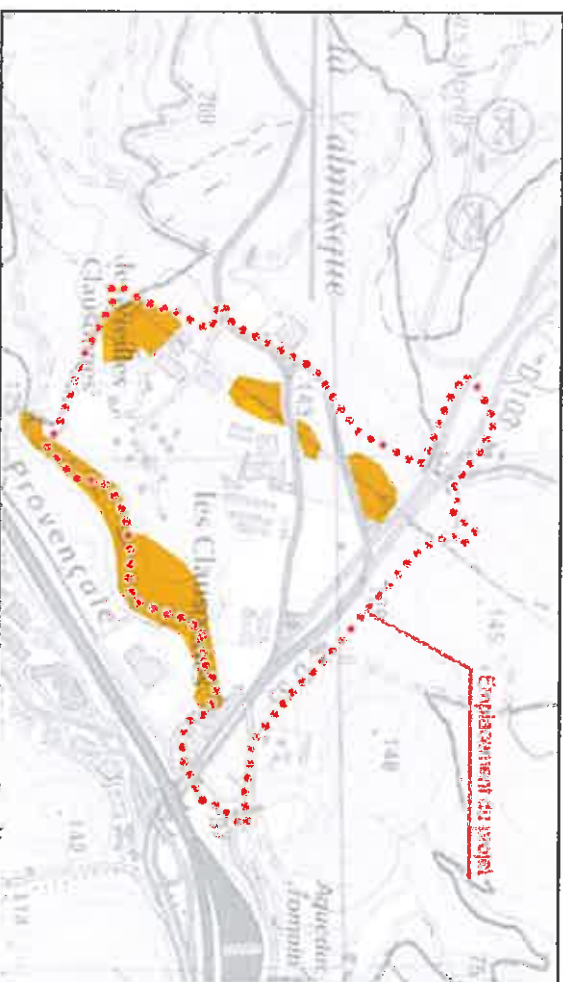
- des prairies sèches à Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*), associées à diverses espèces mésoxérophiles sur les sols profonds correspondant à d'anciennes cultures en terrasses ;
- des pelouses écorchées sur rocallies, riches en espèces annuelles et en espèces vivaces thermoxérophiles ;
- des friches nitrophiles sur les délaissés et zones de décombres,
- quelques facès humides sur zones plus ou moins suintantes.

Ces mosaïques de pelouses offrent une diversité floristique élevée et abritent des peuplements d'orchidées diversifiés.

Conclusions de la campagne d'octobre 2009 réalisée par H. Gomila

Les secteurs les plus anthropisés (Zones bâties, décombres) ne présentent aucun enjeu pour la flore. Les zones boisées les plus fermées (taillis denses, pinèdes embroussaillées) savent peu diversifiées et peu propices à la présence d'espèces patrimoniales. Deux situations s'avèrent plus intéressantes :

- le vallon de la Valmasque, où les berges sont favorables à la présence d'espèces hygrophiles patrimoniales référencées dans l'aire géographique proche : Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), le Mouron gracie (*Anagallis tenella*) ou l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*) ;
- les pelouses sèches, avec la présence potentielle de la Jacinthe d'Italie (*Hyacinthoides italica*) et de trois espèces d'orchidées protégées : le Sérapias de Hyères (*Serapias obvia*), l'Ophrys bombyx (*Ophrys bombyliflora*) et l'Ophrys de Bertoloni (*Ophrys bertoloni*).



Suite à la détermination de ces zones à enjeux, deux campagnes de printemps ont été engagées en avril 2010 et mai 2011, suivant deux phases :

- 1) prospection botanique avec caractérisation des milieux écologiques des biotopes et des biocénoses et repérages des zones d'intérêt écologique.
- 2) recherche exclusive d'espèces patrimoniales dans les biocénoses identifiées précédemment : ces espèces n'ayant pu être observées à l'automne (hors période favorable).

1) Prospection écologique

A/ Situation et état général du site :

Le site étudié se trouve en secteur forestier et anciennement cultivé dans la zone à l'Est du Parc forestier de la Valmasque. Cette zone a manifestement subi une anthropisation très agressive non seulement par les aménagements, mais aussi par des rejets de toutes natures. Il a été constaté que les zones épargnées ont été soumises à forte parcelisation et sont déjà fortement dégradées.

B/ Contexte phytomorphologique :

Le site étudié, au relief vallonné très irrégulier, comporte des parties hautes et basses très distinctes.

Il faut remarquer que :

- Ce terrain est constitué d'une roche mère superficielle de type calcaire dolomitique donnant un sol pauvre en calcium actif qui a permis l'installation de végétaux caractéristiques des sols siliceux ou décalcifiés tel que la Bruyère à balai, la Bruyère arborescente, le Myrte et le Calycotome.

- La présence d'argile dans le sol et le sous-sol crée dans les parties basses une ambiance fraîche propice à la croissance d'espèces mésohygrophiles à mésophiles et même hydrophiles (mares à *Chara* et *Alisma* entre le hameau des Clausonnes et le chemin du même nom). Ces dépressions et ses « facès humides » de manière plus ou moins temporaires, sont susceptibles d'abriter certaines espèces végétales et animales patrimoniales dont *Thalictrum morisonii subsp. Mediterraneum*, une espèce extrêmement rare mais signalée non loin de notre secteur (secteur des Trois Moulins) ou *Phalaris aquatica* L. protégée et en liste régionale PACA.
- Les buttes boisées sont caractérisées par une flore typique des milieux méditerranéens secs peu anthropisés.

C/ Contexte microclimatique :

Le site est soumis à un climat méditerranéen chaud mais humide du fait de l'influence figure. Les principaux arbustes trouvés sur l'ensemble de la parcelle sont typiques des milieux de garrigue sous pinède claire et traduisent le climat doux de la région, notamment : myrtes et lentisques.

D/ Contexte phytocénologique :

Une partie du site (parties basses et futur secteur aménagé) est constituée par des formations végétales dégradées et anthropisées (friches à espèces rudérales nitrophiles et exotiques envahissantes) sans grand intérêt en terme de biodiversité.

La végétation naturelle du futur site à aménager est constituée majoritairement par des ronciers, des matorrals, des pinèdes à Pin d'Alep et des chênaies broussaillueuses.

Certaines zones en périphérie Sud-Ouest du site sont cependant suffisamment ouvertes pour présenter des prairies, des pelouses sèches et des garrigues ouvertes ensoleillées à haute potentialité en terme de biodiversité, et notamment pour les espèces d'orchidées protégées telles que *Serapias olbia*. Il s'agit essentiellement de la zone présente à proximité de la ligne THT.

La bande boisée présente à l'Est de la RD 35 a un relief vallonné irrégulier comporte des parties hautes et basses très distinctes.

Il faut remarquer que :

- Ce terrain est constitué d'une roche mère superficielle de type calcaire dolomitique donnant un sol pauvre en calcium acif qui a permis l'installation de végétaux caractéristiques des sols siliceux ou décalcifiés ici tel que le Myrte et le Calicotome.
- La présence d'argile dans le sol et le sous-sol crée dans les parties basses une ambiance fraîche propice à la croissance d'espèces mésohygrophiles à mésophiles sont susceptibles d'abriter certaines espèces végétales et animales patrimoniales dont *Thalictrum morisonii subsp. Mediterraneum*, une espèce extrêmement rare mais signalée non loin de notre secteur (secteur des trois Moulins). **Aucune espèce patrimoniale de ce type n'a été inventoriée à l'intérieur du périmètre concerné par les futurs aménagements de voirie.**
- Les buttes boisées sont caractérisées par une flore typique des milieux méditerranéens secs à frais peu anthropisés.

Cette zone, fortement anthropisée, a été relativement épargnée par les aménagements qui la bordent. Cependant, ces zones épargnées sont fortement dégradées.

Remarque :

La pinède claire se trouve être le biotope de l'orchidée *Ophrys bombyliflora* Link en liste de protection nationale 1982, annexe I, signalée non loin de notre site, dans les environs de Sophia Antipolis (Valbonne).

Certaines parcelles mirroritaires présentent des pinèdes très éclaircies alternant avec des pinèdes sur matorral (formation entre une garrigue haute et un "maquis ouvert") comme le reste du site. Ces milieux présenteront de nombreuses ouvertures pouvant receler des espèces des milieux antérieurs (pelouses et garrigues) dont certaines orchidées signalées dans le Parc de la Valmasque et de la Brague. Tel que *Ophrys bombyliflora* Link protégé, déjà cité. Ainsi que *Ophrys bertolonii* Moretti (sensu lato) en liste nationale 1987 annexe I; *Ophrys sphegodes* Miller subsp provincialalis H. Baumann & Künkele, en liste régionale P.A.C.A. 1994 article 1; *Orchis fragrans* Pollini (= *Orchis coriophora* L. subsp *fragrans* (Pollini) Sudré) en liste nationale 1982 annexe 1 et *Serapias olbia* Verquin.

Au sein du site, les espaces boisés sont majoritairement des zones fermées embroussaillées (matorrals hétérogènes plus ou moins arborés) ou à sous bois sombres, peu favorables à la croissance des espèces héliophiles patrimoniales recherchées.

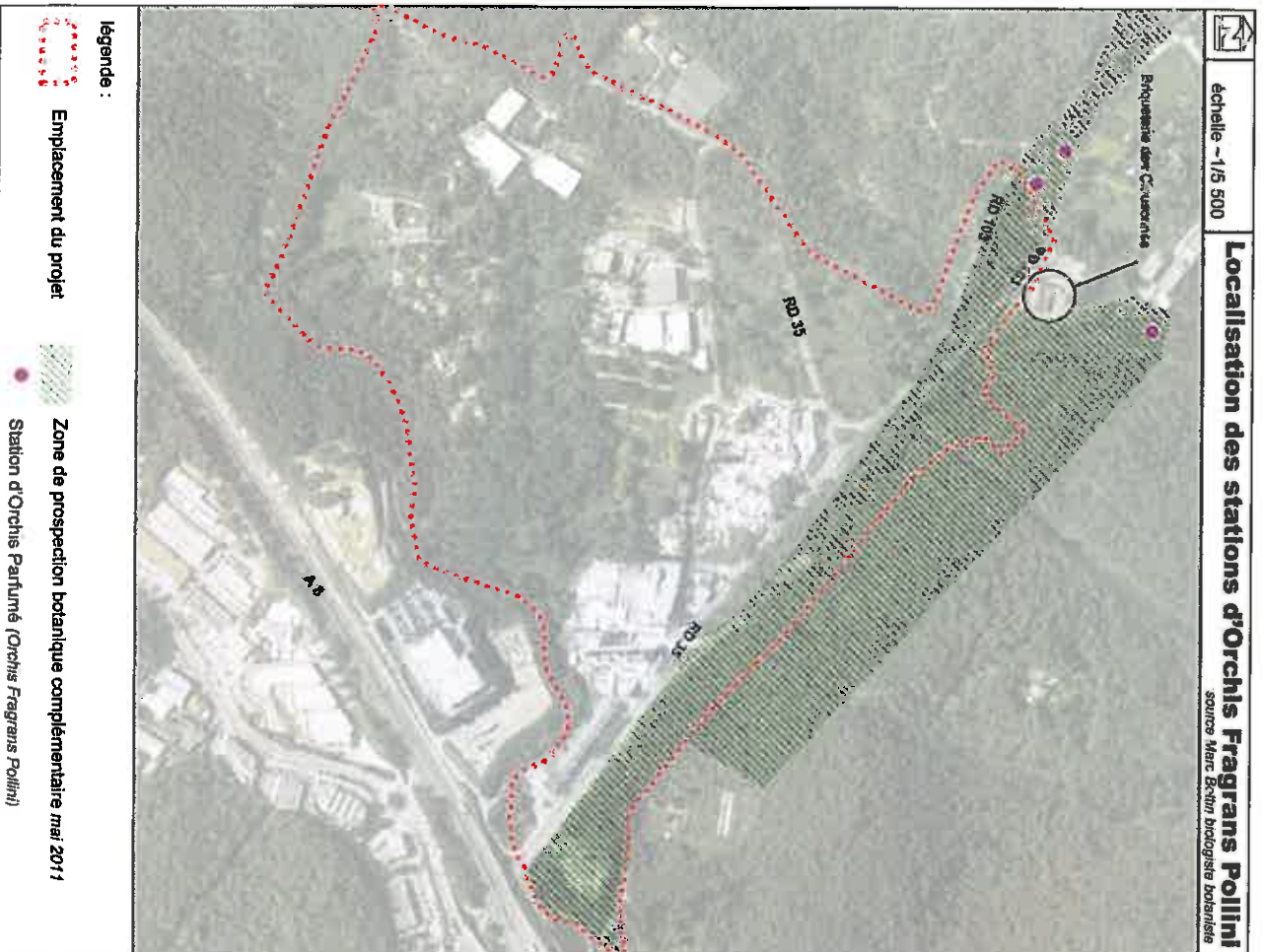
Les milieux humides des ripisylvies en rive gauche de la Valmasque ont été recensés comme zones à enjeux majeurs et se situent hors de l'emprise du projet. Ils peuvent cependant abriter des espèces patrimoniales qui ont été prospectées lors de la deuxième phase de prospection.

2) Prospection floristique et repérage des espèces patrimoniales

Lors des prospections printanières, un quadrillage du site a été effectué de manière exhaustive. La période étant très favorable, les potentialités de rencontre des espèces patrimoniales précitées ont été optimales.

Lors de ces campagnes, aucune espèce protégée au niveau national ni régional n'a été repérée dans l'emprise du projet.

En revanche, la prospection de mai 2011 a permis de découvrir la présence de stations d'Orchis parfumé (*Orchis fragrans* Pollini - (*Anacamptis coriophora* (L.) Bateman et al. subsp *fragrans* (Pollini) Bateman, Prdg et Chase 1997. Syn. *Orchis coriophora* subsp. *Fragrans* (Poll.) Sudre 1907), espèce protégée au niveau national en annexe 1, soit plus d'une dizaine de pieds fleuris sur le « terre-plein central » de la RD 103, au Nord-Ouest du périmètre. Cette espèce patrimoniale est également présente dans la prairie située au Nord de la briqueterie des Clausonnes, comme le montre la carte ci-contre.



Des espèces non patrimoniales ayant une période de floraison proche de ces dernières ont pu être recensées en zones périphériques.

Le *Serapias lingua*, espèce de pelouse sèche, a été observé à l'extrémité Sud-Ouest de la zone d'étude, alors que l'espèce *Serapias olbia* n'a pas été localisée.

Aucun *Ophrys* n'a pu être observé, seules quelques orchidées banales de zones boisées ont pu être identifiées.

Les ripisylvies ont fait l'objet d'une attention particulière et la rive gauche de la Valmasque n'a révélée aucune espèce protégée. La présence en fleurs de quelques pieds de Consoude tubéreuse *Symphytum tuberosum*, non protégée, a été recensée aux abords de ce cours d'eau. Ce biotope présente un grand intérêt écologique et devra être préservé.

Les principaux arbustes trouvés sur l'ensemble de la parcelle sont typiques des milieux de garrigue sous pinède claire et de sous-bois de chênes verts.

Une partie du site (parties Sud-Est) est constituée par des formations végétales dégradées et anthropisées (friches à espèces rudérales nitrophiles et broussailles) sans grand intérêt en terme de biodiversité.

La végétation naturelle du site est constituée majoritairement par des ronciers, des garrigues arborées, des matorrals à calicotomes, des pinèdes claires à Pin d'Alep et des chênaies broussailluses.



Certaines zones (surtout en partie Nord du site) sont cependant suffisamment ouvertes pour présenter des prairies fraîches, dans les dépressions, des pelouses sèches et des garrigues ouvertes ensoleillées à hautes potentialités en terme de biodiversité comme l'atteste la présence dans ces pelouses de nombreuses espèces végétales tel que certaines orchidées indicatrices de ces milieux : *Ophrys* sp.p., *Serapias*, *Orchis papilion*.



Orchis papilion en fin de floraison (photo de gauche)
Orchis pyramidal (photo de droite)



Orchidées *Serapias vomeracea* typiques des pelouses sèches

Certaines parcelles présentent des pelouses sèches (exemple sous ligne TH1), des pinèdes très éclaircies sur pelouses et garrigues basses alternant avec des pinèdes sur matorral (formation buissonnante ouverte) comme le reste du site.

Ces milieux présentent de nombreuses ouvertures pouvant recéler des espèces des milieux antérieurs (pelouses et garrigues) dont certaines orchidées signalées dans le Parc de la Valmasque et de la Brague. Tel que *Ophrys bombyliflora* Link protégé, ainsi que *Ophrys bertolonii* Moretti en liste nationale 1987 annexe 1; *Ophrys sphagodes* Miller *subsp provincialis* H. Baumann & Kunkle, en liste régionale P.A.C.A. 1994 article 1; *Orchis fragrans* Pollini (= *Orchis coriophora* L. *subsp fragrans* (Pollini) Sudre) en liste nationale 1982 annexe 1 (identifiée et photographiée le 22/05/2011 – hors emprise du projet) et *Serapias albia* Verquin.

Ce sont ces milieux (pinèdes claires) situés surtout sur les terres-pleins et les parties Nord-Ouest du site qui ont le plus d'importance phytocécologique.



Pelouse sèche à Coris de Montpellier – Partie Nord-Ouest du TPC (RD35)

Les espaces boisés denses situés à l'Est de la RD35 sont majoritairement des zones fermées embroussaillées (matorrals hétérogènes plus ou moins arborés) ou à sous-bois sombres sous Chênes verts, peu favorables à la croissance des espèces héliophiles patrimoniales recherchées.

Conclusion

Les sites à enjeux floristiques recensés dans le secteur d'étude se situent le long du vallon de la Valmasque et au niveau des pelouses sèches, soit au Sud de la zone artisanale des Iris (présente le long du chemin des Clausonnes), de part et d'autre de la RD 35 à l'Ouest de Cifréo Bona, à l'Ouest du carrefour RD 35/ RD 103.

Aucune espèce protégée n'a été observée dans l'emprise du projet. En revanche, des stations d'*Orchis parfumé* (*Orchis fragrans* Pollini) ont été recensées au Nord-Ouest de la zone d'étude.

4.3.3.1. Faune

• Les habitats d'espèces

Trois milieux distincts ont été identifiés dans l'aire d'étude : les boisements de Chêne vert et Pin d'Alep, les milieux ouverts de type garrigues et pelouses et les boisements frais hygrophiles.

Les boisements de Chêne vert et Pin d'Alep

C'est l'habitat principal de l'aire d'étude. Il domine dans toutes les parties non anthropisées et se compose d'un peuplement parfois assez dense, d'âge moyen avec parfois quelques vieux arbres. Le sous-bois est parfois seulement enherbé parfois composé d'un taillis dense d'essences buissonnantes ou de taillis de Chêne vert dans lequel on retrouve, parsemés, quelques chênes pubescents.

Dans ce type d'habitat forestier à proximité de zones urbanisées, les cortèges faunistiques représentés sont relativement banals.

Chez les oiseaux par exemple, ils se composent majoritairement de passereaux généralistes, ubiquistes que l'on retrouve aussi bien dans les parcs et jardins qu'en milieu naturel. C'est notamment le cas de la Pie bavarde, du Geai des chênes, de la Mésange huppée, de la Fauvette à tête noire ou encore du Pinson des arbres. Chez les mammifères, c'est l'habitat favori de l'Ecurueil roux et le sous-bois convient très bien au Sanglier et Mulot sylvestre.

Les garrigues ouvertes

Cet habitat se compose d'espaces ouverts occupés par une strate herbacée rase de type pelouse sèche dans lequel on retrouve quelques flocs de végétation ligneuse basse (brousses à Chêne vert, garrigues...). Cet habitat représente une faible surface et est localisé dans le secteur des Vieilles Clausonnes, en limite ouest de l'aire d'étude.

Les cortèges faunistiques inféodés à ce type d'habitat sont là-aussi relativement restreints en raison de leur faible surface et de la proximité de zones anthropisées. Peu d'espèces y nidifient donc à l'exception d'espèces caractéristiques de ces milieux comme la Fauvette mélanocéphale et la Fauvette passerinette. Les zones de buissons, elles, sont plus propices à la reproduction du Rossignol philomèle et côté reptile, le Lézard vert affectionne les lisières de ces clairières.

Le boisement frais hygrophile

Cet habitat se retrouve essentiellement dans la partie Sud de l'aire d'étude sur les versants et les abords du ruisseau de la Valmasque. Cette formation végétale assez fermée et très fraîche se compose d'essences telles que le Tilleul, l'Aulne glutineux et dans la strate arbustive de Laurier noble et de Cornouiller.

Les cortèges animaux présents apparaissent plus diversifiés car on y retrouve nombre d'oiseaux (Tourterelle des bois, Pic épeiche, Troglodyte mignon, Rossignol philomèle, Merle noir, Fauvette à tête noire...), quelques amphibiens et reptiles (Rainette méridionale, Crapaud commun, Couleuvre à collier) auxquels s'ajoutent quelques mammifères (Pistrelles, Renard roux, Sanglier...).

• Les espèces observées

Les tableaux 1, 2 et 3, se trouvant en annexe, présentent respectivement les listes d'espèces d'oiseaux, de reptiles-amphibiens et de mammifères présents sur le site d'étude. Les principaux statuts réglementaires et de conservation sont également présentés pour chaque espèce.

Les oiseaux

Les espèces nicheuses :

Lors des sessions de terrain consacrées aux inventaires ornithologiques, une trentaine d'espèces ont été observées en période de reproduction, montrant des indices partiels ou certains de nidification dans l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

Le groupe le plus représenté est celui des passereaux avec notamment des espèces généralistes communes nichant dans les habitats boisés et à proximité des zones habitées. Les densités les plus importantes concernent le Rouge-gorge familier, le Pinson des arbres, la Fauvette mélanocéphale et le Rossignol philomèle. A proximité des zones habitées prédominent des espèces anthropophiles telles que la Mésange charbonnière, la Pie bavarde, le Serin cini ou le Chardonneret élégant.

Dans les milieux frais et humides du ruisseau de la Valmasque, sont notamment présents le Pic épeiche (1 couple), la Tourterelle des bois (2 chanteurs) et la Bouscarle de Cetti (1 chanteur).

Dans les zones ouvertes, quelques mâles chanteurs de Fauvette méditerranéennes ont été identifiés (moins de 3). La Fauvette mélanocéphale y est plus abondante (environ 12 contacts différents), notamment en lisière des espaces boisés et des zones habitées. A signaler aussi la présence du Hibou petit-duc, chanteur dans les propriétés du quartier des Vieilles Clausonnes.

Les espèces hivernantes

En plus des espèces nicheuses dans l'aire d'étude, plusieurs autres espèces fréquentent l'aire d'étude hors période de reproduction et les espèces nicheuses locales voient leurs effectifs renforcés en période hivernale notamment. Les cortèges associant plusieurs espèces de mésanges (Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée et Mésange à longue queue), le Grimpereau des jardins et les deux espèces de roitelets (Roitelet huppé et Roitelet à triple bandeau) sont plutôt cantonnés dans les habitats forestiers de résineux alors que les fringillidés (Serin cini, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe...) et les turdidés (Accenteur mouchet, Grive musicienne et Merle noir) fréquentent plutôt les zones buissonnantes à proximité des habitations.

Les espèces migratrices

L'aire d'étude n'est pas située sur un couloir significatif de migration et les habitats recensés ne permettent pas d'attirer particulièrement d'importants contingents d'oiseaux migrateurs. Les quelques espèces observées pendant ces périodes sont relativement communes (Pouillot filis, Gobe-mouche noir, Faucon crécerelle) et jamais en effectifs significatifs.

Les reptiles et les amphibiens

En raison d'une aire d'étude de faible surface, située à proximité d'axes routiers très empruntés et de secteurs anthropisés à vocation commerciale et d'habitation, les peuplements hépétozoologiques apparaissent peu variés.

Parmi les reptiles, le Lézard vert et le Lézard des murailles ont été principalement identifiés le long des chemins aux bordures enherbées.

Le Lézard des murailles est apparu plus commun près des zones habitées mais plusieurs individus ont été vus dans le vallon de la Valmasque.

Au niveau des amphibiens, la session d'observation nocturne lors de nuit pluvieuse n'a pas révélé une importante circulation d'amphibiens.

Les seules espèces contactées furent le Crapaud commun (quelques individus) et la Rainette méridionale, le tout près des zones anthropisées, plus particulièrement dans le quartier résidentiel des Vieilles Clausonnes. L'observation du ruisseau de la Valmasque a par la suite révélé la présence de plusieurs pontes de Crapaud commun.

Les Mammifères

Les cortèges mammalogiques présents dans cette zone de pinèdes à pins d'Alep traversée par des axes de circulation très empruntés et de zones anthropisées se sont révélés peu diversifiés et conforme au fond habituel des mammifères de ces secteurs périurbains.

Les indices de présence relevés dans l'aire d'étude concernent notamment le Renard roux qui fréquente régulièrement l'aire d'étude. Le Hérisson d'Europe (espèce protégée) et la Foule ont été contactés en bordure de la RD 35 et dans le quartier des Vieilles Clausonnes. Les bois de résineux, eux, abritent de belles populations d'Écureuil roux (espèce protégée) tandis que le Sanglier semble omniprésent, mais ne présente pas de enjeu conservatoire notable.

Concernant les chiroptères, la recherche des gîtes et la session d'écoute n'ont pas révélé une importance fréquentation de l'aire d'étude en particulier au bord des axes routiers existants. Trois espèces de chauves-souris protégées et d'intérêt communautaire (annexe IV de la Directive « habitats-faune-flore » sont présentes : la pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus*

kuhljii), la sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Les secteurs les plus fréquentés sont le quartier d'habitation des Vieilles Clausonnes avec quelques Pipistrelles de Kuhl et commune, et la Sérotine commune.

• Evaluation des enjeux faunistiques

Concernant l'avifaune, huit espèces sont inscrites sur la liste des espèces menacées et à surveiller en région PACA, dont cinq nicheuses sur l'aire d'étude (Bruant zizi, Fauvette passerinette, Petit-duc scops, Pic épeiche, Tourterelle des bois), et trois espèces en simple survol (Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir).

Ces espèces sont inscrites dans la catégorie « à surveiller » : la population ne semble pas menacée en région PACA, mais elle est menacée à l'échelle française et/ou européenne. Seul l'Hirondelle rustique est classée « en déclin », mais elle n'est pas nicheuse sur le site d'étude.

Le Bruant zizi occupe les milieux semi-ouverts, on le trouve généralement dans les bocages parsemés de haies et arbustes, et en lisière de forêts. Le bruant est un nicheur sédentaire peu commun sur le site d'étude.

La Fauvette passerinette occupe les milieux semi-ouverts, on la trouve généralement dans les landes à genévrier, les taillis bas de chêne vert et le maquis. Son habitat représente une faible surface sur le site d'étude et est localisé dans le secteur des Vieilles Clausonnes, en limite ouest de l'aire d'étude.

Le Petit-duc scops, affectionne les milieux urbanisés entourés de zones semi-ouvertes où subsistent des arbres creux pour installer son nid. Ce hibou a été contacté dans le quartier des Vieilles Clausonnes.

Le Pic épeiche habite les boisements de feuillus et de résineux (forêts et bosquets, parcs et jardins). Il a notamment été contacté dans le vallon de la Valmasque.

La Tourterelle des bois habite les milieux de bocage et les zones ouvertes parsemées de bosquets. Un à deux mâles chanteurs ont pu être entendus dans le vallon humide de la Valmasque, ce qui ne confère pas au site une importance notable pour la conservation de l'espèce.

Concernant les reptiles et amphibiens, les espèces rencontrées ne présentent pas d'enjeux de conservation notables. De plus, les observations ont essentiellement été effectuées dans le vallon de la Valmasque et dans le quartier d'habitations des Vieilles Clausonnes, secteurs a priori épargnés par le projet d'aménagement de la ZAC des Clausonnes.

Les mammifères présents sur l'aire d'étude sont des espèces très communes et ne présentent pas d'enjeux de conservation notables.

Conclusion

Les espèces patrimoniales intéressantes contactées sur la zone d'étude concernent les oiseaux. En effet, huit espèces sont inscrites sur la liste des espèces menacées et à surveiller en région PACA, dont cinq nicheuses et trois en simple survol.

Les secteurs présentant le plus d'enjeux sont le hameau des Clausonnes et les abords de la Valmasque.

4.3.4. Synthèse des enjeux biologiques

Le projet d'aménagement de la ZAC des Clausonnes s'inscrit dans un contexte naturel et semi-naturel fortement altéré : enclavement du site par des infrastructures à trafic élevé (autoroute A8, RD 35), zones d'habitat pavillonnaire, zones d'activités. Ce niveau élevé d'anthropisation est à l'origine de la faible diversité d'habitats naturels et de la banalité des cortèges floristiques et faunistiques relevés sur la plus grande partie du site.

Le peuplement faunistique est composé principalement d'espèces aux moeurs généralistes et souvent présentes aux abords des zones anthropisées. Les enjeux de conservation sont modestes et seul le statut de certaines espèces d'oiseaux relève le niveau patrimonial de la zone d'étude. Les abords des axes de circulation et l'entrée de l'actuelle ZAC se sont révélés être les situations les plus pauvres en espèces. A l'inverse, les secteurs présentant le plus d'enjeux sont représentés par le quartier d'habitation des Vieilles Clausonnes et par les abords du ruisseau permanent de la Valmasque.

Concernant la flore, les reconnaissances de terrain montrent des habitats et des cortèges d'espèces relativement banales et parfois peu diversifiés. Les zones les plus denses du taillis de chêne vert et les zones très anthropisées autour des habitations et des anciennes bâtisses constituent les secteurs à plus faible enjeu. Les berges de la Valmasque font partie des milieux sensibles.

4.3.5. Les continuums écologiques

4.3.5.1. Généralités

Tout au long de leur vie, les plantes et les animaux ont un besoin vital de pouvoir se déplacer dans le paysage. Les animaux se déplacent pour se nourrir, se reposer, se reproduire ou encore conquérir de nouveaux territoires. Les plantes, elles aussi, se propagent par leur pollen ou leurs graines.

De son côté, l'homme développe ses activités et aménage le territoire en conséquence : voies de transport, zones d'habitation, zones industrielles, lignes électriques, agriculture, etc.

La fragmentation des milieux naturels représente, avec l'artificialisation des espaces et les pollutions diffuses, l'une des causes actuelles majeures d'érosion de la biodiversité.

Il est impératif de préserver ou restaurer la connectivité des paysages naturels, répondre aux besoins de déplacements, de migration, de dispersion et de brassage génétique des populations d'espèces. C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude.

Selon les besoins des espèces présentes et leur besoin de déplacement ou de dispersion, des corridors doivent être préservés. C'est-à-dire, des éléments qui assurent des liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou entre différents habitats d'une espèce, permettant sa dispersion et sa migration.

4.3.5.2. Etat initial des continuités écologiques et évaluation des enjeux actuels

• **Espèces pour lesquelles ce secteur du département a une responsabilité en terme de conservation des populations**

La zone de la ZNIEFF II, Forêt de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque, abrite certaines espèces protégées autant au niveau floristique, que faunistique.

Concernant la flore, les espèces déterminantes sont les suivantes : Le Lavatère ponctué (*Lavatera punctata*), l'Ophrys bombyx (*Ophrys bombyliflora*) et autres orchidées, des fougères : la Scolopendre (*Asplenium scolopendrium* subsp. *scolopendrium*), les Laitches de Grillet (*Carex grilletii*), et d'Hyères (*Carex olbiensis*).

Concernant la faune, les espèces déterminantes entrent aussi bien dans la catégorie de l'avifaune avec le petit-duc scops (*Otus scops*), l'épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), ou le grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), et la chouette chevêche (*Athene noctua*) ; que de l'herpétofaune : le lézard vert (*Lacerta bilineata*), le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), l'orvet fragile (*Anguis fragilis*), la coronelle grondine (*Coronella girondica*), la couleuvre à collier (*Natrix natrix*), le crapaud commun (*Bufo bufo*) et la rainette méridionale (*Hyla meridionalis*).

Deux espèces de lépidoptères sont caractéristiques de cette ZNIEFF : l'espèce déterminante : la diane (*Zerynthia polyxena*), et l'espèce remarquable : damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

• **Espèces mobiles dans l'aire d'étude, qui exigent un bon niveau de perméabilité**

D'une manière générale, la dispersion des mammifères nécessite un bon niveau de perméabilité paysagère. Les espèces de chauves-souris en particulier, qui transitent par le territoire au cours de leur cycle vital, nécessitent un bon niveau de perméabilité et le maintien de corridors écologiques.

Les reptiles et notamment les amphibiens nécessitent de pouvoir se déplacer pour transiter entre sites de ponte, sites d'hivernage et sites d'estivation.

Les oiseaux forestiers, bien qu'en capacité de survoler des espaces artificialisés, répugnent à voler à découvert (augmentation de la dépense énergétique, risque de prédation,...).

De même, les insectes ont besoin d'une continuité dans leurs habitats.

• Corridor écologique actuel

Un corridor, par définition, met des espaces en communication les uns avec les autres. Un corridor écologique est un milieu ou un réseau de milieux répondant à des besoins fondamentaux des êtres vivants : se déplacer (pour des animaux très mobiles) ou se propager (pour des plantes ou des animaux peu mobiles), de façon à pouvoir se nourrir ou se reproduire. Les populations d'être vivants sont souvent dispersées, et les échanges entre populations d'une même espèce sont nécessaires pour assurer leur pérennité, notamment par un brassage génétique. Le changement climatique et la destruction des milieux naturels sont des raisons supplémentaires d'assurer cette mobilité de la vie sauvage.

Deux types de corridors peuvent être distingués :

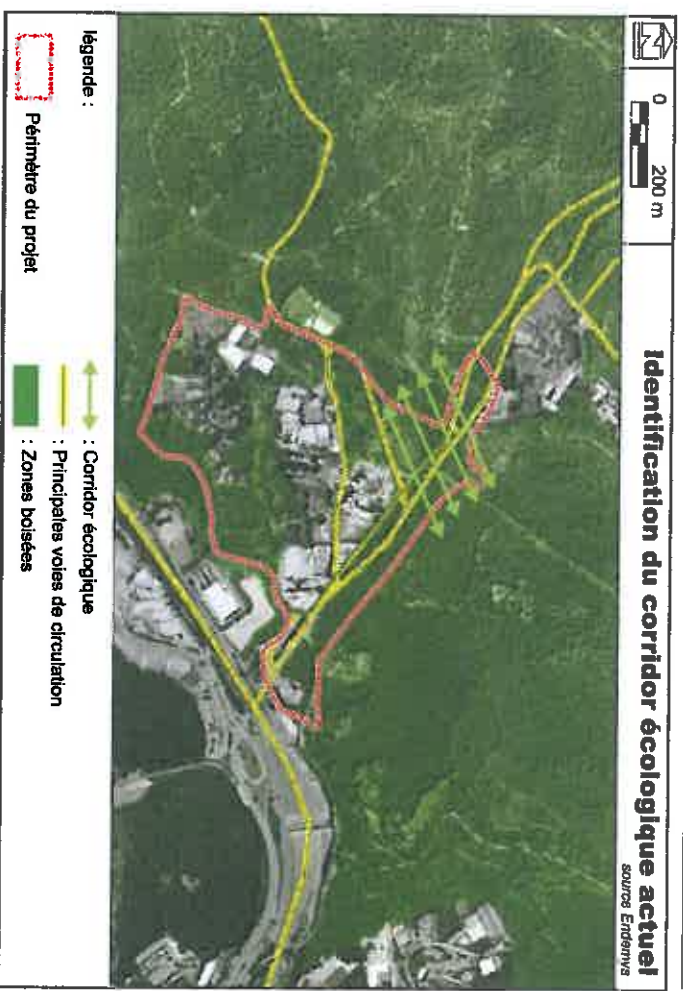
Corridors écologiques : ils constituent des structures spatiales n'engageant pas nécessairement de notion génétique (mouvements entre les différents habitats saisonniers pour une espèce par exemple).

Corridors biologiques : ils permettent la dispersion d'espèces et des échanges génétiques.

Les corridors écologiques peuvent recouvrir des corridors biologiques.

La carte ci-après présente l'état actuel de la continuité écologique qui existe entre les zones boisées situées de part et d'autre des voies de circulation de la route départementale 103.

Actuellement un corridor d'environ 200 m de largeur permet la continuité au sein du massif boisé de la Valmasque. Cependant, ce corridor est actuellement contrarié par la départementale 103. En effet, cette voie de circulation est responsable d'un effet de barrière, de collisions et provoquent une interruption du continuum écologique.



Conclusion

La zone d'étude est concernée par une zone de protection biologique réglementaire : la ZNIEFF terrestre de type II, Forêt de la Braque de Sartoux et de la Valmasque.

Les formations végétales observées dans l'aire d'étude comportent des espaces boisés, parfois embroussaillés et des espaces rudéraux comportant peu d'enjeux. La zone d'étude est un milieu semi-artificialisé. Un corridor d'environ 200 m de largeur permet la continuité biologique au sein du massif boisé de la Valmasque.

Les secteurs présentant le plus d'enjeux se situent au niveau du hameau des Clausonnes et des abords de la Valmasque.

Aucune espèce protégée n'a été observée dans l'emprise du projet.

4.4. ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

4.4.1. Découpage administratif

• Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis

La commune de Valbonne Sophia Antipolis fait partie du territoire de la communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA) qui regroupe les seize communes de d'Antibes Juan les Pins, du Bar-sur-Loup, de Biot, de Caussois, de Châteauneuf, de la Colle-sur-Loup, de Courmes, de Gourdon, d'Opio, de Roquefort-les-Pins, du Rouret, de Saint-Paul, de Tourrettes-sur-Loup, de Valbonne Sophia Antipolis, de Vallauris Golfe-Juan et de Villeneuve-Loubet.

La Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis est située au Sud-Ouest du département des Alpes-Maritimes et a été créée par arrêté préfectoral le 1^{er} janvier 2002. Elle s'étend sur un territoire de 26 714 hectares, pour une population estimée à 161 657 habitants en 2003.

La communauté d'agglomération assure les compétences suivantes :

a. Développement économique:

- Création, aménagement, entretien et gestion des zones d'activités industrielles, commerciales, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire.
- Aménagement et entretien du parc d'activités de Sophia Antipolis.
- Actions de développement économique d'intérêt communautaire dans les domaines suivants: agriculture, agro-alimentaire, pastoralisme, aquaculture.
- Recherche et valorisation des Technologies, Tourisme, Commerce et Artisanat.
- Actions en matière d'insertion économique et de formation initiale professionnelle et continue.

b. Aménagement de l'espace communautaire:

- Schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur.
- Création et réalisation des zones d'aménagement concerté d'intérêt communautaire.
- Organisation des transports publics.

c. Equilibre social de l'Habitat

- Programme local de l'habitat
- Politique du logement (social).
- Amélioration du parc immobilier bâti.

d. Politique de la Ville:

- Dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale.
- Dispositifs locaux d'intérêt communautaire de prévention et de la délinquance.

e. Voirie d'intérêt communautaire:

- Création de parcs de stationnement d'intérêt communautaire.

f. Protection de l'environnement:

- Lutte contre la pollution de l'air et les nuisances sonores.
- Récupération et revalorisation des déchets ménagers.
- Traitement et mise en décharge des déchets ultimes (transport, tri, stockage).

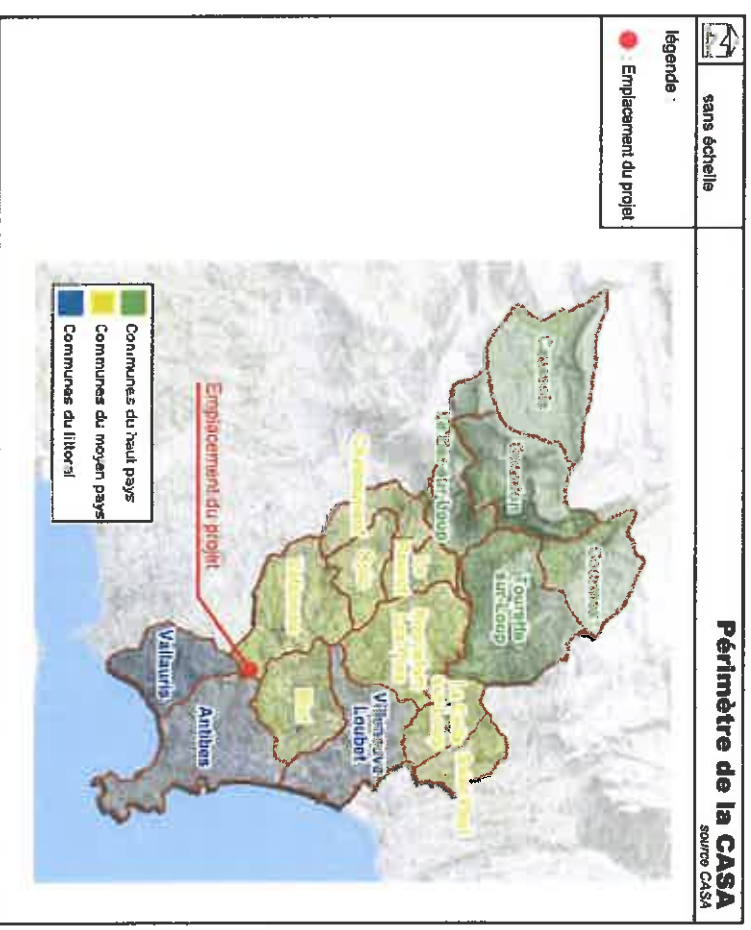
g. Equipements culturels et sportifs

La zone d'étude se situe dans la partie Sud du territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.

• La commune de Valbonne Sophia Antipolis

Elle s'étend sur une surface de 1897 hectares.

La zone d'étude se situe à l'extrémité Sud-Est du territoire communal.



4.4.2. Données sociales

(source : INSEE RGP 2007, dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier)

4.4.2.1. Population

En 2007, la population légale de la commune de Valbonne Sophia Antipolis a atteint 11 874 habitants, selon l'INSEE.

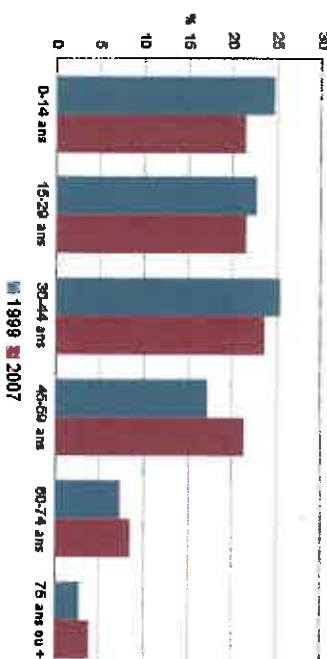
La densité de population communale est de 625,9 habitants/km², soit environ 2,4 fois supérieure à la densité de population départementale (251,8 habitants/km²).

La population de Valbonne Sophia Antipolis n'a cessé d'augmenter depuis 1968, avec une forte progression entre 1982 et 1990, comme le montre le tableau ci-dessous.

	1982	1990	1999	2007
3 918 habitants	9 514 habitants	10 762 habitants	11 874 habitants	
		+ 142,8%	+ 13,1%	+ 10,3%

Cette hausse de la population est essentiellement due, selon l'INSEE, à un solde positif des entrées-sorties, bien que le solde naturel soit positif sur cette période.

La répartition de la population par tranches d'âges est représentée ci-dessous, en 1999 et 2007 :



Population par grande tranche d'âge
Sources : Insee, RP1999 et RP2007 exploitations principales.

En 2007, la majorité de la population (environ 59%) a entre 20 et 64 ans. La part des moins de 20 ans dans la population totale (soit 30%) est supérieure à celle des plus de 65 ans (soit 9,5%). La part des moins de 20 ans sur la commune est supérieure à celle calculée sur le territoire des Alpes-Maritimes.

Si les tranches d'âge entre 0 et 44 ans ont vu leur population baisser entre 1999 et 2007, les autres tranches d'âge ont vu leur population augmenter. La catégorie des 45-59 ans, celle des 60-74 ans et celle des 75 ans et plus est donc aujourd'hui plus importante qu'en 1999.

La commune compte 4 380 ménages lors du recensement 2007, soit 22% de plus qu'en 1999.

4.4.2.2. Habitat

La commune Valbonne Sophia Antipolis compte 5 256 logements en 2007, soit près de 22% de plus qu'en 1999, ce qui est important.

Sur les 5 256 logements de la commune de Valbonne Sophia Antipolis, 83,4% sont des résidences principales et 4,6% sont vacants lors du recensement de 2007. Le nombre de logements vacants a été légèrement diminué depuis 1999. Il reste faible comparativement à la part des logements vacants dans les Alpes-Maritimes.

L'évolution du nombre de logements par catégorie entre 1968 et 2007 est présentée dans le tableau ci-dessous.

	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Valbonne Sophia Antipolis	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Ensemble	838	1 014	1 510	3 564	4 311	5 256
Résidences principales	628	785	1 192	3 017	3 600	4 383
Résidences secondaires et logements occasionnels	167	146	180	332	419	630
Logements vacants	43	83	138	215	292	244

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RGP1999 et RP2007, exploitations principales.

Le tableau ci-avant montre que les résidences principales et les résidences secondaires et logements occasionnels étaient en augmentation sur la période 1968-2007.

Le nombre moyen de pièces des résidences principales est de 3,7 en 2007, répartie différemment selon que le logement soit une maison (4,5 pièces) ou un appartement (2,9 pièces).

La majorité des résidences principales sur la commune ont été construites après 1974 (76,8%). (Source : Insee, RP2007, exploitation principale.)

54,7% des résidences principales sont habitées par leur propriétaire. 39,3% des résidents sont locataires, dont 16% en HLM (location vide) et 5,9% sont logés gratuitement.

* Dans la zone d'étude

Le hameau des Clausonnes, composé d'une quinzaine d'habitations individuelles, se trouve au Sud du secteur d'étude. Cependant, il se situe hors du périmètre opérationnel.

Deux habitations, liées à l'exploitation agricole se localisent à l'Ouest de la RD 35 (direction Mougins).

Une opération « Le Clos du Moulin » comportant 28 logements vient d'être livrée le long du chemin des Moulins, à proximité immédiate de l'emprise du projet.

Une zone de chalandise concernant les flux liés aux commerces et loisirs, a été définie en fonction des temps de déplacements, sur les territoires des communes proches de Valbonne.

La zone de chalandise 1 correspond à la population concernée qui se situe à moins de 10 minutes en trajet de l'emplacement du projet.
 La zone de chalandise 2 correspond à la population concernée qui se situe entre 10 et 15 minutes en trajet de l'emplacement du projet.
 La zone de chalandise 3 correspond à la population concernée qui se situe entre 15 et 20 minutes en trajet de l'emplacement du projet.

Des coefficients ont permis de prendre en compte le temps de déplacement vis à vis de la ZAC projetée, et la concurrence vis à vis des autres zones commerciales.

On obtient alors les résultats suivants :

Commune	Zone de chalandise	Population 2006	Population redressée
Cannes	2	70 400	35 200
Le Cannet	1	42 800	42 800
Antibes	1	75 000	75 000
Biot	1	8 995	8 995
Roquefort-les-Pins	1	6 175	6 175
Valbonne	1	12 300	12 300
Mouans-Sartoux	2	10 267	5 134
Villeneuve-Loubet	2	12 935	6 468
Mougins	1	19 500	19 500
La Roquette-sur-Siagne	3	4 445	1 482
Vallauris	1	30 500	30 500
Grasse	3	49 100	16 367
Opio	1	2 070	2 070
Mandelieu-la-Napoule	3	20 200	6 733
Chateaufort	1	2 968	2 968
Cagnes-sur-Mer	3	47 200	15 733
Saint-Laurent-du-Var	3	30 300	10 100
Le Rouret	3	3 763	1 254
Paymenade	3	7 681	2 560
Total		456 599	301 339

Conclusion

La commune de Valbonne Sophia Antipolis comptait, en 2007, 11 874 habitants. La densité de population communale est le double de la densité départementale.

La population de la commune de Valbonne est relativement jeune comparée à celle du département des Alpes-Maritimes.

Le nombre de logements est en continue augmentation sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis depuis 1982. Il est de 5 266 logements en 2007.
 Le parc de logement sur la commune est relativement récent. La majorité des résidences principales sont postérieures à 1974.
 La zone d'étude inclut le hameau des Clausonnes qui accueille une quinzaine d'habitants. Cependant, l'emprise du projet d'implantation d'activités se situe au Nord de ce hameau. Deux habitations individuelles se localisent en partie Ouest et récemment 28 logements collectifs ont été construits le long du chemin des Moulins.
 La zone de chalandise liée aux commerces, concernant la population des communes avoisinantes se trouvant à moins de 20 minutes de trajet du secteur d'étude, comptabilise environ 301 339 habitants.

4.4.3. Activités

4.4.3.1. Présentation générale

(source : INSEE RGP 2007, dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier)

La population active de la commune est de 5 927 personnes, en 2007. Le taux de chômage, de 8,8 % est inférieur à la moyenne départementale (10,8 %). Il a légèrement baissé par rapport à 1999 (10,6%).

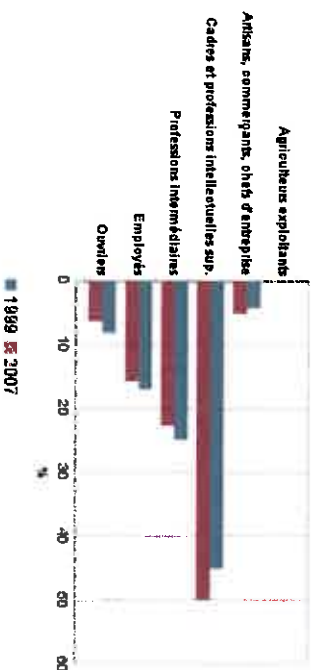
Tous les secteurs d'activité sont représentés sur la commune :

Secteur d'activités	Pourcentage d'actifs
Agriculture	0,2%
Industrie	15,3%
Construction	3,3%
Commerce, transports, services divers	61,8%
Administration publique, santé, enseignement, action sociale	19,3%

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

Cependant, la part de ces dernières a légèrement diminué entre 1999 et 2007, tout comme celle des employés et des ouvriers, au profit des cadres et professions intellectuelles supérieures, et des artisans, commerçants et chefs d'entreprise.

Les agriculteurs sont très peu représentés (20 emplois).



Emploi par catégories socioprofessionnelles

Sources : Insee, RP1999 et RP2007 exploitations complémentaires lieu de travail.

4.4.3.2. Le parc international de Sophia Antipolis

Le parc d'activité de Sophia Antipolis s'étend sur une surface d'environ 2 400 hectares. Ce parc d'activités est essentiellement tourné vers le tertiaire, notamment la recherche, le développement, l'enseignement et les services. Au total, les 1 400 entreprises du parc génèrent environ 30 000 emplois sur la zone. L'aménageur de ce parc est la SAEM SACA, Société Anonyme d'Economie Mixte de Sophia Antipolis Côte d'Azur agissant pour le compte du SYMISA (Syndicat Mixte de Sophia Antipolis).

Ce parc mise sur la qualité de vie, avec la présence d'une vaste couronne verte de protection et des constructions intégrées dans l'environnement. Le principe original d'organisation de ce parc est le suivant : 1/3 d'espaces aménagés et 2/3 d'espaces protégés.

Un recensement réalisé en 2008 comptabilise :

- 1 414 entreprises, dont 40% ont une activité de Recherche et Développement,
- 30 000 emplois dont 54% de cadres,
- 5 000 étudiants,
- 4 000 chercheurs du secteur public.

Près de 140 entreprises à capitaux étrangers représentent 11% des entreprises de la technopole et 25% des emplois.

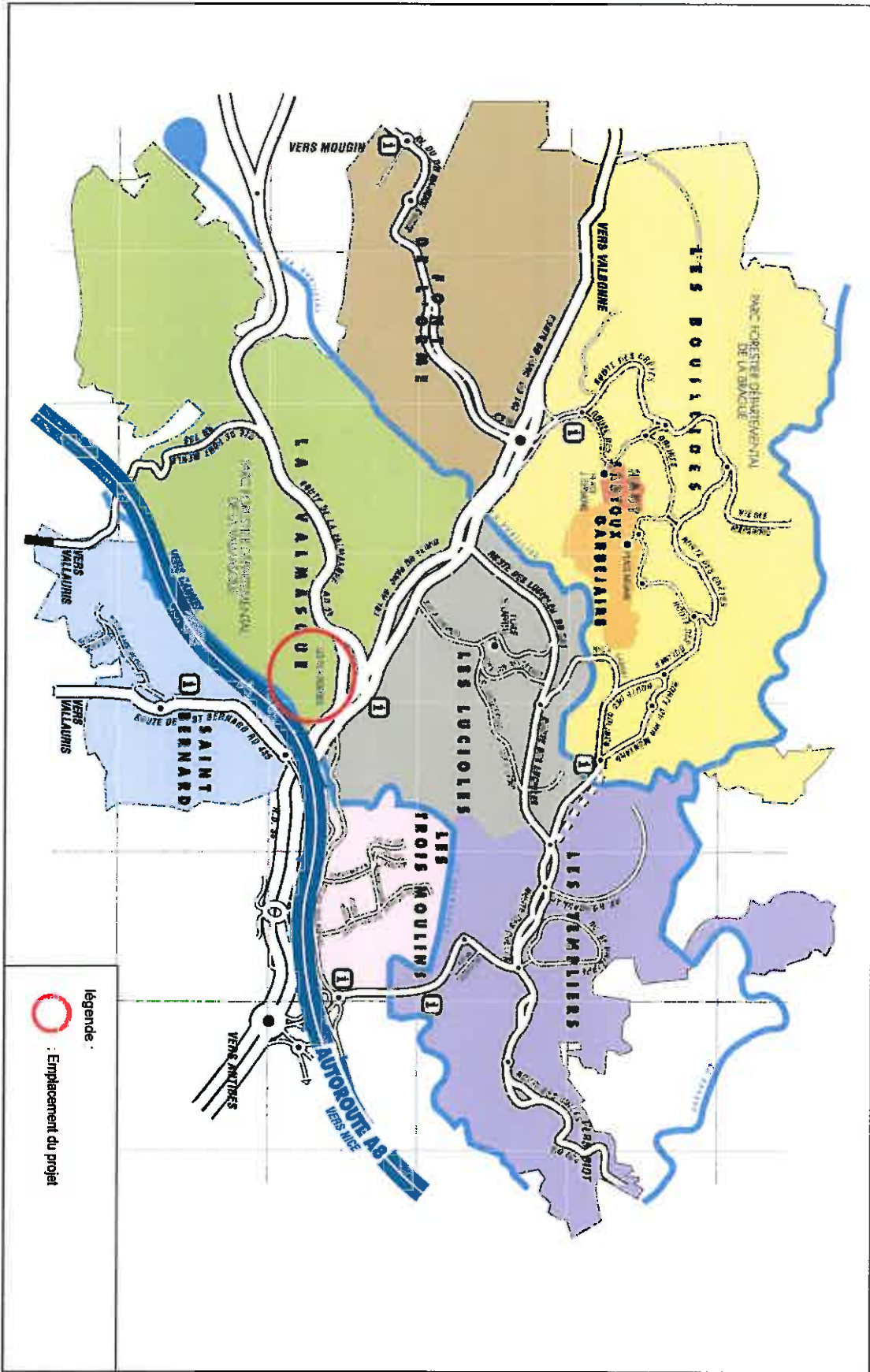
Avec 13 100 salariés, les technologies de l'information représentent 45% des emplois et 20% des entreprises du parc.

Parmi les principales enseignes, on recense Amadeus, Schneider, Galderma, Air France, Thalès, UNSA (Université Nice Sophia Antipolis).

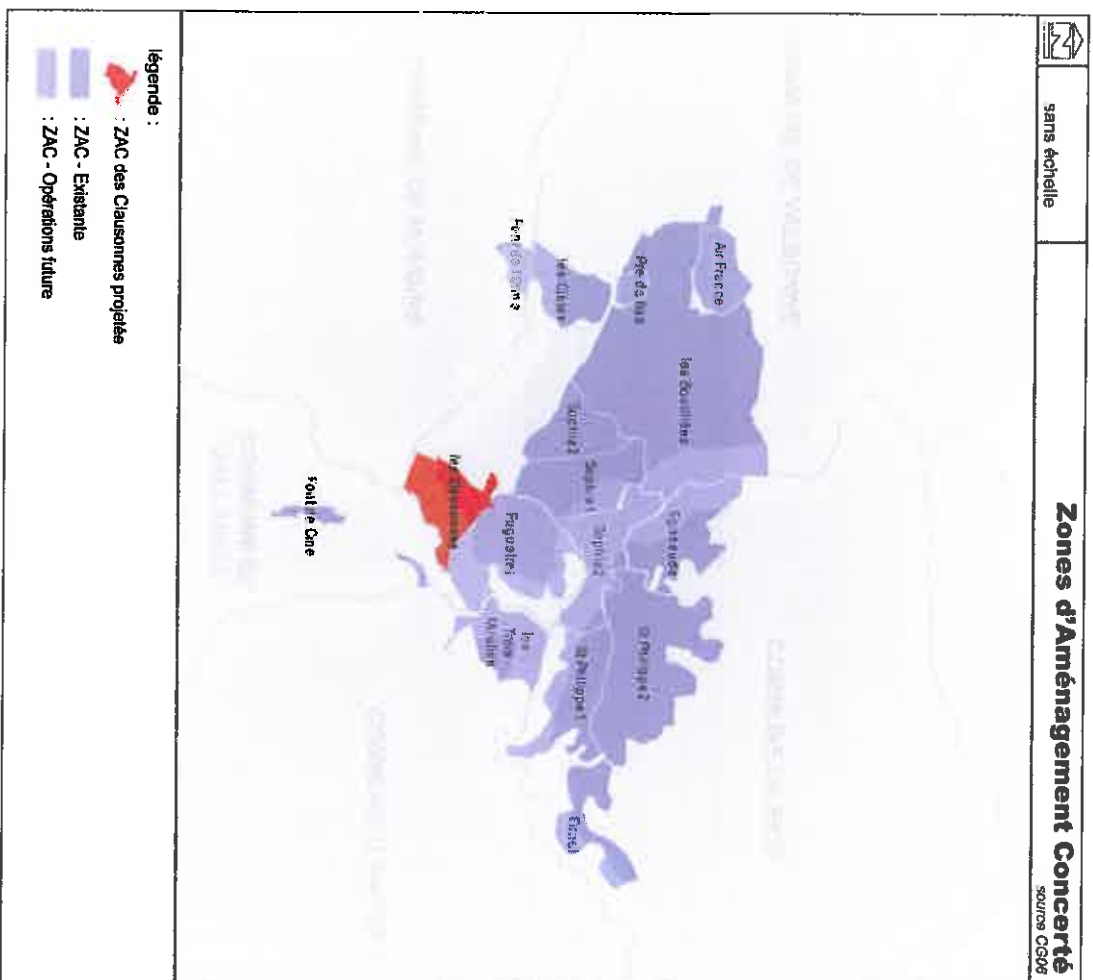


sans échelle

Parc d'activités de Sophia-Antipolis
 source SAEM



La carte ci-dessous représente les différentes Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) existantes et futures localisées dans le parc d'activités de Sophia Antipolis.



4.4.3.3. *L'intégration du projet dans son environnement économique*

Les objectifs du Schéma de Développement et d'Urbanisme Commercial (SDUC) sur le secteur des Clausonnes ont été intégrés au SCOT de la CASA. Il s'agit de créer, dans la zone des Clausonnes, un pôle commercial novateur répondant à une absence d'offre ou très mal adaptée au cœur de l'agglomération et du département pour une zone de chalandise d'environ 450 000 habitants à 30 minutes, sur une thématique d'équipement de la maison et culture loisirs.

La répartition entre des activités liées à l'équipement de la maison, la culture/loisir et de la personne permet de générer une attractivité équilibrée sur tous les jours de la semaine.

A ce jour il n'y a pas d'offre comparable sur la zone de chalandise, ni sur le département des Alpes-Maritimes. Pour autant l'attractivité restera limitée à la zone de chalandise directe soit à 20 minutes, sur le secteur Antibes/Grasse/Cannes. Nous pouvons imaginer que dans le cadre du travail sur l'Eco vallée dans l'agglomération de Nice, une offre comparable en équipement de la maison sera créée dans les années à venir.

Zone de chalandise concernée par le projet :

communes	temps	pop90	pop99	pop2007
zone primaire				
Valbonne	5'	9 514	10 746	12 300
Antibes	5'	70 005	72 412	75 000
Biot	7'	5 575	7 395	8 995
Vallauris	7'	24 325	25 773	30 500
Mouguins	7'	13 014	16 051	19 500
Crâteauneuf	9'	2 086	2 968	2 968
Opio	9'	1 792	1 922	2 070
Le Cannel	10'	41 842	42 158	42 800
Total Z1	de 0 à 10'	168 153	179 425	194 133

zone secondaire	temps	pop90	pop99	pop2007
Mouans Sartoux	11'	7 989	8 889	10 267
Cannes	12'	68 676	67 304	70 400
Villeneuve Loubet	12'	11 539	12 935	12 935
Total Z2	de 10 à 15'	88 204	89 128	93 602

zone tertiaire				
Mandelieu	16'	16 493	17 870	20 200
Cagnes-sur-Mer	16'	40902	43942	47200
Saint Laurent du var	17'	24426	27141	30300
Grasse	17'	41388	43874	49100
La Roquette sur				
Siagne	17'	3 642	4 445	4 445
Roquefort-les-Pins	18'	4 714	5 239	6 175
Le Rouret	18'	3 428	3 428	3 763
Peymenade	20'	6 283	7 120	7 681
Total Z3	de 16' à 20'	141 276	153 059	168 864

	temps	pop90	pop99	pop2007*
zone primaire	de 0 à 10'	168 153	179 425	194 133
zone secondaire	de 10 à 15'	88 204	89 128	93 602
zone tertiaire	de 16' à 20'	141 276	153 059	168 864
Recapitulatif		397 633	421 612	456 599

La croissance démographique du bassin de consommation a connu des augmentations de population importantes entre 1990 et 2007 (+ 14,30%) et s'est accélérée entre 1999 et 2007 (+ 8,30%).

En 2006 l'évasion commerciale, pour les secteurs d'activités non alimentaires, représentait pour l'agglomération de la CASA un potentiel de 123 millions d'euros, soit 25% du marché global sur la CASA, qui se dépense sur les autres bassins de consommations avec comme destination : Cap 3000, Cannes et Nice centre ville. L'objectif n'est pas de récupérer 100% de l'évasion mais de la remettre au niveau des autres bassins de population et d'en récupérer à minima 30%.

D'autre part cette évasion s'exprime notamment au niveau de l'activité équipement de la maison, car l'offre est plutôt bien présente sur le secteur de Saint Laurent du Var.

Densités commerciales

Le département des Alpes-Maritimes a des densités commerciales au m² inférieures à la moyenne française et à celle régionale sur les activités non alimentaires.

Densités m ² pour 1000 habitants (commerces>300m ²)	France	Région	Var	AM
Total	1016	1110	1026	903
Alimentaire	309	281	309	241
Equipe ment de la personne	88	83	57	85
Equipe ment de la maison	427	466	496	351
Meubles	85	89	99	116
Culture loisirs	50	51	49	47

En complément des objectifs du SDUC sur ce secteur, il est important que ce projet de création du pôle commercial participe à l'équilibre de l'offre entre l'Ouest et l'Est du département. A ce jour l'offre principale, dans le secteur de l'équipement de la maison et de la personne est plutôt présente sur l'agglomération de Nice via les centres commerciaux Cap 3000, Nice Etoile, Lingostiere et dans un délai de mise en exploitation proche Cagnes sur Mer avec la ZAC Saint Jean en cours de réalisation.

Sur l'Ouest du département l'offre s'organise en deux pôles historiques que sont le centre commercial Carrefour Antibes quartier Saint Claude et les abords directs de la sortie Antibes de l'autoroute d'une part et le centre ville de Cannes via la rue d'Antibes et la croissette, d'autre part.

Sur le bassin de vie Antibes/ Cannes/ Grasse il n'y a pas, à ce jour, d'offre structurée pour l'équipement de la maison et la culture (hormis la présence de la Fnac en centre ville de Cannes et Cultura en périphérie de Cannes).

Quelques projets structurants sont en cours d'étude sur le bassin de vie, notamment sur les communes de Mougins, du Cannet et Mandelieu.

L'offre existante à proximité en équipement de la maison n'est, en effet, pas structurée puisqu'elle est représentée par des enseignes qui n'arrivent pas à exprimer leur concept sur des surfaces suffisantes pour être adaptées à la demande, à l'image de Castorama, qui est implanté sur plusieurs bâtiments ou Fly qui se situe sur une petite surface, comparée à la moyenne qui serait environ de 2 000m².

A proximité du pôle de Sophia Antipolis, l'offre en surface commerciale dédiée au secteur informatique est assez limitée, puisqu'elle se centre sur des magasins tels que Darty et Carrefour.

Le programme commercial sur les Clausonnes se veut complémentaire de l'existant et à la dimension de l'agglomération, avec l'implantation d'enseignes non présentes sur le secteur et sur des formats modernes et adaptés à la demande. De plus l'offre commerciale sera accompagnée d'une offre d'équipement et de services à la personne et de restauration permettant d'en faire un lieu de vie, moderne, convivial, et ludique.

L'objectif n'est pas de rentrer en concurrence directe avec les pôles commerciaux existants ou à venir mais bien de créer une offre différenciante et adaptée au bassin de population.

De plus des événements participatifs seront créés notamment autour de la nature, des nouvelles technologies et des loisirs en partenariat avec les collectivités locales, le parc de Sophia Antipolis et les enseignes présentes (ex : animation autour de l'agro pastoralisme, le commerce équilibrable et circuits courts entre producteur et consommateur, les énergies renouvelables...)

Sur ce bassin de vie, le pouvoir d'achat est supérieur à la moyenne nationale, et une la le développement d'une nouvelle offre structurée et moderne permettrait de diminuer l'évasion commerciale vers d'autres secteurs géographiques et d'autre formes d'achat par correspondance.

Le secteur des Clausonnes apparait le plus à même à recevoir un projet commercial structurant et novateur et répondant à un rééquilibrage de l'offre sur le département pour les raisons suivantes :

- sa centralité au cœur de l'agglomération,
- la proximité d'échangeurs routier et autoroutier important,
- un espace foncier permettant d'adapter les ouvrages routiers nécessaires pour résoudre le point noir existant à ce jour et absorber les nouveaux flux de circulation,
- des habitudes de consommation liées à la proximité du centre commercial existant : Carrefour Saint Claude et ses satellites (Darty, Décathlon, Castorama...),
- sur le trajet domicile travail,
- foncier et paysage non mis en valeur à ce jour.

Concernant l'immobilier d'entreprise, l'offre en bureaux neufs a fortement augmenté sur l'année 2008 dans l'agglomération niçoise, en partie liée à la livraison des nouveaux programmes à Nice Aénas. Sur le premier semestre 2009, la demande en surface de bureaux est plus forte sur le secteur de Sophia Antipolis que sur le secteur niçois.

En revanche, les transactions en matière de bureaux neufs ont enregistré une forte baisse sur Sophia durant le deuxième semestre 2008.

4.4.3.4. La zone d'étude

Une vingtaine de sociétés sont présentes sur le site du projet.

Un travail de terrain de la part de la CASA avait dénombré 15 sociétés, réparties dans les catégories suivantes :

Type d'activité	Nb de sociétés	Effectif
Commerce :		
- équipement de la maison	8	92
- bâtiment	3	31
Profession libérale	1	12
Agriculture	1	-
Service :		
- audio-visuel	1	4
- automobile	1	0
Total	15	139

Parmi les enseignes présentes sur la zone, l'essentiel des entreprises se trouve le long de la RD 35.

Les entreprises présentes le long de cet axe sont les suivantes : Cifréo Bona, Raphaël (cuisines, meubles), BCCA (Béton Contrôle Côte d'Azur) qui fait partie du groupe Vicat, Serantoni (dallages), château d'Ax (salons...), Fly, Shogun (mobilier, fer forgé, rotin...), Bo concept (salons, cuisines aménagées...), Ligne métal (fabricant fer forgé), Demichelis (matériaux anciens et de récupération) mais aussi une marbrerie, une clinique vétérinaire, un cabinet dentaire et une station service Esso.

Depuis peu, l'entreprise De Tonge a déménagé à Mougins ; les bâtiments existent toujours mais sont fermés.

Le long du chemin des Clausonnes, on trouve une zone artisanale, nommée « les Iris », qui compte essentiellement des entrepôts, et zones de dépôts. Les entreprises relevées sont les suivantes : TSF Cannes, Visual TV Sud Images, Dépôt de Bois et chiffons, Archipelio, atelier JME, Yacht Engine Service, Compagnie de Charpente Marine, Menuiserie, Soi K.L, SARL Sivas, Biotoise de Construction.

Certaines de ces entreprises ont une adresse sur le site mais n'utilisent aucun local sur la zone.

L'entreprise Leroy Merlin se situe à proximité du site du projet, en rive droite de la Valmasque ; une voie d'accès parallèle à l'AB débouche au Sud-Est de la zone d'étude, sur la RD 35.

Apercu des différentes activités présentes dans et à proximité de la zone d'étude :



(Source : SEGC Foncier)

4.4.3.5. Relation domicile – travail

(source : INSEE RGP 2007, dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier)

50,4 % des actifs habitant la commune de Valbonne Sophia Antipolis et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2007. Les autres actifs habitant la commune travaillent essentiellement dans le département des Alpes-Maritimes.

La majorité des actifs ayant un emploi (77%), s'y rendent en voiture, camion ou fourgonnette. La marche à pied arrive en deuxième position avec 9% des actifs se déplaçant pour se rendre à leur travail.

La part de l'utilisation des deux-roues et des transports en commun dans les déplacements domicile-travail concerne chacune environ 4% des actifs.

4.4.3.6. Equipements et activités industrielles et artisanales (hors ICPE)

La base permanente des équipements, actualisée chaque année, est destinée à fournir le niveau d'équipement et de services rendus sur un territoire à la population.

Lors de la réalisation du présent document, la version de la base disponible sur le site Internet de l'INSEE est celle de 2009. Elle compte 160 types d'équipements.

Sur Valbonne Sophia Antipolis, la base permanente des équipements 2009 recense 88 types d'équipement différents. Ils appartiennent aux catégories suivantes :

- services publics,
- automobile,
- bâtiments et travaux publics,
- commerces de proximité : alimentation et autres services à la population,
- équipement de la maison,
- enseignement public du premier et second degré,
- santé et social,
- loisirs et tourisme.

4.4.3.7. Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Le site Internet de l'inspection des installations classées indique 8 ICPE soumises à autorisation sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis.

L'usine à béton (BCCA - Béton Contrôle Côte d'Azur) et la station service Esso présentes dans le périmètre d'étude sont des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, soumises au régime de déclaration.

• Schéma départemental des carrières

Le schéma départemental des carrières des Alpes-Maritimes a été approuvé par le Préfet de département le 4 mai 2001.

Il représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet, lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées.

Les enjeux et orientations de ce schéma concernent :

- la préservation des ressources :
 - > ressources naturelles,
 - > économie des matériaux,
- l'équilibre des marchés,
- l'économie générale.
- la protection de l'environnement :
 - > au regard de l'opportunité du choix d'implantation,
 - > au regard des conditions d'exploitation,
 - > au regard de l'acheminement des matériaux,
 - > au regard du réaménagement des carrières.

4.4.3.8. Agriculture

(sources : Recensement Général Agricole 2000 dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier, et Portrait agricole : les Alpes-Maritimes, dernière étude Agreste sur le département en date d'octobre 2009)

• L'Agriculture des Alpes-Maritimes

L'agriculture occupe un cinquième de l'espace départemental.

L'activité agricole des Alpes-Maritimes s'articule autour de trois productions majeures : fleurs, fruits et légumes qui représentent 82 % de la richesse agricole du département bien que ces trois activités n'occupent que 3 % de la surface agricole.

L'horticulture est le premier pilier économique maraîchin. En « 2007 »¹, cette filière génère 44 % de la richesse agricole des Alpes-Maritimes avant les légumes (22 %) et les fruits (16 %). Les quatre cinquièmes des recettes florales sont assurées par la production de fleurs et de plantes en pots ou plants à massifs.

La plus grande partie du verger est plantée en oliviers. Les surfaces s'étendent sur 1 600 hectares dans l'arrière-pays niçois, le pays grassois et le secteur de la Roya.

¹ Vague 2007 : moyenne des années 2006, 2007 et 2008

• **L'agriculture sur la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis**

La Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis détient 15 % des exploitations du département, pour 10 % de la surface agricole utile (SAU).

Il reste aujourd'hui moins de 200 exploitations agricoles professionnelles dans l'ensemble de l'agglomération. L'horticulture (192 exploitations) domine avec la rose (au Sud) et les violettes. Les oliviers sont très nombreux (600 hectares déclarés mais seulement 109 exploités en AOC). L'élevage (au Nord) contribue à l'entretien de l'espace et au maintien d'une économie montagnarde (17 exploitations caprines, 3 500 ovins et 400 caprins).

Par ailleurs, la filière avicole (22 % de l'effectif départemental) est principalement localisée dans les communes d'Opio et de Roquefort-les-Pins pour la production d'œufs.

Les surfaces agricoles utilisées couvrent 6 300 hectares dont 70 % sont des pâturages sur Tourrettes-sur-Loup.

• **L'agriculture sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis**

La commune de Valbonne Sophia Antipolis fait partie des communes du territoire des aires d'appellation Appellation d'Origine Contrôlée *Huile d'olive de Nice*, AOC *Olive de Nice*, AOC *Pâte d'olive de Nice*, et Indication Géographique Protégée *Agrneau de Sisteron et Miel de Provence*.

La Surface Agricole Utile (SAU) communale représentait, en 2000, 0,7 % de la superficie totale de Valbonne Sophia Antipolis, ce qui est relativement faible.

Le tableau ci-après présente 10 données communales issues du recensement agricole 2000 et l'inventaire communal de 1998. Elles sont disponibles sur le site de la statistique agricole.

Nombre d'exploitations	6
dont nombre d'exploitations professionnelles	3
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	6
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	11 personnes
Nombre total d'actifs sur les exploitations	13 U.T.A (équivalent temps plein)
Superficie agricole utilisée des exploitations	14 ha
Terres labourables	0 ha
Nombre total de vaches	0
Rappel : Nombre d'exploitations en 1988	45

Recensement agricole 2000 - Fiche de Valbonne

Le recensement INSEE de 2007 comptabilise sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis 20 agriculteurs exploitants et 20 emplois dans le secteur d'activités "Agriculture".

• **Les exploitations agricoles de la zone d'étude**

Une exploitation agricole est située en bordure de la RD35, direction Mougins. Cette exploitation horticole dispose d'un point de vente (plantes en pot, bouquets) sur cette route départementale.

4.4.4. Tourisme – sports et loisirs

La commune de Valbonne Sophia Antipolis dispose de quelques attraits touristiques et de loisirs :

- les aqueducs, vestiges de la présence romaine,
- une ancienne abbaye,
- musée,
- vieille ville,
- golfs
- tennis.

Le parc naturel départemental de la Valmasque se trouve à proximité du secteur d'étude.

Ce parc de 561 hectares est situé sur les communes de Valbonne et Mougins. Différents circuits de promenade y sont proposés : des sentiers destinés aux promenades pédestres sont aménagés, ainsi qu'un sentier découverte, un itinéraire vti, un observatoire ornithologique, des aires de jeux et 8 kilomètres de parcours équestres. Ce parc est d'une grande richesse biologique : l'étang de Fontemerle en est un exemple.

Le règlement des parcs départementaux a été arrêté le 6 juin 2008.

Sont notamment interdits :

- les véhicules à moteur en dehors des routes d'accès et des aires de stationnement,
- la pratique du VTT et de l'équitation en dehors des itinéraires prévus à cet effet,
- le camping et le caravanning,
- l'emploi du feu sous toutes ses formes,
- le déversement et le dépôt de tous matériaux et débris,
- la cueillette et le prélèvement de tous végétaux et minéraux,
- les chiens non tenus en laisse.

Des sentiers piétonniers sont également aménagés en partie Sud-Ouest de la zone d'étude, notamment au bord de la Valmasque.

Conclusion

La commune de Valbonne Sophia Antipolis comptait, en 2007, une population active de 5 927 personnes dont 8,9% de chômeurs.

Une faible majorité des actifs de la commune de Valbonne Sophia Antipolis travaille sur le territoire communal. Les déplacements domicile-travail se font principalement en véhicules personnels (voiture, camion ou fourgonnette) mais la part d'utilisation des transports en commun concerne 4% des actifs

La zone d'étude est localisée à l'entrée du parc international de Sophia Antipolis

Une vingtaine de sociétés sont présentes sur le site, elles sont majoritairement tournées vers l'équipement de la maison, ainsi que vers le secteur du bâtiment, de la construction

Une exploitation agricole est recensée dans le périmètre du projet

4.4.5. Occupation du sol

En termes d'occupation du sol, on recense six éléments principaux correspondant à :

- la voirie avec l'autoroute A8 au Sud de la zone, les routes départementales (RD 35 et RD 103), le chemin des Trois Moulins, le chemin des Clausonnes,
- des bâtiments et entrepôts commerciaux, industriels, ainsi que des zones d'entreposage de matériaux, et la station essence (Esso),
- des habitations individuelles, essentiellement localisées au Sud du projet, des logements à l'Est,
- une exploitation agricole,
- des zones boisées,
- des espaces ruraux, souvent utilisés comme décharges sauvages.

Les emprises routières sont assez importantes dans la partie Est de la zone d'étude.

L'ensemble reste assez hétérogène, puisque des activités artisanales, semi-industrielles, des commerces sont recensés. Aucun équipement public n'est présent dans la zone d'étude.

Le bâti dans la zone d'étude est constitué de constructions à vocation essentiellement commerciale de niveau maximum R+2, les habitations du hameau des Clausonnes étant essentiellement de niveau R+1. Une opération d'habitat collectif « Le Clos du Moulin » a été récemment livrée le long du chemin des Trois Moulins.

Des structures industrielles dépassant les vingt mètres de haut dominent le site.

Un groupement de serres est présent le long de la RD 35 (direction Mougins). Deux maisons individuelles font partie intégrante de cette exploitation agricole.

Des boisements sont présents au centre du secteur d'étude, entre le hameau des Clausonnes et la zone regroupant les activités ainsi qu'au Sud-Ouest du hameau, de même qu'à l'Ouest et au Nord-Est de la RD 35.

Des espaces ruraux sont recensés aux abords des voies et de certaines activités, et plus particulièrement de part et d'autre de la RD 35, ainsi qu'à l'Est du chemin des Clausonnes. La friche présente en face de la clinique vétérinaire a été occupée par des caravanes durant plusieurs années. Certains espaces ruraux sont utilisés comme décharges sauvages, notamment entre la clinique vétérinaire et l'usine à béton, et à l'Est du chemin des Clausonnes.

Conclusion

Le secteur d'étude est constitué d'entrepôts, de structures industrielles et commerciales, des zones de d'entreposage de matériaux, d'un hameau d'habitations, de logements collectifs, des espaces boisés, des espaces ruraux. L'occupation du sol de la zone d'étude est également marquée par la voirie.

Une exploitation agricole est présente à l'Ouest du secteur d'étude

4.4.6. Voirie – Transports

4.4.6.1. Voirie

Le projet se situe à l'extrémité Sud-Est de Valbonne Sophia Antipolis.

La hiérarchie du réseau routier dans le périmètre d'étude est présentée sur la figure placée en page suivante.

On trouve ainsi dans et à proximité de la zone d'étude :

- l'autoroute A8 et le péage d'Antibes sur la pleine voie,
- la RD 103,
- la RD 35,
- le chemin des Clausonnes,
- le chemin des Trois Moulins.

La RD 103 est une voie de circulation à chaussée séparée, de 2 x 2 voies de 7 m de large, et où la vitesse est limitée à 90 km/h. Cette route départementale constitue le principal accès au parc d'activités de Sophia Antipolis depuis Antibes, elle est aussi appelée « Route du Parc ».

La RD 35 ou « Route de la Valmasque », traverse, comme son nom l'indique, le parc départemental de la Valmasque. La vitesse de circulation autorisée est limitée à 70 km/h.

Trois barreaux de la RD 35 sont présents dans le secteur d'étude :

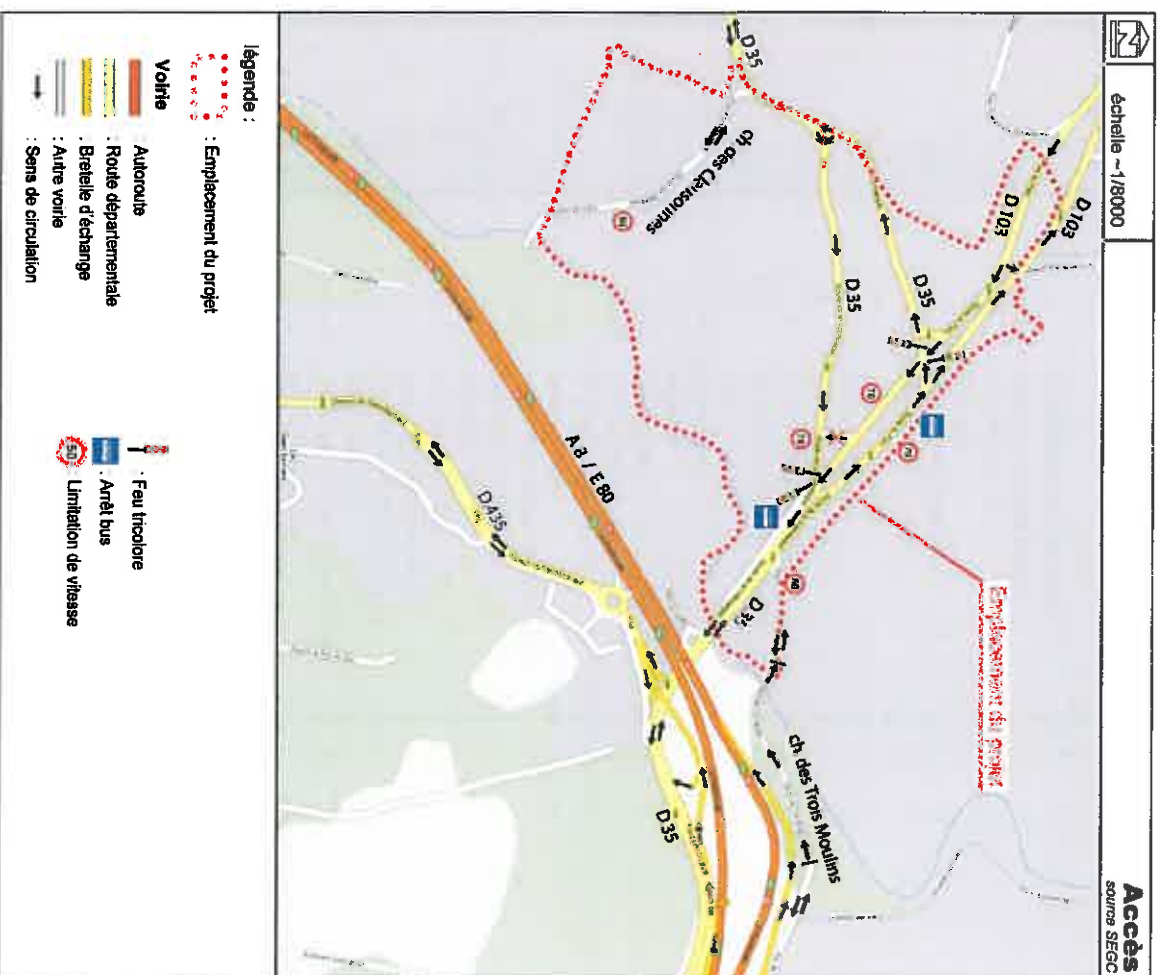
- le barreau Est : en provenance d'Antibes, direction Valbonne,
- Les sens de circulation sur cette voie sont uniques. Dans l'emprise du projet, les caractéristiques de cette route départementale sont identiques à celles de la RD 103, à savoir, 2 x 2 voies à chaussée séparée de 7 m de large.
- le barreau central : il est constitué de deux sections à sens unique, l'une en direction de Mougins, la deuxième en direction d'Antibes.
 - le barreau Ouest : en direction de Mougins la RD est à double sens de circulation.

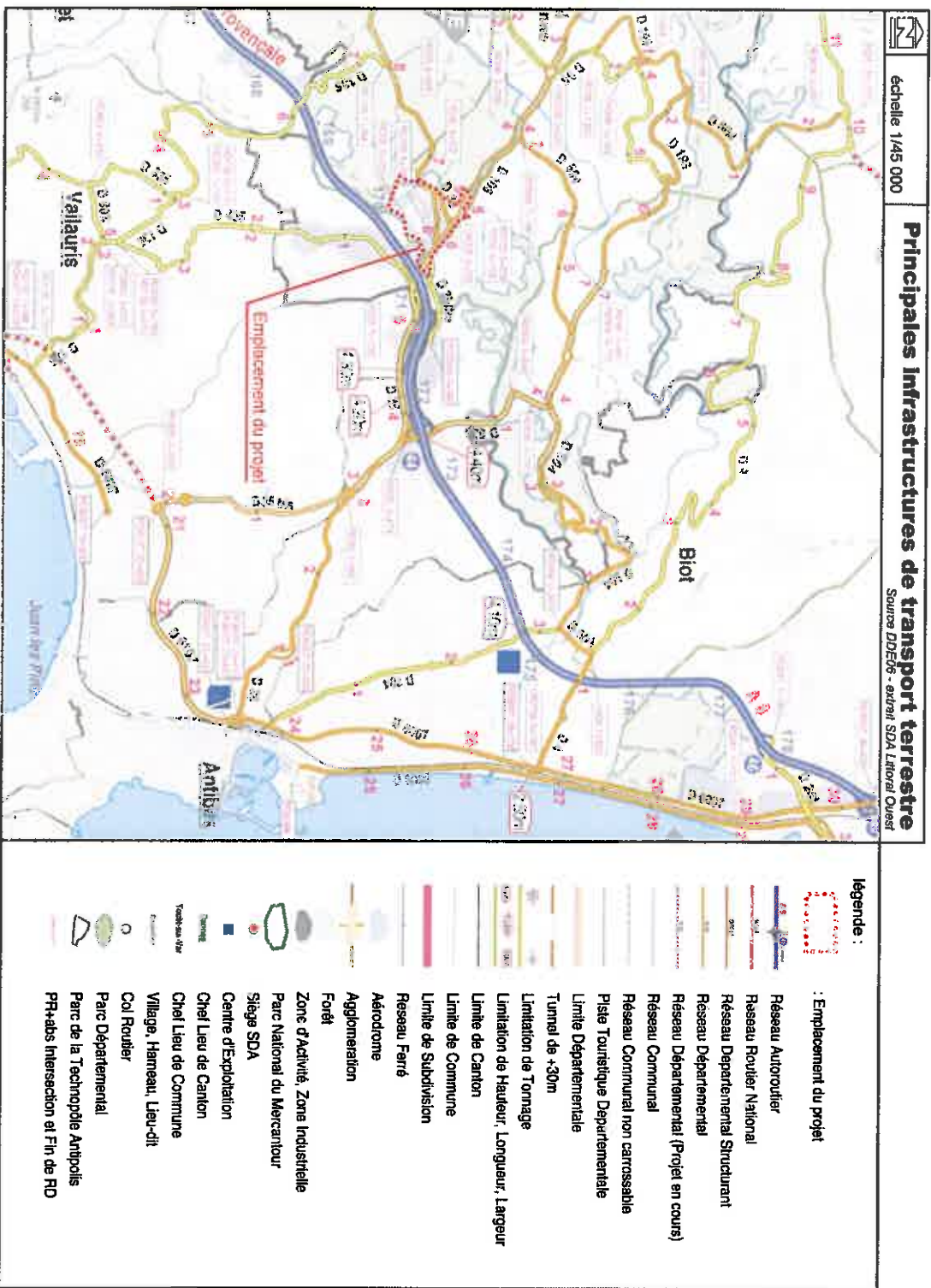
Des feux tricolores implantés aux deux carrefours principaux (RD 35 / RD 103) permettent de gérer l'important trafic du secteur.

Le chemin des Clausonnes est une voie sans issue, à double sens de circulation, où la vitesse est limitée à 50 km/h. Cette voie a une largeur variant de 5 à 3,5 m suivant les portions. Cette voie permet de desservir le hameau des Clausonnes, depuis la RD 35, en direction de Mougins.

Le chemin des Trois Moulins rejoint la RD 35 au Sud-Est de la zone d'étude. Les sens de circulation alternent tout au long de son tracé, autant à double sens qu'à sens unique. Cependant, la vitesse autorisée reste la même : 50 km/h.

Une voie permettant la desserte de l'enseigne commerciale Leroy Merlin longe l'A8 et se raccorde à la RD 35 à l'extrémité Sud-Est du périmètre du projet.





Vues des axes structurants : A8, RD 103 et RD 35 :



(Source : SEGC Foncier)



Vues du chemin des Clausonnes :



(Source : SEGC Foncier)

4.4.6.2. Les trafics

(Source : carte des trafics 2007 Conseil Général des Alpes Maritimes, Etude I/S-Beterem Infrastructure 2007, Etude d'Egis Mobilité 2009)

Des comptages de trafics ont été réalisés sur les routes départementales des Alpes-Maritimes en 2007.

Nous avons retenu un point de comptage de trafics sur la RD 35, au niveau de la station essence Esso sur la commune de Valbonne Sophia Antipolis, 48 497 véhicules/jours sont comptabilisés au point PR 5+760.

De nombreux points de saturation sont déjà relevés aux heures de pointe sur les RD 35 et RD 103, dans la zone d'étude, notamment à l'heure de pointe du soir, en direction d'Antibes.

Une étude a été produite par le bureau Beterem Infrastructure, en collaboration avec le CG06, en février 2007, sur la zone d'Antibes Est, soit de l'échangeur autoroutier d'Antibes à la zone des Clausonnes.

Les trafics aux heures de pointe du matin et du soir, estimés sur la RD 35, atteignent les valeurs de 4 815 vvp/h (HPM) et 4 190 vvp/h (HPS). Le matin, le trafic est plus dense dans le sens Antibes-Sophia Antipolis ; le soir, cette tendance s'inverse.

Le chemin des Trois Moulins comptabilise, quant à lui, 225 vvp/h (HPM) et 521 vvp/h (HPS).

La desserte de Leroy Merlin est davantage empruntée le soir (150 vvp/h), que le matin (60 vvp/h).

Un comptage effectué à l'heure de pointe du soir le vendredi recense près de 6845 vvp/h sur la RD 35 et 3565 vvp/h sur la RD 103.

Le trafic généré par les activités existantes sur le site est estimé à 230 véhicules à l'HPS du vendredi et 330 véhicules à l'HPS du samedi.

4.4.6.3. Accidentalologie

Le carrefour RD 35 / RD 103 est recensé comme un point noir en matière de sécurité routière, dans le Plan de Déplacement Urbain de la Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis.

La RD 35 fait en effet partie des routes départementales où le nombre d'accidents est le plus élevé sur le territoire de la CASA.

4.4.6.4. Le réseau de transport public routier

Le site est desservi par deux lignes du réseau Envibus de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis :

- la ligne n°9 – Place de Gaulle – Gare routière Valbonne Sophia Antipolis, avec un arrêt à Super Antibes,
- la ligne n°20 – Gare SNCF Golfe Juan - Gare routière Valbonne Sophia Antipolis.

Ces lignes empruntent la RD 35. Deux arrêts sont localisés au niveau des Clausonnes, dans les deux sens de circulation : dans le sens Antibes-Valbonne, l'arrêt se trouve au Nord de la zone d'étude, au niveau du carrefour RD 35/ RD 103 ; dans le sens Valbonne-Antibes, l'arrêt est implanté au niveau de la station service, sur la RD 35.

Certaines lignes de bus empruntent les deux voies structurantes de la zone d'étude, que sont la RD 35 et la RD 103, mais ne s'y arrêtent pas. C'est notamment le cas pour :

- la ligne n°100 – Place de Gaulle - Gare routière Valbonne Sophia Antipolis avec la desserte du CERAM, du réseau Envibus,
- la ligne n°230 – Nice Aéroport-Sophia Antipolis,
- la ligne n°231 – Cagnes-sur-Mer-Saint-Laurent-du-Var-Valbonne Sophia Antipolis,
- la ligne n°233 – Vence –Saint-Paul - Valbonne Sophia Antipolis, du réseau TAM, Transport des Alpes-Maritimes.

Le premier arrêt desservi par ces lignes TAM dans le parc d'activités de Sophia Antipolis, dans le sens Antibes-Valbonne, est l'arrêt Place Sophie Laffite.

• Perspectives d'évolution du réseau de transport collectif

Un projet de BHNS, Bus à Haut Niveau de Service, est envisagé par la CASA pour relier la gare ferroviaire d'Antibes à la technopole de Sophia Antipolis.

Ce TCSP aura une voie spécifique qui longera la RD 35 au niveau de la zone d'étude. Un arrêt est prévu au niveau de cette dernière, au Sud du carrefour RD 103 / RD 35.

4.4.6.5. Le stationnement

Aucune place de stationnement n'existe dans la zone d'étude en dehors des espaces de stationnement destinés aux usagers (public et professionnels) des entreprises présentes sur le site.

4.4.6.6. Les modes doux (piétons, vélos...)

Aucune piste cyclable n'est présente dans la zone d'étude.
Aucun trottoir n'existe dans la zone d'étude.

Conclusion

La zone d'étude est accessible par le Sud, Sud-Est à partir de la RD 35 et le chemin des Trois Moulins, par l'Ouest également par la RD 35, et par le Nord, depuis la RD 103.

Le trafic est important sur ces voies départementales, avec près de 48 497 véhicules/jours sur la RD 35. La saturation de ces axes est quotidienne à l'heure de pointe du soir, excepté le dimanche. La majorité du trafic actuel sur les routes du secteur est marquée par la prépondérance des trajets « domicile-travail ».

Des lignes de transport en commun du réseau Envibus de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis permettent de renforcer l'accessibilité du site.

4.4.7. Réseaux

4.4.7.1. Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable de la commune de Valbonne Sophia Antipolis est gérée par la Lyonnaise des Eaux.

Le réseau d'eau potable passe le long de la RD 103 et de la RD 35, ainsi que le long du chemin des Trois Moulins et du chemin des Clausonnes. Une canalisation de 100 à 150 suit le tracé des RD 103 et 35, tandis que les autres canalisations ont un diamètre de 150.

Si une canalisation de diamètre de 100 passe le long du chemin des Clausonnes et permet de desservir les habitations du hameau des Vieilles Clausonnes (canalisation de diamètre 60), cette portion du réseau AEP reste à renforcer. Un renforcement du réseau est également envisagé le long de la RD 35, de la station service au pont de l'autoroute A8.

4.4.7.2. Eaux usées

Le réseau d'assainissement est inexistant dans le secteur d'étude, cependant, une extension de ce réseau est projetée le long de la RD 103 et 35 (partie Est) et jusqu'au Nord du hameau des Clausonnes.

Le quartier des Clausonnes sera alors raccordé à la station d'épuration des Bouillides. L'extension de la STEP des Bouillides est prévue d'être opérationnelle pour la fin de l'année 2011.

4.4.7.3. Eaux pluviales

Aucun réseau d'Eaux Pluviales n'existe dans la zone d'étude. Les eaux pluviales du secteur se déversent dans la Valmasque.

4.4.7.4. Electricité, Gaz, Télécom, fibres optiques

Les réseaux de fibre optique, France Télécom, EDF, GDF sont présents dans la zone d'étude sous ou le long des principales voies de circulation, RD 103 et 35 notamment.

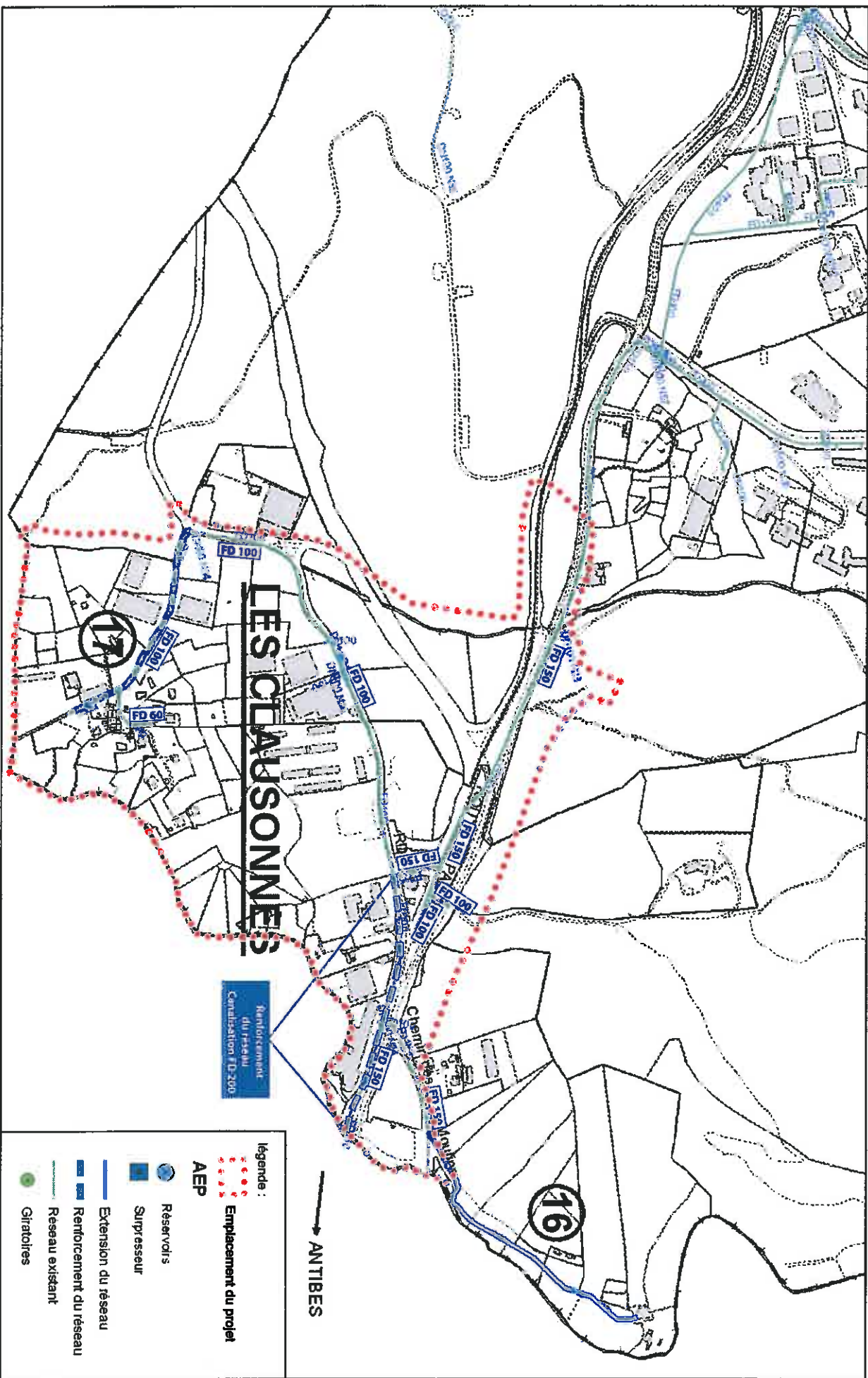
L'éclairage public est présent à l'Est de la zone d'étude, du pont de l'autoroute au chemin des Trois Moulins, sur la RD 35, ainsi qu'au Sud-Ouest, le long du chemin des Clausonnes.

Une ligne électrique traverse la zone d'étude en partie Ouest.

Conclusion

La zone d'étude est desservie par les réseaux d'eau potable, EDF, GDF, France Télécom, et fibre optique. Il n'existe pas de réseau pluvial structuré sur le site.

Une extension du réseau d'assainissement est prévue le long des RD 103 et RD 35, dans l'objectif de desservir le hameau des Clausonnes et à terme la future ZAC des Clausonnes.



LES CLAUSSONNES

renforcement
 du réseau
 Cantillation T.D. 200

legende :

- Emplacement du projet
- AEP
- Reservoirs
- Surpresseur
- Extension du réseau
- Renforcement du réseau
- Reseau existant
- Giratoires

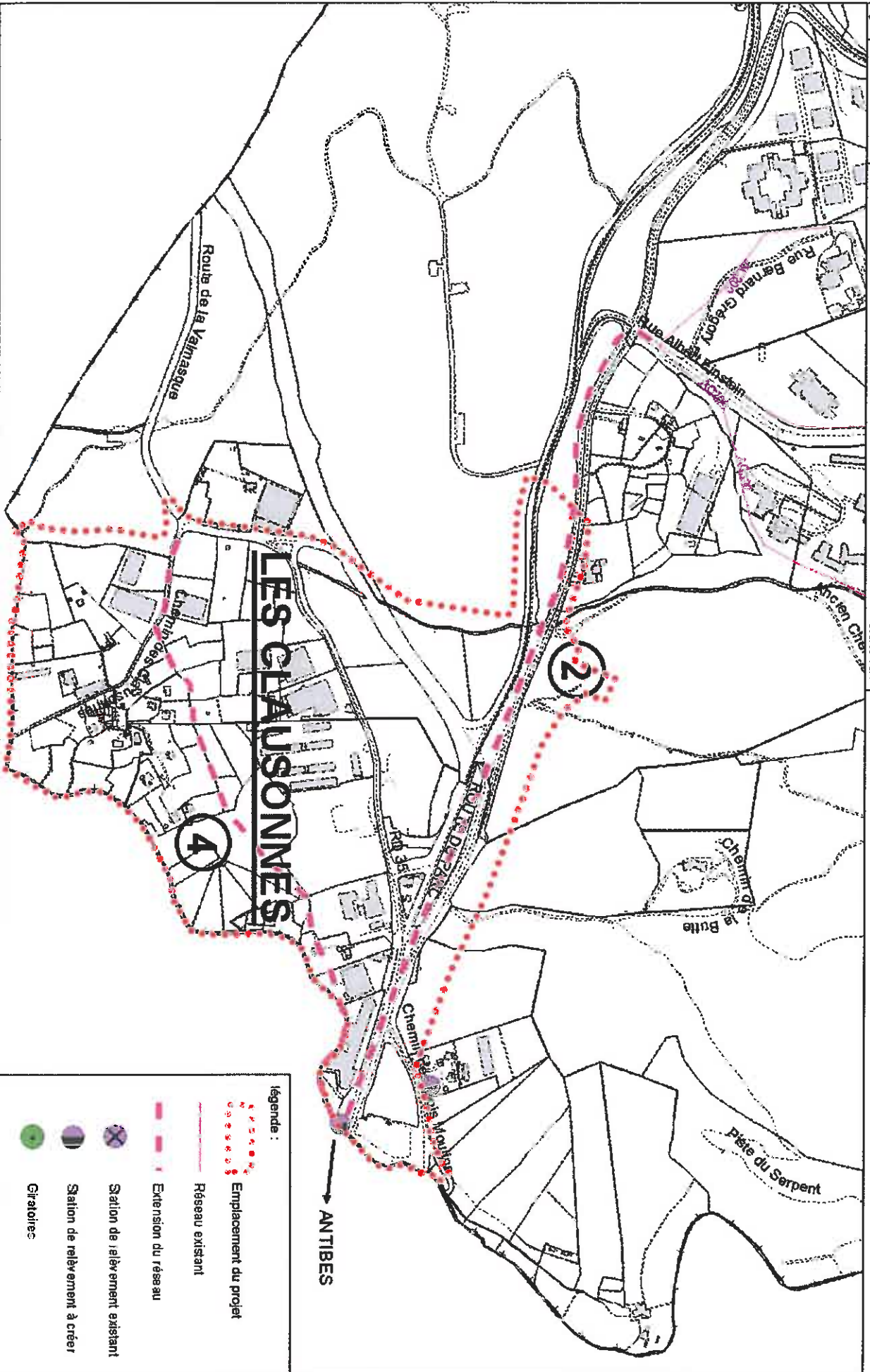
→ ANTIBES









échelle 1/5 000

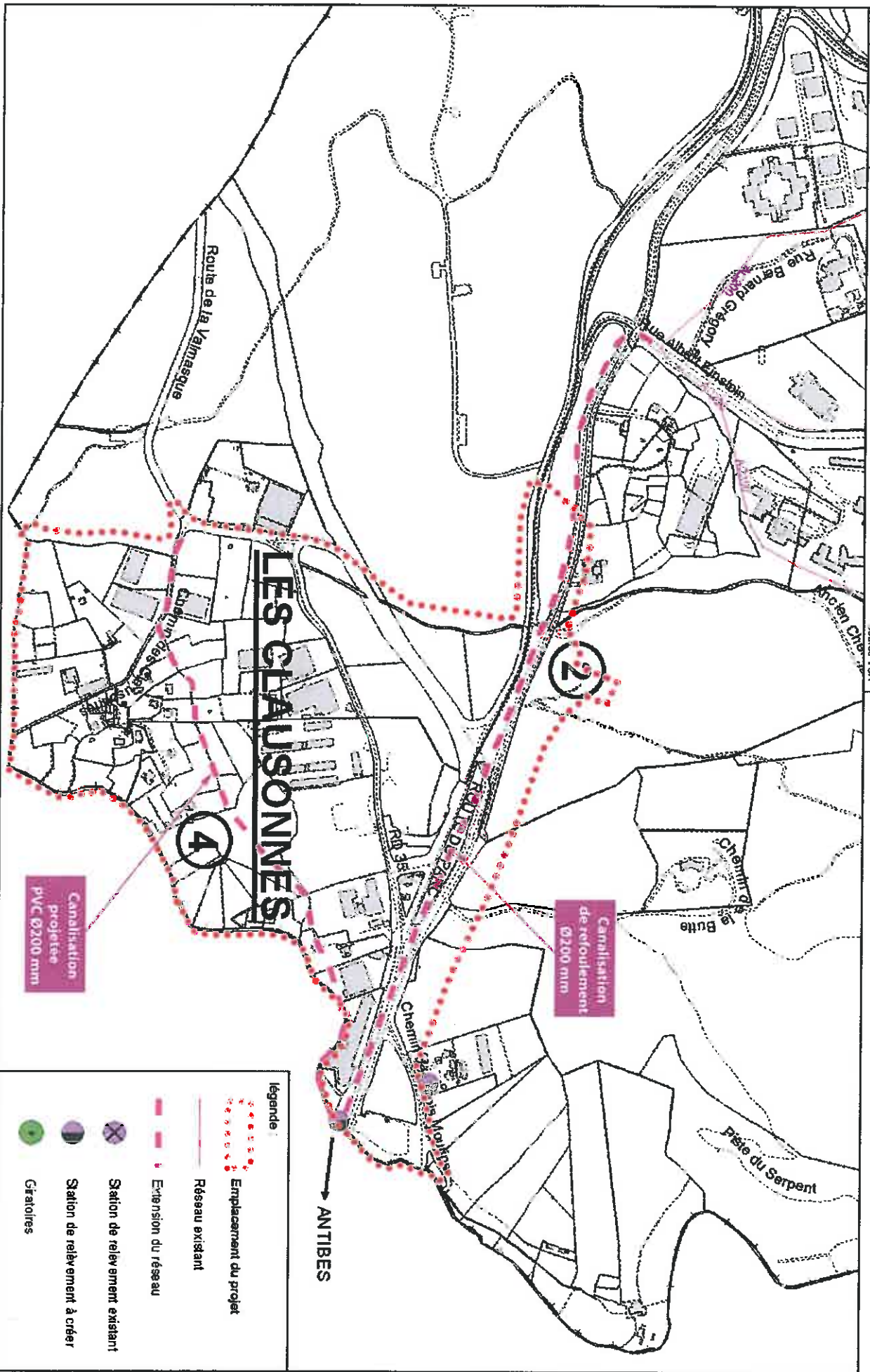
Plan du réseau d'eaux usées

Source VSA



légende :

-  Emplacement du projet
-  Réseau existant
-  Extension du réseau
-  Station de relevement existant
-  Station de relevement à créer
-  Gratoire



Canalisation
 projetée
 PVC Ø200 mm

Canalisation
 de renforcement
 Ø200 mm

legende :

- ⋯⋯⋯ Emplacement du projet
- ⋯⋯⋯ Réseau existant
- ⋯⋯⋯ Extension du réseau
- ⊗ Station de relevement existant
- ⊗ Station de relevement à créer
- Gratoires



échelle 1/5 000

Reseaux existants - EDF / GDF / TELECOM / FIBRES OPTIQUES

legende :



Emplacement du projet

RESEAUX EXISTANTS

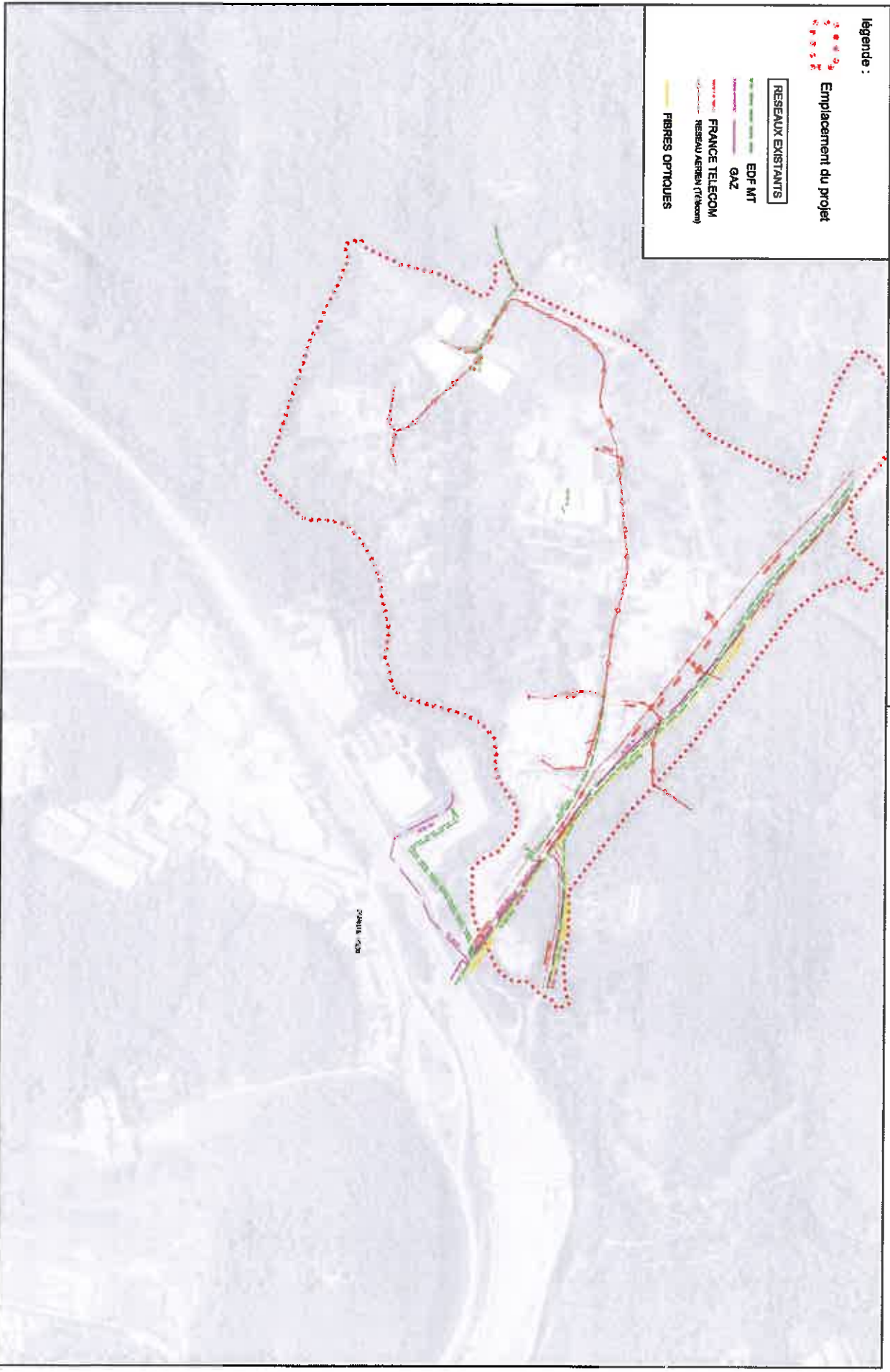
EDF MT

GAZ

FRANCE TELECOM

RESEAU AEREN (Tikkom)

FIBRES OPTIQUES



4.4.8. Les déchets industriels

4.4.8.1. Typologie des déchets du BTP

Les déchets industriels sont produits par les professionnels. Les déchets du BTP peuvent être classés en trois principales catégories :

- **Les Déchets Inertes (DI)**

Ces déchets ne présentent aucune modification physique, chimique ou biologique, donc pas de risque de pollution pour les sols et les eaux. Il s'agit d'éléments de maçonnerie, les gravas de démolition (tuiles, béton...), les dalles bétons, les enrobés... etc.

- **Les Déchets Non Dangereux (DND)**

Les DND correspondent aux déchets non inertes et non dangereux tels que les bois non traités, les métaux, les plastiques, le verre. Ils peuvent provenir de chutes de production ou de résidus des processus de fabrication. Ils ne présentent pas de risques particuliers pour la manutention et le stockage.

- **Les Déchets Dangereux (DD)**

Les DD sont susceptibles de présenter un risque pour l'environnement et pour la santé humaine. Ils peuvent être de nature organique ou minérale. Il s'agit par exemple de l'amiante, du plomb, des huiles et hydrocarbures, des acides, des produits au créosote, ... etc.

4.4.8.2. Le cadre réglementaire

- **Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI)**

Le PREDI de la région PACA est un document de définition d'orientations prospectives de gestion régionale des déchets industriels dangereux (DID). Ces derniers contiennent des éléments nocifs ou dangereux pour l'environnement.

Les objectifs affichés dans ce plan sont les suivants :

- s'assurer de l'adéquation entre les besoins régionaux et les capacités de traitement en fonction de l'évaluation des flux de déchets actuels et prévisibles,
- mettre en œuvre le principe général de « proximité » en dotant la région de centres de stockage de déchets ultimes,
- favoriser la création d'installations de transit et de prétraitement manquant à la région,
- limiter la production de déchets et de promouvoir les valorisations pour ne plus mettre en site de stockage, progressivement que les déchets ultimes,
- favoriser l'information et la concertation des partenaires concernés ainsi que les populations locales.

- **Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)**

La réalisation d'un plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés est prévue à l'article L.541-14 du Code de l'Environnement. Il a pour objet de coordonner l'ensemble des actions à mener tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la réalisation des objectifs définis aux articles L.541-1 et L.541-24 du même code et de permettre ainsi l'élimination des déchets ménagers ainsi que de tous déchets, quel qu'en soit le mode de collecte, qui par leur nature, peuvent être traités dans les mêmes installations que les déchets ménagers.

Le *Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés des Alpes-Maritimes* a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 19 novembre 2004. La dernière révision de ce plan date du mois d'avril 2009.

Ce plan est basé sur un diagnostic de la situation départementale pour l'année 2007 et coordonne l'ensemble des actions à entreprendre pour une période de dix ans.

Le plan prend en compte :

- les déchets des ménages,
- les déchets de l'assainissement public (boues de stations d'épuration, graisses, sables et refus de dégrillage des stations d'épuration),
- les déchets non ménagers (DNM) et non dangereux des entreprises, des administrations et équipements publics.

Les objectifs de ce plan se basent sur les objectifs nationaux du Grenelle de l'Environnement, sur la thématique des déchets :

- il est prévu de réduire la production des ordures ménagères de 7% d'ici cinq ans,
- d'augmenter le recyclage matière et organique, pour atteindre 45% de valorisation en 2015, (objectif de 55% de valorisation des DND en 2020),
- diminuer de 15% d'ici 2012 les quantités de déchets partant en incinération ou en stockage,
- valoriser 75 % des emballages ménagers en 2012, d'où une amélioration de la collecte sélective,
- réduire la consommation de papier dans les administrations de 50 % d'ici 2012, et utiliser exclusivement du papier recyclé ou, à défaut, issu de forêts gérées de manière durable.

La loi Grenelle 1 s'appuie sur la directive européenne du 19 novembre 2008 et rappelle la hiérarchie du traitement des déchets, donnant priorité à la valorisation énergétique avant l'enfouissement des déchets ultimes. Le taux de recyclage des déchets non dangereux des entreprises et pour les emballages ménagers est fixé à 75 % d'ici 2012.

Le *Plan Départemental d'Élimination des déchets du BTP des Alpes Maritimes* élaboré en 2003 est annexé au Plan Départemental des Déchets des Alpes Maritimes. Il constitue un état du gisement, des pratiques et des filières de traitement à cette date. Il fixe également les dispositifs et les actions à entreprendre pour une amélioration continue de la gestion de ces déchets.

Les conclusions de ce plan montrent un réel déficit des solutions de traitement dans le département.

Le 11 juillet 2003, les acteurs de la gestion des déchets du BTP du département des Alpes Maritimes ont co-signé une charte pour une bonne gestion des déchets du BTP dans le département. Cette charte constitue un engagement clair sur les actions à mener afin de mettre en œuvre un maillage des filières de traitement et d'engager les acteurs dans une démarche volontariste en faveur du développement durable.

Le nouveau Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés a été mis à l'enquête du 6 septembre au 8 octobre 2010. Il ne traite pas des déchets issus du BTP. Le Conseil Général des Alpes-Maritimes a aujourd'hui la compétence pour réaliser un plan de gestion des déchets issus des chantiers du BTP.

Les idées-forces de ce plan sont entre autres de :

- réduire la production de déchets et inciter à la réutilisation et au réemploi,
- augmenter le tri et la valorisation,
- faire évoluer les traitements pour limiter le recours à l'incinération et au stockage en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux),
- disposer localement de capacités suffisantes de stockage en ISDND, proches des lieux de production,
- accepter en ISDND uniquement des déchets ultimes respectant la définition inscrite dans le Plan,
- maîtriser les coûts,
- faciliter l'information et sensibiliser,
- renforcer la coopération inter-EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale).

Les objectifs du nouveau PDEDMA sont :

- réduire la production des ordures ménagères de 7% d'ici cinq ans, et 10 % d'ici 2020,
- doubler la collecte des déchets dangereux (3 kg/hab. en 2015),
- orienter vers les filières de recyclage matière et organique 45 % des déchets ménagers et assimilés en 2015,
- tendre vers la stabilisation des encombrants et augmenter le taux de valorisation de ces derniers ainsi que des déchets des services techniques municipaux,
- diminuer la quantité d'ordures ménagères résiduelles d'environ 25% (objectif de 346 kg/habitants en 2015),
- réduire la quantité de déchets gérés par les EPCI et les communes et partant en incinération ou en stockage de 27 % à l'horizon 2020,
- réduire la nocivité des déchets : écarter les déchets dangereux des ménages et des entreprises (et administrations) des ordures ménagères.

• Bilan au niveau départemental

Environ 1 430 tonnes de déchets ménagers sont produits chaque jour dans les Alpes-Maritimes.

Le bilan réalisé en 2007 sur le territoire du département des Alpes-Maritimes évalue le nombre de déchets produits et dont l'élimination est de la responsabilité des collectivités sur le territoire départemental à 918 600 tonnes.

Environ 1 440 000 tonnes de déchets par an provenant du BTP ont été produites durant l'année 2009 dans les Alpes-Maritimes, dont :

- 1 200 000 tonnes de déchets inertes (DI),
- 2 10 000 tonnes de déchets non dangereux (DND),
- 30 000 tonnes de déchets dangereux (DD).

4.4.8.3

Évaluation des quantités de déchets présents sur le site de l'opération selon leur type

Les chantiers de bâtiments produisent environ 65 % de déchets inertes (DI), 28 % de déchets non dangereux (DND), 6 % de déchets dangereux (DD) et 1 % de déchets d'emballages. Cette répartition liée à la constitution et à l'emploi des matériaux dans les bâtiments est significative dans le cas des chantiers de constructions neuves, de réhabilitations ou de démolitions.

Une évaluation des types de déchets et de leur quantité a été réalisée sur le site du projet de la ZAC.

Cette étude s'est limitée à évaluer les déchets provenant de la destruction de la partie extérieure visible des aménagements (bâtiments, voiries...) en place sur le site.

Une étude plus précise de la composition des bâtiments sera nécessaire. Certains types de Déchets Dangereux (DD) devront alors être répertoriés, notamment les bouteilles de gaz, les batteries, les huiles usagées, mais aussi l'amiante et le plomb.

Ce diagnostic résulte d'une estimation réalisée de l'extérieur des bâtiments.

DI-Déchets Inertes	Secteur 1	Secteur 2	Volume total
Tuiles (m ²)	380	0	380
Dalle béton (m ²)	21540	14350	35890
Pierres-béton (m ³)	19	0	19
Béton (m ²)	100	0	100
Enrobés (m ²)	25300	15800	41100
Gravats (m ³)	50	120	170
Brques-Béton (m ³)	750	1570	2320
Carrelages (m ²)	900	3100	4000

DND-Déchets Non Dangereux	Secteur 1	Secteur 2	Volume total
Métaux (m ³)	7	60	67
Déchets verts (m ²)	-	-	12 000
Menuiseries (unité)	30	40	70
Volets roulants (unité)	2	11	13
Faux plafonds/faux planchers (m ²)	300	1600	1900
Verres (m ²)	330	70	400
Plastiques	0	70	70
Fibres verres (m ²)	30	0	30
DEEE (m ³)	30	40	70
Véhicules usagers	0	2 bateaux	2 bateaux

DD-Déchets Dangereux	Secteur 1	Secteur 2	Volume total
Eternit (m ²)	330	0	330

Autres	Secteur 1	Secteur 2	Volume total
Autres: panneaux publicitaires, enseignes (m ²)	40	20	60

La quantité de Déchets Inertes (DI) générée lors de la libération des emprises sera importante. L'estimation de la quantité des Déchets Non Dangereux (DND) est quant à elle, à nuancer par rapport à l'inventaire qui sera réalisé sur les matériaux présents à l'intérieur des bâtiments.

Des décharges sauvages sont recensées sur certaines parcelles non bâties, notamment entre la clinique vétérinaire et l'entreprise BCCA, Béton Contrôle Côte d'Azur, ainsi qu'à l'extrémité Sud-Ouest du site, aux abords des entrepôts implantés le long du chemin des Clausonnes.

4.4.8.4.

Collecte, stockage et traitement des déchets sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (C.A.S.A.)

• La collecte des déchets sur le territoire de la C.A.S.A.

Sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (C.A.S.A.), la collecte est de la compétence de la communauté d'agglomération depuis 2003.

La C.A.S.A. assure donc en régie la collecte des ordures ménagères et assimilées. Il s'agit des déchets suivants :

- ordures ménagères (OM),
- encombrant métalliques et non métalliques,
- emballages ménagers recyclables (EMR),
- journaux magazines recyclables (JMR) d'origine ménagère,
- verre d'origine ménagère,
- déchets végétaux.

Le 1er janvier 2004, la partie relative au traitement des déchets ménagers et assimilés a été transférée au Syndicat Mixte pour le traitement des Ordures Ménagères (SIDOM) qui intègre :

- la commune du Carnet,
- la commune de Mandelieu la Napoule,
- la commune de Mougins,
- la commune de Théoule sur Mer,
- la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA), dont fait partie la commune de Valbonne.

Ce syndicat a pour compétence l'élimination et la valorisation des déchets ménagers et assimilés comprenant le traitement, la mise en décharge des déchets ultimes ainsi que les opérations de transport, de tri ou de stockage qui s'y rapportent.

Le SIDOM traite environ 200 000 tonnes d'ordures ménagères par an. En 2008, le coût global du traitement a été évalué à 66 euros HT la tonne.

Les différents modes de traitement des déchets collectés sur le territoire de la CASA sont listés dans le tableau ci-dessous :

Modalités de traitement			
Matériau	Mode de traitement	Matériau	Mode de traitement
Ordures ménagères	Incinération / Enfouissement	Encombrants	Enfouissement, tri et recyclage
EMR (Emballages Ménagers Récupérés)	Tri et recyclage	Déchets verts	Compostage
Papier/journaux/magazines	Tri et recyclage	Cartons	Tri et recyclage
Verre PAV (Point d'Apport Volontaire)	Tri et recyclage	Pneus	Tri, rechappage et valorisation
Verre déchetier	Transfert et recyclage	Batterie	Recyclage
Gravats propres	stockage	DMS	Tri, conditionnement, traitement et recyclage
Gravats sales	Tri, recyclage et stockage	Huiles minérales et bidons souillés	Incinération en cimenterie
Bois	Tri et recyclage	Huiles alimentaires	Valorisation
Ferrailles	Recyclage		

L'usine d'incinération du Fort de Cine, route de Grasse, à Antibes est la propriété du Syndicat Mixte de Traitement des Déchets Ménagers (SIDOM). Sa capacité de traitement actuelle est de 138 000 tonnes par an. Le Comité Syndical du SIDOM a pris la décision de mettre en conformité et moderniser l'UJOM (Unité d'incinération d'Ordures Ménagères), afin de traiter l'ensemble de la production d'ordures ménagères dont le traitement lui incombe. Cette Unité d'incinération d'Ordures Ménagères (UJOM), réservée aux déchets ménagers et assimilés, est la troisième du département, avec celles de Nice et Monaco.

• **Le stockage et le traitement des déchets**

L'installation de stockage peut se définir comme une installation d'élimination de déchets par dépôt sur le sol ou enfouissement dans des cavités artificielles ou naturelles du sol et couverture ultérieure, sans intention de reprise ultérieure.

Les Déchets Inertes (DI)

Les DI ne subissent aucun traitement en cas de stockage. En effet, ils ne se décomposent pas et ne produisent aucune réaction chimique susceptible de nuire à l'environnement. Ces déchets peuvent être réemployés sur le site, envoyés vers des unités de recyclage, ou être directement stockés dans des CET (Centres d'Enfouissement Technique) de classe 3 ou ISDI (Installations de Stockage des Déchets Inertes).

Les Déchets Non Dangereux (DND)

Les DND ne sont pas contaminés par des substances dangereuses, ils pourront donc être réemployés sur site (portes, fenêtres...), suivre la filière de recyclage (plastiques, bois non traités...), de valorisation, ou être envoyés vers des unités d'incinération pour ordures ménagères (UJOM). Ces déchets peuvent également être traités comme les ordures ménagères, dans des installations de classe 2, ou ISDND (Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux).

Les Déchets Dangereux (DD)

Les DD nécessitent des installations spécifiques pour leur stockage et leur traitement. Concernant ce type de déchets, les entreprises doivent, entre autres, émettre un bordereau de suivi/ des déchets industriels (BDSI) lorsque la production de déchets est supérieure à 0,1 tonne par mois ou lorsque lors de sa remise à un tiers le chargement excède 0,1 tonne. Ce bordereau précise la provenance, les caractéristiques, la destination, les modalités de collecte, transport, stockage et élimination. Les DD sont triés sur le chantier de déconstruction. Ils sont par la suite soit déposés sur une plateforme de regroupement des déchets du BTP en vue de leur traitement final, soit directement envoyés vers les installations de classe 1 ou ISDD (Installations de Stockage des Déchets Dangereux).

4.4.8.5. Le traitement des déchets industriels du site de la ZAC des Clausonnes

• **Les centres de tri des déchets industriels**

Les centres de tri des déchets inertes (DI) dédiés aux professionnels du BTP sont localisés à Villeneuve-Loubet, Malaussène et Saint-André.

Un centre de tri acceptant les déchets inertes (DI) et déchets non dangereux (DND) des professionnels du BTP est présent sur Nice. Un autre centre de tri dédié aux DND et DD est localisé sur Drap.

• **Les centres de traitement et de stockage des déchets industriels**

Il n'existe aucun centre de stockage de catégorie 1, sur le territoire départemental.

Le centre de stockage de classe 2 de la Glacière sur la commune de Villeneuve-Loubet ayant été fermé, les déchets de catégorie 1 et 2 partent dans le département des Bouches-du-Rhône, vers la décharge de Septèmes-les-Vallons, sur la commune du même nom et gérée par Véolia. Une partie des déchets non dangereux est également acheminée vers le site du Beynon sur la commune de Ventavon (05), utilisé pour le stockage des déchets du département des Alpes Maritimes à hauteur de 25000 t/an sur une durée de deux ans.

Les centres de classe 2 existants dans le Var ne sont en effet pas habilités à traiter les déchets des Alpes-Maritimes.

Le centre de stockage de classe 3 le plus proche du site des Clausonnes est la déchetterie de Valbonne Sophia Antipolis. Cette déchetterie est implantée au chemin de la Veyrière.

Son accès est limité aux véhicules de tourisme légers ou équipés d'une remorque et à tous véhicules de PTAC inférieur à 3,5 tonnes et dont le volume transporté n'excède pas 5m³. Concernant les entreprises, la déchetterie collecte les déchets verts, gravats (dont gravas de démolition mélangés, béton armé, gravas inertes comme le bois, le plastique, les tuiles) mais exclue le ciment, encombrants, bois et cartons, les ferrailles (56,85 euros la tonne - tarif 2009).

La déchetterie de Valbonne accepte certains de ces déchets mais en refuse d'autres, tels que l'amiante.

Le ramassage des ordures ménagères est effectué par la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.

L'incinérateur d'Antibes se trouve à environ 510 m de la zone d'étude.

Conclusion

La Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis assure le service de ramassage des ordures ménagères dans la zone d'étude.

4.4.9. Santé humaine

4.4.9.1. Introduction

Pour évaluer l'impact sanitaire du projet, il est nécessaire de réaliser un état initial qui rende compte de la situation sanitaire avant projet : c'est l'objectif de ce paragraphe.

Ce projet se situe en zone semi-urbaine dans laquelle il n'y a ni élevage, ni cultures à vocation alimentaire ni captages d'eau potable. **On pourra considérer que les effets du projet sur la santé se limiteront aux effets dus au bruit et à la pollution atmosphérique.** Les personnes susceptibles d'être affectées par le projet sont principalement les personnes habitant ou travaillant dans le quartier des Clausonnes.

4.4.9.2. Les effets du bruit actuel sur la santé

• Rappels

Le bruit est reconnu aujourd'hui comme un problème de santé au sens où l'entend l'OMS : « la santé n'est pas seulement l'absence de maladie, mais un état complet de bien-être physique, mental et social ».

On rappelle qu'actuellement, les constructions situées dans la zone d'étude sont principalement soumises aux nuisances sonores générées par le trafic automobile.

Selon l'étude acoustique réalisée, la zone d'étude peut être considérée comme une zone d'ambiance sonore préexistante modérée.

• Effets audits du bruit

L'oreille est l'organe périphérique de l'audition. On y distingue trois parties bien différenciées :

- l'oreille externe qui, par le pavillon et le conduit auditif externe, concentre vers le tympan les vibrations des particules de l'air ;
- l'oreille moyenne, qui a pour fonction, à l'aide de la chaîne des osselets (marteau, enclume, étrier), de transformer mécaniquement les vibrations aériennes en vibrations solidiennes ;
- l'oreille interne dans laquelle se trouve la cochlée : c'est ici que siègent les mécanismes de transformation des sons en phénomènes « électriques ». La cochlée (ou limaçon) est une cavité spirale contenant des liquides qui vont transmettre les vibrations provenant du tympan. Au sein de la cochlée, se trouve l'organe de Corti. Il s'agit d'un élément important de l'ouïe, comprenant les cellules sensorielles de l'audition, appelées les cellules ciliées. Ces dernières sont peu nombreuses, environ 15 000 par oreille (ce qui est très peu en comparaison avec les millions de cellules rétiniennes utilisées pour la vision).

La base de l'intelligibilité du langage est liée à l'état des cellules ciliées. Or, ce sont les premiers éléments à être endommagés par une exposition trop importante au bruit. Les cellules ciliées endommagées ne sont pas remplacées ; leur perte est irréversible et responsable de troubles de l'audition et de l'équilibre.

S'il s'agit d'un bruit impulsif, c'est-à-dire très fort et ponctuel, d'éventuelles lésions des cellules ciliées seront à l'origine d'un traumatisme sonore aigu. Les traumatismes sonores aigus semblent avoir majoritairement pour origine l'écoute de musique.

Plus insidieux, le traumatisme sonore chronique affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet ait vraiment conscience de cette dégradation, jusqu'au stade du réel handicap social ; ce traumatisme chronique est habituellement associé à une exposition à un bruit continu. La sensation de sifflements aigus, de bourdonnements dans les oreilles en dehors de tout stimulus externe est le signe clinique subjectif fréquemment rapporté en cas de traumatisme sonore : ce sont les acouphènes. Ceux-ci, très invalidants sur le plan psychique et professionnel, ne sont pas spécifiques de l'exposition au bruit. Le signe clinique objectif confirmant un traumatisme sonore (aigu ou chronique) est habituellement une encoche sur l'audiogramme autour de la fréquence de 4 KHz.

Les facteurs de risque les plus importants sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (les sons aigus étant particulièrement dangereux).

Deux états dans la physiopathologie de l'oreille peuvent résulter d'un traumatisme sonore :

- la fatigue auditive (phénomène physiologique) : elle correspond à un déficit temporaire d'audition qui se caractérise par une diminution de la sensibilité auditive pendant un temps limité après la fin de la stimulation acoustique,
- la perte auditive définitive (traumatisme acoustique) : elle se caractérise par son irréversibilité. Différents niveaux de pertes auditives peuvent être distingués :
 - les surdités légères : pertes comprises entre 20 et 40 dB HL (décibels Hearing Level),
 - les surdités moyennes : pertes comprises entre 40 et 60 dB HL,
 - les surdités sévères : pertes supérieures à 60 dB HL.

Les principaux facteurs de risque pour l'audition sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (son aigu ou grave). C'est donc en agissant simultanément sur ces différents facteurs que l'on interviendra pour diminuer les risques.

Ainsi, le seuil de danger est fixé à 85 dB(A) :

- à moins de 85 dB(A), il n'est pas nécessaire de surveiller la durée d'exposition,
- à 94 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 1 heure,
- à 100 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 15 minutes,
- à 105 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 5 minutes.

Bien que des différences importantes existent en fonction des individus, on considère que les cas de surdités sont très rares lorsque le niveau sonore ne dépasse pas 85 dB(A) pendant 8 h. De manière générale, les bruits liés aux transports terrestres n'atteignent pas des niveaux tels qu'ils puissent conduire à des pathologies du système auditif (à partir d'environ 90 dB(A)).

Les niveaux de bruit actuels sont peu susceptibles d'avoir des effets sur l'audition.

• Effets non auditifs du bruit

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître. Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent de façon secondaire d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition : perturbation de l'organisme en général, et notamment du sommeil, du comportement.

Les effets biologiques extra-auditifs

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire un épuisement de celui-ci.

Les perturbations du sommeil

Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, relativement ordonnés pour une classe d'âge déterminée. L'excès de bruit peut interférer à chacune de ces étapes.

Le bruit peut notamment perturber le temps total de sommeil :

- *durée plus longue d'endormissement* : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes,
- *éveils nocturnes prolongés* : le seul de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme a plus de chance de réveiller qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A) ;
- *éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement* : aux heures matinales, les bruits ambiants peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.

Il peut également modifier les stades du sommeil : sans qu'un éveil soit provoqué et donc imperceptible pour le dormeur, la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A). Les changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

Si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques : fatigue chronique excessive et somnolence, réduction de la motivation de travail, baisse des performances, anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

Les autres effets biologiques extra-auditifs du bruit

Ces effets peuvent soit être consécutifs aux perturbations du sommeil par le bruit soit résulter directement d'une exposition au bruit. Le bruit a des effets :

- *sur la sphère végétative*, notamment sur le système cardio-vasculaire. Il s'agit d'effets instantanés tels que l'accélération de la fréquence cardiaque et, chez les populations soumises de manière chronique à des niveaux sonores élevés, des désordres cardio-vasculaires de type hypertension artérielle et troubles cardiaques ischémiques. Des résultats récents indiquent que le risque de développer une hypertension artérielle est augmenté pour une exposition à des bruits de trafic routier ou aérien d'un niveau équivalent ou supérieur à 70 dB(A) sur la période 6 h - 22 h,
- *sur le système endocrinien* : l'exposition au bruit entraîne une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l'adrénaline et la noradrénaline, notamment lors de l'exposition au bruit au cours du sommeil ; l'élévation des taux nocturnes de ces hormones peut avoir des conséquences sur le système cardio-vasculaire. Plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne de cortisol, hormone traduisant le degré d'agression de l'organisme et jouant un rôle essentiel dans les défenses immunitaires de ce dernier,
- *sur le système immunitaire*, secondaires aux effets sur le système endocrinien : tout organisme subissant une agression répétée peut avoir des capacités de défense qui se réduisent fortement,
- *sur la santé mentale* : le bruit est considéré comme la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif ; la présence de ce facteur joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

Les effets subjectifs et comportementaux du bruit

L'établissement des liens entre effets sanitaires *subjectifs* et niveaux d'exposition au bruit est très difficile. Les réponses individuelles aux bruits sont en effet éminemment *subjectives*, variant en fonction des prédispositions physiologiques individuelles et selon les diverses sources.

La plupart des enquêtes socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort. Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication. Les impacts des bruits ne sont donc pas seulement d'ordre sanitaire mais peuvent altérer le climat social d'un quartier ou d'une ville.

Conclusion

Les niveaux de bruit actuels au niveau de la zone d'étude sont modérés. Les riverains selon leur lieu d'habitation peuvent cependant ressentir une certaine gêne ainsi que des perturbations du sommeil, notamment concernant deux habitations situées en bordure de la RD 103 subissant actuellement des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A).

4.4.9.3. Les effets de la qualité de l'air actuelle sur la santé

Comme indiqué précédemment, le projet est soumis à une étude air – santé de niveau II. Une étude de ce type comprend entre autres une analyse des coûts collectifs de l'impact sanitaire des pollutions et des nuisances, et des avantages/inconvénients induits pour la collectivité.

• **Données sanitaires sur la pollution atmosphérique**

Grâce à un nombre important d'études épidémiologiques réalisées au cours des dernières décennies, les liens entre la pollution atmosphérique et ses effets sur la santé sont caractérisés, malgré les difficultés de réalisation inhérentes aux études de type environnemental.

Les effets sont classés en deux groupes :

- les effets à court terme qui sont les manifestations cliniques, fonctionnelles ou biologiques survenant dans des délais brefs (quelques jours ou semaines) suite aux variations journalières des niveaux ambiants de pollution atmosphérique,
- les effets à long terme qui peuvent survenir après une exposition chronique (plusieurs mois ou années) à la pollution atmosphérique et qui peuvent induire une surmortalité et une réduction de l'espérance de vie. L'exposition à long terme aux particules fines conduit à un risque accru de cancer du poumon et à une augmentation du risque de décès toutes causes et plus spécifiquement par maladies cardio-respiratoires.

La question des effets sanitaires de la pollution atmosphérique se résume souvent à celle des impacts des pics de pollution. L'idée sous-jacente est que si les pics étaient évités, la question de la pollution atmosphérique serait réglée en termes de santé publique. Or, la problématique est plus complexe et la plupart des études épidémiologiques s'intéressent désormais aux effets de la pollution de fond. Ces études consacrées à la question des pics de pollution concluent pour la plupart à l'existence d'effets sur la santé survenant à court terme et pouvant persister plusieurs semaines. Les études ont montré qu'il existe un lien entre la hausse de la mobilité, les pics de pollution et l'augmentation des décès.

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé se font ressentir non seulement sur le système respiratoire mais aussi sur le système cardio-vasculaire. Toutes les populations exposées ne sont pas égales face à ces effets. Outre les personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires, les populations particulièrement sensibles à la pollution atmosphérique sont les enfants de moins de 15 ans dont l'appareil respiratoire (en constante construction) est plus sensible aux éléments exogènes, et par ailleurs les personnes âgées de plus de 65 ans dont les appareils respiratoires et cardio-vasculaires sont altérés.

En dehors des cancers broncho-pulmonaires, les maladies respiratoires regroupent des affections très différentes, d'évolution aiguë ou chronique, difficiles à classer et à évaluer, en particulier pour les personnes âgées. En France, ces affections sont responsables chaque année de 39.000 décès, soit 7% de l'ensemble des décès. Parmi ces décès, 2000 sont dus à l'asthme « tous âges » et 1200 aux broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) dont la cause majeure est le tabac.

D'après l'enquête décennale sur la santé et les soins médicaux, 7 personnes sur 10 souffrent de maladies respiratoires. 50.000 sont insuffisants respiratoires graves (oxygénation à domicile), 20 millions présentent une rhinite allergique. Les maladies respiratoires sont à l'origine de 7% des séjours hospitaliers (enquête morbidité hospitalière) et de 7 séances sur 100 en médecine libérale (enquête CREDES, 1992). Au cours de ces séances, les bronchites aiguës sont les plus fréquemment observées (54%) suivies de l'asthme 21 %, la bronchite chronique et l'emphysème, représentant 9 % de cas interventions médicales.

En ce qui concerne les maladies respiratoires, le tabac est un facteur de risque prépondérant dans la prévalence de ces dernières. Le lien entre la bronchite chronique et le tabagisme est bien établi, il en est de même pour l'emphysème. Quant à l'asthme, plusieurs organismes publics de santé ont établi, sur la base de faits scientifiques avérés, que l'environnement aérien influence l'évolution et l'apparition de l'asthme par deux mécanismes ::

- la présence d'allergènes dans l'atmosphère ;
- les infections virales fréquentes chez les jeunes enfants et les polluants chimiques qui facilitent la sensibilisation de l'appareil respiratoire à ces allergènes (comme l'ozone par exemple).

Il est prouvé que l'appareil respiratoire du nourrisson est particulièrement sensible aux agressions aériennes car il n'a pas fini sa croissance. Jusqu'à trois ans, les alvéoles pulmonaires se multiplient. Les bronches, petites et fragiles, peuvent facilement s'obstruer. Neufs sur le plan immunitaire, les poumons sont particulièrement réceptifs aux premières infections virales qui peuvent provoquer des lésions anatomiques sérieuses.

Effets sanitaires des principaux polluants atmosphériques

Le tableau en page suivante récapitule les effets sur la santé des principaux polluants d'origine routière.

Polluant	Effets sur la santé
Dioxyde de soufre (SO ₂)	<p>Le dioxyde de soufre inhalé à concentration de quelques centaines de µg/m³ est absorbé à 85-99% par les muqueuses du nez et du tractus respiratoire supérieur du fait de sa solubilité, une faible fraction peut néanmoins se fixer sur des particules fines et atteindre ainsi les voies respiratoires inférieures, passer dans le sang et l'organisme où il peut être rapidement métabolisé puis éliminé par voie urinaire.</p> <p>Le dioxyde de soufre est essentiellement un gaz irritant des muqueuses qui agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules en suspension. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des divers polluants, déclencher des effets bronchospasmodiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire) altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de capacité respiratoire, excès de toux ou de crises d'asthmes).</p>
Oxydes d'azote (NO et NO ₂ , aussi notés NO _x)	<p>Le CIRC a classé le dioxyde de soufre dans la catégorie 3 c'est-à-dire non classables comme cancérigène.</p> <p>Les NO_x sont des gaz irritants qui pénètrent dans les ramifications les plus fines des voies respiratoires. Le NO₂ est considéré cinq fois plus toxique que le NO. Globalement, les études écologiques temporelles mettent en évidence des liens entre une augmentation des niveaux de NO₂ et les admissions hospitalières pour une exacerbation de problèmes respiratoires, mais la quantification des effets propres à NO₂ reste difficile du fait principalement de la présence dans l'air d'autres polluants avec les NO₂ est corrélé. (Les NO_x réagissent avec l'ammoniac, l'humidité de l'air ainsi qu'avec d'autres composés pour former de l'acide nitrique qui lui-même se dépose sur les particules. Ces particules sont ensuite inhalées.)</p>
Particules en suspension (PM)	<p>Dès que sa teneur atteint 200 µg/m³ (valeur guide fixée par l'OMS), il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperactivité bronchitique chez l'asthmatique, et chez l'enfant, il favorise l'accroissement de la sensibilité des bronches aux infections pour une exposition d'une heure à ce taux.</p> <p>Les particules peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire (surtout chez l'enfant et les personnes sensibles). Plus une particule est fine plus sa toxicité potentielle est élevée.</p> <p>Les particules de taille inférieure à 10 µm (particules inhalables PM 10) peuvent entrer dans les poumons mais sont retenues par les voies aériennes supérieures tandis que les particules de taille inférieure à 2,5 µm pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire et peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires. Selon le WHO (World Health Organisation) les particules dites « ultra fines » (diamètre particulaire inférieur à 0,1 µm) sont suspectées de provoquer des effets néfastes sur le système cardiovasculaire.</p>
Composés organiques volatils (COV)	<p>Une des propriétés les plus dangereuses des poussières est de fixer des molécules gazeuses irritantes ou toxiques présentes dans l'atmosphère (comme des sulfates, des métaux lourds, des hydrocarbures par exemple). Ainsi les particules peuvent avoir des conséquences importantes sur la santé humaine et être responsables de maladies pulmonaires chroniques de type asthme, bronchite, emphysemes et pleurésies. Ces effets (irritations des voies respiratoires et/ou altérations de la fonction respiratoire) s'observent même à des concentrations relativement basses. Certaines particules ont même des propriétés mutagènes et cancérogènes.</p> <p>La fraction grossière des PM10 est plus fortement corrélée avec la toux, les crises d'asthme et la mortalité respiratoire, alors que les fractions fines ont une incidence plus forte sur les dysfonctionnements du rythme cardiaque ou sur l'augmentation de la mortalité cardio-vasculaire. Mais les effets des particules fines ne s'expliquent pas uniquement par ceux des particules ultrafines, pas plus que les effets des particules grossières ne s'expliquent par ceux des particules fines.</p> <p>Les impacts directs des COV sur la santé font principalement suite à leur inhalation. Ces effets restent aujourd'hui encore un sujet complexe : les COV sont à l'origine de divers troubles dont la fréquence, le délai d'apparition varient selon le temps d'exposition, le type de polluants, la dose inhalée, mais aussi selon des caractéristiques de l'individu.</p> <p>Les COV peuvent provoquer des irritations cutanées, oculaires, respiratoires, des maux de tête, des troubles cardiaques, digestifs, rénaux, hépatiques et du système nerveux central comme des troubles de la vision et de la parole, des problèmes de concentration ou de mémoire.</p> <p>Certains COV ont également des propriétés cancérogènes (benzène, formaldéhyde). Enfin, certains COV, comme le toluène, sont suspects d'altérer les fonctions de reproduction (effets sur le développement du fœtus, perturbation de certains équilibres hormonaux).</p>

Polluant	Effets sur la santé
Monoxyde de carbone (CO)	<p>Sa toxicité provient de sa forte affinité pour les protéines veectrices d'oxygène (HbCO : Carboxyhémoglobine). Le CO se fixant à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang. L'affinité de l'hémoglobine pour le CO est 200 à 250 fois plus forte que pour l'oxygène. Ceci conduit à un manque d'oxygénation des organes tels que le cerveau ou le cœur qui sont de gros consommateurs d'oxygène. Une forte concentration peut ainsi conduire à l'asphyxie, au coma ou à la mort. Il est à noter que 10 à 15% du CO peut aussi se fixer sur la myoglobine des tissus musculaires et sur les systèmes enzymatiques de la respiration cellulaire.</p> <p>Une exposition aiguë au CO provoque chez un sujet sain des céphalées, une fatigue, des vertiges et des nausées à des taux de HbCO (résultat de la combinaison du CO avec l'hémoglobine) de l'ordre de 20 à 30%. Au-delà, une confusion et pertes de conscience à l'effort peuvent survenir et pour des teneurs de 60-70% de HbCO, des convulsions peuvent apparaître pouvant aller jusqu'au coma voire au décès si l'exposition se poursuit.</p> <p>A faible concentration (situation rencontrée en milieu urbain), le CO peut entraîner un manque d'oxygénation chez les sujets prédisposés (souffrant d'angine de poitrine par exemple...) et/ou comportementaux (altération de la vigilance...), mais aussi chez les sujets sains. Ce phénomène est, de plus, accentué par l'exercice physique. Une exposition chronique au CO à faibles doses a des effets cardio-vasculaires chez les enfants à risques (maladies coronariennes) et à des effets sur le comportement (diminution de la coordination, des performances lors d'exercices).</p>
Ozone (O₃)	<p>C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. En cas d'exposition prolongée, il provoque, dès 150 à 200 µg/m³, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et variables selon les individus. Il provoque, de plus, des irritations oculaires.</p>
Plomb	<p>Le plomb est connu pour sa toxicité neurologique. Il peut provoquer des troubles du développement cérébral et s'attaquer au système nerveux central, induisant des perturbations psychologiques. En effet, le plomb, ingéré ou inhalé, est stocké dans les tissus mous, comme le cerveau, mais aussi dans l'os où sa demi-vie est très longue (jusqu'à 20 ans dans l'os compact).</p>
Cadmium (Cd)	<p>L'exposition au plomb est plus grave chez les jeunes enfants car ils absorbent plus facilement le plomb que les adultes et qu'ils sont plus vulnérables à ses effets toxiques, même une exposition à faibles doses peut nuire au développement intellectuel, au comportement, à la croissance et à l'audition des nourissons.</p> <p>La toxicité du cadmium est surtout chronique et concerne principalement les reins ; le cadmium est également cancérigène. La maladie « Itai-Itai », décrite initialement au Japon (1967), traduit aussi les perturbations du métabolisme du calcium associé au cadmium, avec apparition de douleurs osseuses et de fractures.</p> <p>Aux concentrations atmosphériques rencontrées dans l'air ambiant, aucun impact respiratoire n'a été observé, mais des expositions professionnelles élevées et durables (> 20 µg/m³ pendant au moins 20 ans) ont entraîné des troubles respiratoires.</p>

Cas des pathologies associées au trafic automobile : études épidémiologiques

Les effets néfastes de la pollution atmosphérique urbaine ont été mis en évidence par des études épidémiologiques.

Ils sont cohérents avec les travaux toxicologiques même si l'ensemble des phénomènes physiopathologiques n'est pas encore expliqué.

Il a été démontré que l'exposition à certains polluants atmosphériques (notamment les particules) est responsable d'effets dits sans seuil, c'est-à-dire que le risque de mortalité augmente avec l'exposition. Cette augmentation est imputable à la pollution atmosphérique urbaine dans son ensemble. Ainsi, même si les particules ont été mises en cause plus nettement, il est difficile d'attribuer un effet spécifique à un polluant particulier.

La vaste *étude suisse SAPALDIA*, qui suit depuis 1991 la santé respiratoire d'une population d'adultes de 18 à 70 ans vivant dans 8 grandes régions urbaines, rurales, et alpines du pays, a produit une base de données impressionnante.

Les résultats révélés à Copenhague lors du Congrès annuel de l'European Respiratory Society de 2005, montrent clairement que la proximité des grands axes de circulation joue un rôle majeur dans les problèmes respiratoires, et notamment dans l'essoufflement.

La seconde *étude* à souligner les effets délétères de la pollution et de la circulation automobile sur la santé respiratoire des enfants a été présentée au Congrès de l'ERS par Céline Penard-Morand, de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM) à Villejuif (France). Elle a porté sur 108 écoles de 6 villes françaises (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Créteil, Strasbourg, Reims, Marseille), très diverses par leur taille, leurs niveaux de pollution et les conditions atmosphériques.

Les résultats présentés à Copenhague par cette équipe française montrent que, même en tenant compte des multiples facteurs associés à l'apparition d'un asthme (sexe, antécédents respiratoires, tabagisme parental...), la pollution atmosphérique joue un rôle néfaste incontestable sur la santé respiratoire des enfants.

Selon le rapport de l'AFSSET « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – mai 2004 - Rapport 1 », le nombre de décès (suite à un cancer du poumon) attribuables en 2002 à l'exposition aux particules fines au cours de années passées, est le plus élevé chez les 60/69 ans (jusqu'à 11% des décès survenant dans cette catégorie d'âge sont attribuables à la pollution étudiée), tandis que la tranche d'âge la moins touchée parmi celles intégrées à l'analyse correspond aux 30-59 ans. Pour la mortalité cardio-respiratoire, la classe la plus touchée correspond aux sujets de 70 ans et plus (jusqu'à 6 %) et la moins touchée correspond aux 60-69 ans (moins de 2 %). Pour les plus de 30 ans, le nombre de décès attribuables à l'exposition aux particules fines représente une fraction de 5% environ dans le scénario qui utilise le niveau de référence le plus faible. Pour la mortalité totale, chez les 30 ans et plus, l'exposition passée aux particules fines explique environ 3% des décès incidents actuels.

Selon le rapport de l'AFSSET « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – mai 2004 - Rapport 2 », les résultats obtenus en termes de nombre de jours de vie gagnée par un individu moyen grâce à la diminution de la pollution en particules fines sont présentés dans le tableau suivant:

Diminution du niveau des PM2,5	Nombre de jours de vie gagnés
de 12 µg/m ³ à 4,5 µg/m ³	170
de 12 µg/m ³ à 6 µg/m ³	136
de 12 µg/m ³ à 9 µg/m ³	68

Pathologies respiratoires en région PACA

Déjà l'Observatoire Régional de la Santé, en 1999, la région PACA comptait près de 4 000 décès par maladies respiratoires. Plus de 3 cas sur 4 sont des personnes de 75 ans ou plus. La région affichait en 1997-99 une sous-mortalité régionale par maladie respiratoire quel que soit le sexe (-7,2% chez les hommes et -2,9% chez les femmes).

Malgré cette sous-mortalité régionale, les taux de mortalité par maladies respiratoires ont continué à augmenter entre 1988-90 et 1997-99.

Plus de 3 300 personnes prises en charge chaque année par les régimes d'assurance maladie pour insuffisance respiratoire chronique grave en PACA, dont 53% ont moins de 65 ans et 20% moins de 35 ans.

Le tableau ci-après présente le nombre de décès par principales maladies respiratoires en PACA en 1999 (source : INSERM – CepiDc).

	Hommes	Femmes	Total
Pneumonie, bronchopneumonie	824	894	1 718
dont 75 ans et plus	641	809	1 450
Grippe	59	110	169
dont 75 ans et plus	46	100	146
Bronchite chronique	754	549	1 303
dont 75 ans et plus	530	444	974
Asthme	69	84	153
dont 75 ans et plus	36	52	88
Autres maladies de l'appareil respiratoire	288	318	606
dont 75 ans et plus	197	281	478
Ensemble des maladies respiratoires	1 994	1 955	3 949
dont 75 ans et plus	1 450	1 686	3 136

En région PACA, en 2006, les maladies respiratoires constituent la troisième plus grande cause de mortalité, avec une contribution de 8,2 %. Entre 1993 et 1995, le taux de mortalité dû aux pathologies respiratoires dans la région était inférieur de 13 % par rapport à la moyenne nationale pour les hommes, ce qui place la région PACA au 5^{ème} rang des régions françaises les moins touchées par les décès liés à cette cause. Pour les femmes, la mortalité régionale était inférieure de 12 % à la moyenne nationale, ce qui classe la région au 3^{ème} rang en France. En outre, la mortalité par maladies respiratoires est 2,1 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes au niveau de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Les facteurs de risques aux maladies respiratoires sont multiples, le tabac étant le principal. Chez l'adulte, la pollution chimique ne génère pas les maladies respiratoires mais constitue un facteur aggravant.

• **Plan Régional Santé Environnement (PRSE) et pollution atmosphérique**

La population française est de plus en plus soucieuse de l'impact de l'environnement sur sa santé. Afin de mieux prendre en compte les connaissances déjà établies sur le sujet, la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 a défini des objectifs pluriannuels et prévu la mise en œuvre de plans d'actions stratégiques.

Parmi ceux-ci figure le Plan National Santé Environnement (PNSE), qui a vocation à répondre aux préoccupations des Français sur les conséquences sanitaires à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions dans leur environnement.

Reposant d'une part sur un état des lieux de la situation sanitaire et environnementale dans la région, et d'autre part, sur les préconisations et objectifs précisés par le PNSE, le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) définit et hiérarchise les actions devant être déclinaées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le PRSE et le Plan Régional Santé Travail sont intégrés au Plan Régional de Santé Publique (PRSP).

Un premier PRSE, 2006-2008, a été adopté par le Préfet de Région le 27 janvier 2006.

Parmi les principaux objectifs de ce plan se trouve la réduction de la pollution atmosphérique, qui constitue l'un des principaux facteurs de risques sanitaires (insuffisances respiratoires, maladies cardio-vasculaires, asthme).

Dans le cadre de ce PRSE, les actions étaient réparties selon 7 axes :

- prévenir les décès liés aux infections et intoxications aiguës,
- protéger la santé en améliorant la qualité des milieux,
- protéger la population à l'intérieur des locaux,
- mieux maîtriser les risques liés aux substances chimiques,
- renforcer la protection des enfants et des femmes enceintes,
- améliorer les dispositifs de veille, de surveillance et d'alerte,
- consolider la formation et développer l'information et la communication.

Parmi les 24 objectifs du PRSE 2006-2008, seuls 10 ont été totalement atteints, dont 2 ayant un lien avec la pollution de l'air :

- maîtriser les risques sanitaires liés aux températures extrêmes,
- réduire les émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle.

Le deuxième PRSE, 2009-2013, a été adopté le 16 juillet 2010.

Trois enjeux principaux ont été retenus pour ce PRSE 2009-2013 :

- sécuriser et garantir l'accès de tous à une ressource de qualité afin de réduire les risques sanitaires liés aux différents usages de l'eau,
- réduire et contrôler les expositions à la pollution atmosphérique ayant un impact sur la santé,
- favoriser la connaissance, la recherche, l'information et l'éducation sur les risques sanitaires actuels et émergents liés à l'environnement.

Quatre actions concernent l'enjeu air dans le projet de PRSE validé le 4 mai 2010 et suivies ensuite à consultation publique :

- réduire l'exposition à la pollution aux particules,
- réduire les autres expositions à fort impact sanitaire,
- informer et communiquer sur l'air et la santé,
- gouvernance.

• **Caractérisation des risques sanitaires dans la zone d'étude**

Les résultats de la campagne de mesure in situ montrent que les concentrations relevées pour le NO₂ et les BTEX sont conformes aux concentrations réglementaires et aux objectifs de qualité proposés pour les années à venir pour le benzène et pour le NO₂, hormis à proximité immédiate des axes de communication marqués par un fort trafic.

Les concentrations en polluants d'origine automobiles sont telles dans la zone d'étude que ces polluants ne sont pas susceptibles d'avoir des effets nocifs sur la population en bonne santé.

Cependant, lors des pics de pollution, la qualité de l'air peut être suffisamment dégradée dans la zone d'étude pour qu'une partie de la population (personnes âgées, personnes asthmatiques, enfants,...), présente temporairement des symptômes liés à la pollution atmosphérique (toux, crises d'asthmes, irritations oculaires...).

Conclusion

Les constructions situées dans la zone d'étude sont partiellement soumises aux nuisances sonores générées par le trafic automobile. Cependant, les niveaux de bruit actuel ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition. Deux constructions connaissent néanmoins des niveaux de bruit supérieurs à 65 dB(A).

La pollution atmosphérique dans la zone d'étude n'est pas de nature à fortement affecter la santé humaine. Toutefois, lors des pics de pollution, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.

4.5. PATRIMOINE ET PAYSAGE

4.5.1. Patrimoine

4.5.1.1. Protection des sites et monuments naturels

La législation sur la protection au titre des sites a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

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.

De la compétence du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEEDM), cette mesure est mise en œuvre localement par la DREAL et les Services Départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) sous l'autorité des préfets de département.

Il existe deux niveaux de protection :

- Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis, selon leur importance, à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (CDSPP) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.
- L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées.

La commune de Valbonne Sophia Antipolis est concernée par un site inscrit au titre de la protection des sites. Il s'agit du site Littoral Ouest.

La zone d'étude se localise dans le périmètre du site inscrit Littoral Ouest.

