

2016



# MISSION D'ASSISTANCE POUR LA RÉALISATION D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES RÉGLEMENTAIRES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION D'UNE OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT

Secteur Jules Grec / Anthéa

Ref : PA160225-SF1

CADRAGE ECOLOGIQUE

*Pour le compte de :* **Communes d'Antibes Juan les Pins**



AGENCE PACA  
Site Agroparc  
Rue Lawrence Durrell BP 31 285  
84 911 AVIGNON Cedex 9

**NATURALIA**  
CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT  
[www.naturalia-environnement.fr](http://www.naturalia-environnement.fr)



# MISSION D'ASSISTANCE POUR LA RÉALISATION D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES RÉGLEMENTAIRES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION D'UNE OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT

## Secteur Jules Grec / Anthéa

---

### CADRAGE ECOLOGIQUE

Rapport remis-le :	20 juillet 2016
Pétitionnaire :	<b>Commune d'Antibes Juan les Pins</b> Cours Massena 06600 Antibes Juan les Pins
Coordination :	Aude BUFFIER-NAVARRÉ
Chargés d'études :	Robin PRUNIER – Botaniste Lénaïc ROUSSEL – Mammalogue - herpétologue
Rédaction	Aude BUFFIER-NAVARRÉ - Ecologue Ensemble des chargés d'étude Sylvain FADDA - Entomologiste Fabien MIGNET – Herpétologue Mathieu FAURE – Mammalogue
Cartographie	Olivier MAILLARD

#### Suivi des modifications :

---

19.07.2016	Première transmission – cadrage écologique	ABN
------------	--	-----

---

---

## TABLE DES MATIERES

---

<b>1. Introduction.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Eléments méthodologiques.....</b>	<b>7</b>
2.1. Recherche bibliographique .....	7
2.2. Validations de terrain .....	7
2.3. Limites de l'étude .....	8
<b>3. Bilan des protections et documents d'alerte .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Etat initial écologique.....</b>	<b>11</b>
4.1. Analyse des fonctionnalités écologiques .....	11
4.2. Habitats naturels et semi-naturels.....	11
4.3. Flore patrimoniale .....	13
4.3.1 Analyse de la bibliographie.....	13
4.3.2 Résultats des validations de terrain.....	13
4.4. Faune.....	15
4.4.1 Invertébrés.....	15
4.4.2 Amphibiens.....	15
4.4.3 Reptiles.....	16
4.4.4 Avifaune.....	17
4.4.5 Mammifères dont chiroptères .....	18
4.5. Synthèse des enjeux écologiques.....	21
<b>5. Préconisations.....</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXE 1 : Méthode d'évaluation du niveau d'enjeu régional.....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE 2 : Méthode de hiérarchisation des enjeux.....</b>	<b>24</b>

## 1. INTRODUCTION

La ville d'Antibes porte un projet urbain d'environ 6 hectares à l'entrée est de la commune, de part et d'autre du Boulevard Michard Pélissier et Avenue Jules Grec. Cette opération d'aménagement du secteur Jules Grec-Anthéa se situe en effet à proximité de la gare SNCF et de la plateforme multi-modale.

La requalification de ce quartier devra remplir plusieurs objectifs

- Elargir le panel de l'offre de logements en mixité sociale et logements « étudiants » tout en maîtrisant l'urbanisation dans un quartier « développement durable » ;
- Traiter qualitativement l'espace public par la réalisation de trames vertes.
- Un équipement à vocation culturelle sera également implanté sur ce site au droit d'ancien théâtre « Anthéa ».

### "JULES GREC / ANTHEA" - PROJET REVU

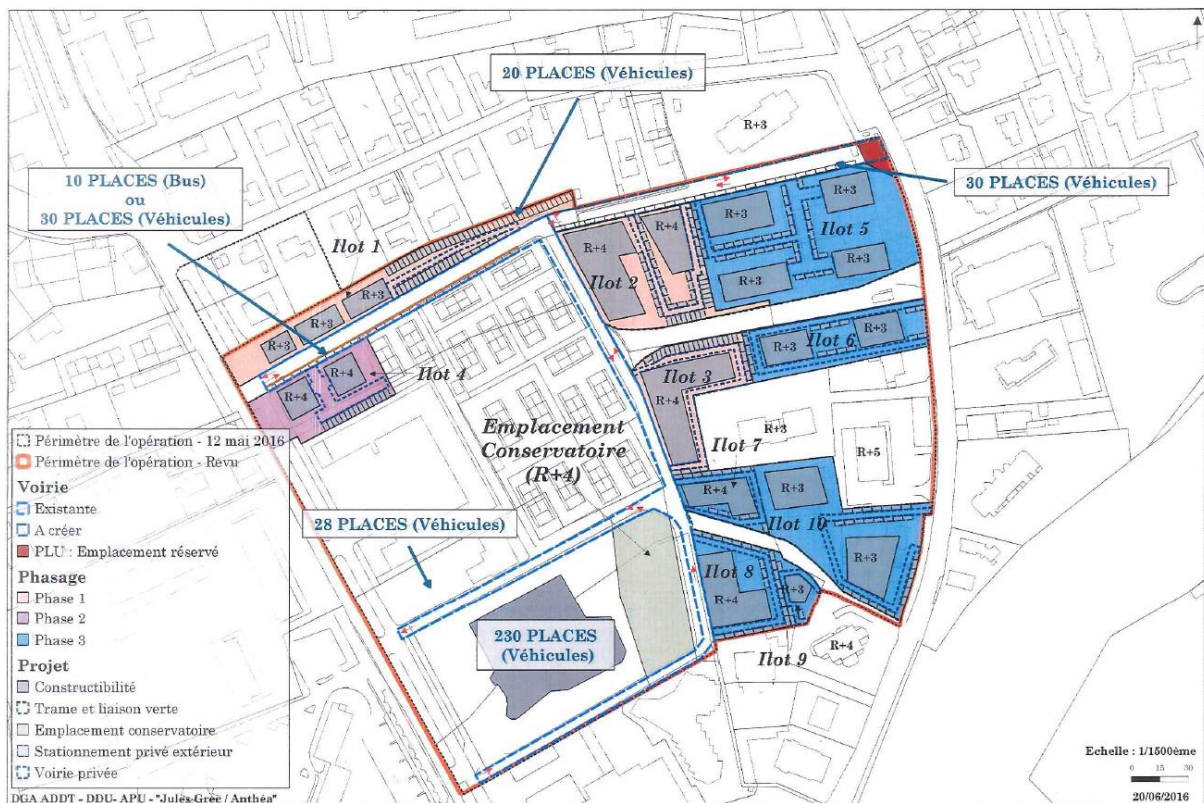


Figure 1 : Orientation d'aménagement envisagée (Source : Mairie d'Antibes)

Dans un objectif de prise en compte des enjeux environnementaux locaux, le bureau d'études NATURALIA a été missionné pour réaliser un cadrage écologique. Cette étude vise à identifier les enjeux écologiques locaux afin d'en assurer, le cas échéant, leur transcription en termes de sensibilités.

L'objet de cette note consiste donc à présenter :

- les enjeux écologiques (avérés et potentiels) au sein du périmètre d'étude ;
- la localisation des cibles écologiques identifiées (valeur patrimoniale / statut réglementaire / situation écologique locale ; localisation) ;
- la définition et la localisation des éventuels points de sensibilité.

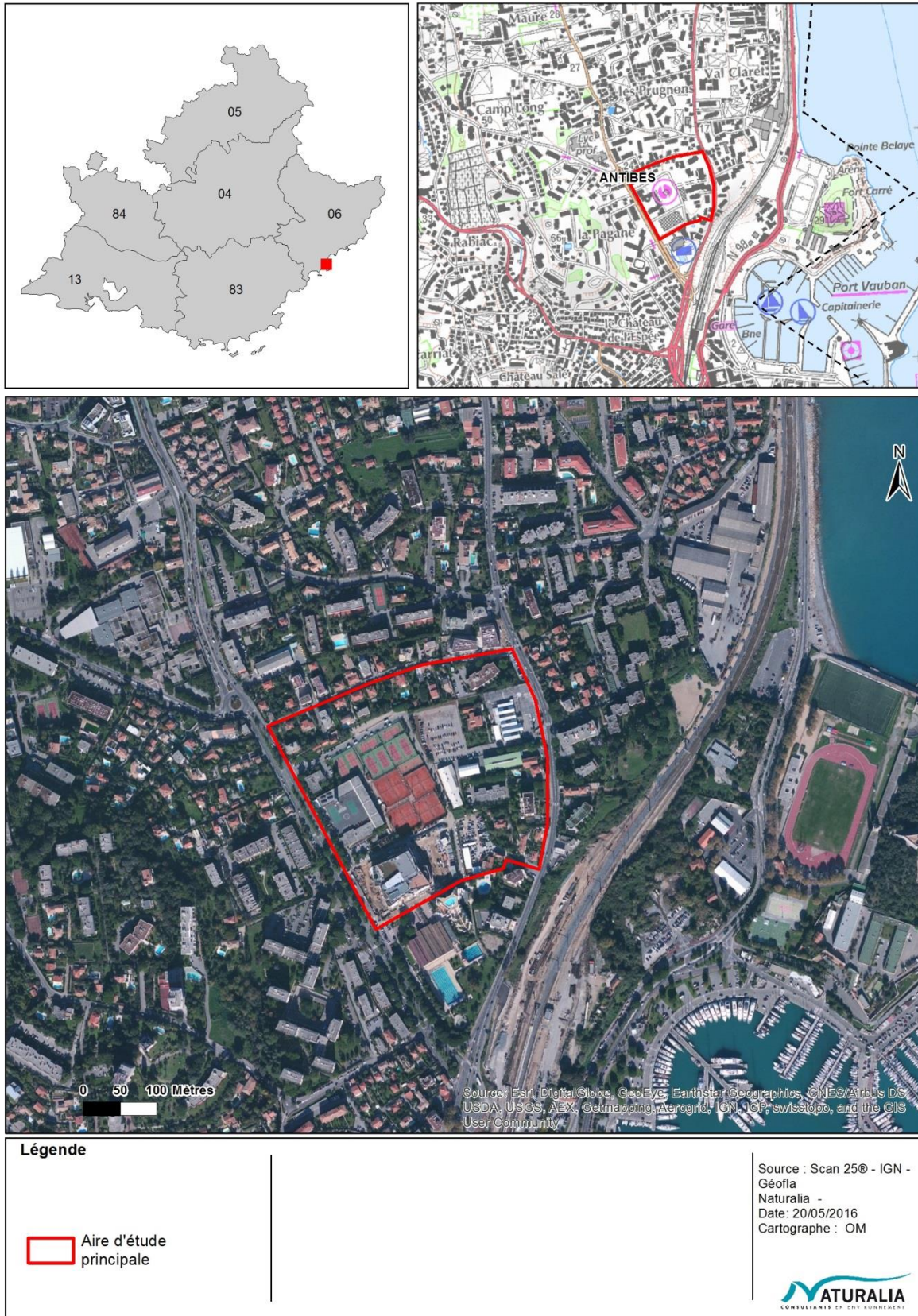


Figure 2 : Localisation du site d'étude

## 2. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

### 2.1. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

En amont des visites de terrain, une recherche bibliographique a été réalisée dans les publications et revues naturalistes locales et régionales pour recueillir l'information existante sur cette partie du département. La bibliographie a été appuyée par une phase de consultation, auprès des associations locales et des personnes ressources suivantes :







Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
DREAL PACA		Carte d'alerte chiroptère	Cartographie communale par espèce
Inventaire National du Patrimoine Naturel		Base de données en ligne <a href="https://inpn.mnhn.fr">https://inpn.mnhn.fr</a>	Périmètres d'intérêt écologique Listes d'espèces communales
LPO-PACA		Base de données en ligne Faune-PACA : <a href="http://www.faune-paca.org">www.faune-paca.org</a>	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques, mammifères
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèce élaborée au cours d'études antérieures sur le secteur et notamment <b>dans le cadre de l'élaboration du PLU d'Antibes</b>
OnEm (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		base de données en ligne <a href="http://www.onem-france.org">http://www.onem-france.org</a> (en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales.
SILENE		CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore <a href="http://flore.silene.eu">http://flore.silene.eu</a>	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
		Base de Données Silène Faune <a href="http://faune.silene.eu/">http://faune.silene.eu/</a>	Liste d'espèce faune par commune

Tableau 1 : Structures et personnes ressources

### 2.2. VALIDATIONS DE TERRAIN

Suite à ce travail de dégrossissement, des visites de terrain floristique et faunistique ont été réalisées de juin à juillet 2016 lors de conditions météorologiques acceptables pour l'observation de l'ensemble des groupes biologiques ciblés.

Ont été parcourus par les experts :

- l'ensemble des espaces en friche accessibles ;
- les abords des quartiers d'habitations et des entreprises et locaux techniques,

Compartiment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage
<b>Flore/habitats naturels</b>	La prise en compte des habitats naturels et de la flore a consisté en : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse bibliographique</li> <li>- La lecture des habitats et rattachement aux groupements de référence (Classification EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000)</li> </ul>	Robin Prunier 05 juillet 2016
<b>Invertébrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse bibliographique ;</li> <li>- Recherche d'arbres remarquables pour les coléoptères saproxyliques ;</li> <li>- Recherche des plantes hôtes pour les lépidoptères et analyse paysagère.</li> </ul>	Aude Buffier Navarre 21 juin 2016  Lénaïc Roussel 05 juillet 2016
<b>Amphibiens / Reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse bibliographique ;</li> <li>- Recherche d'habitats (terrestre et aquatique) favorables aux espèces (mare, fossés...) ;</li> <li>- Recherche des gîtes potentiels</li> </ul>	
<b>Oiseaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse bibliographique ;</li> <li>- L'observation des espèces présentes,</li> <li>- La recherche des arbres « remarquables » pouvant abriter des oiseaux.</li> </ul>	
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La recherche d'individus ;</li> <li>- La recherche d'indices de présence d'individus (fèces, restes de repas, lieux de passage, traces...).</li> </ul>	
<b>Chiroptères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse bibliographique ;</li> <li>- La recherche de gîtes potentiels (arbres, bâtis).</li> </ul>	

### 2.3. LIMITES DE L'ETUDE

Inventaires estivaux ne permettant pas d'étudier l'ensemble des groupes, ni de détecter au mieux les espèces cibles en phase de reproduction

Prospection chiroptérologique réduites (absence de méthodologie acoustique, de prospection du bâti et des cavités arboricoles).



### 3. BILAN DES PROTECTIONS ET DOCUMENTS D'ALERTE

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'inventaires et à portée réglementaire qui se trouvent à proximité de l'aire d'étude.

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude (m)
<b>ZNIEFF terrestres de type II</b>	Fort carré	6,47	06143100	476
	Bois de la Garoupe	10,2	06103100	2604
	Prairies et cours inférieur de la Brague	29,14	06122100	1632
<b>ZNIEFF marine de type I</b>	L'Anse du Crouton	17,61	06005005	3335
<b>ZNIEFF marines de type II</b>	Du cap d'Antibes à la pointe Bacon	577,66	06006000	2500
	Golfe Juan et anse du Crouton	450,38	06005000	2400
<b>Natura 2000</b>	ZSC Baie et cap d'Antibes – Iles de Lerins	13 600	FR9301573	476
<b>Terrains du conservatoire du littoral</b>	Fort carré	8,9	FR1100451	472
	Bois de la Garoupe	3,8	FR1100253	2690

Tableau 2 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection à proximité de l'aire d'étude

L'aire d'étude ne recoupe aucun périmètre d'intérêt écologique (documents d'alerte), mais se situe toutefois à moins de 500m du site Natura 2000 le plus proche.

Compte tenu de cette distance, la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000 apparaît nécessaire. Néanmoins au regard des caractéristiques de l'aire d'étude, cette dernière pourra prendre une forme simplifiée (sous réserve de l'avis de l'Autorité environnementale).

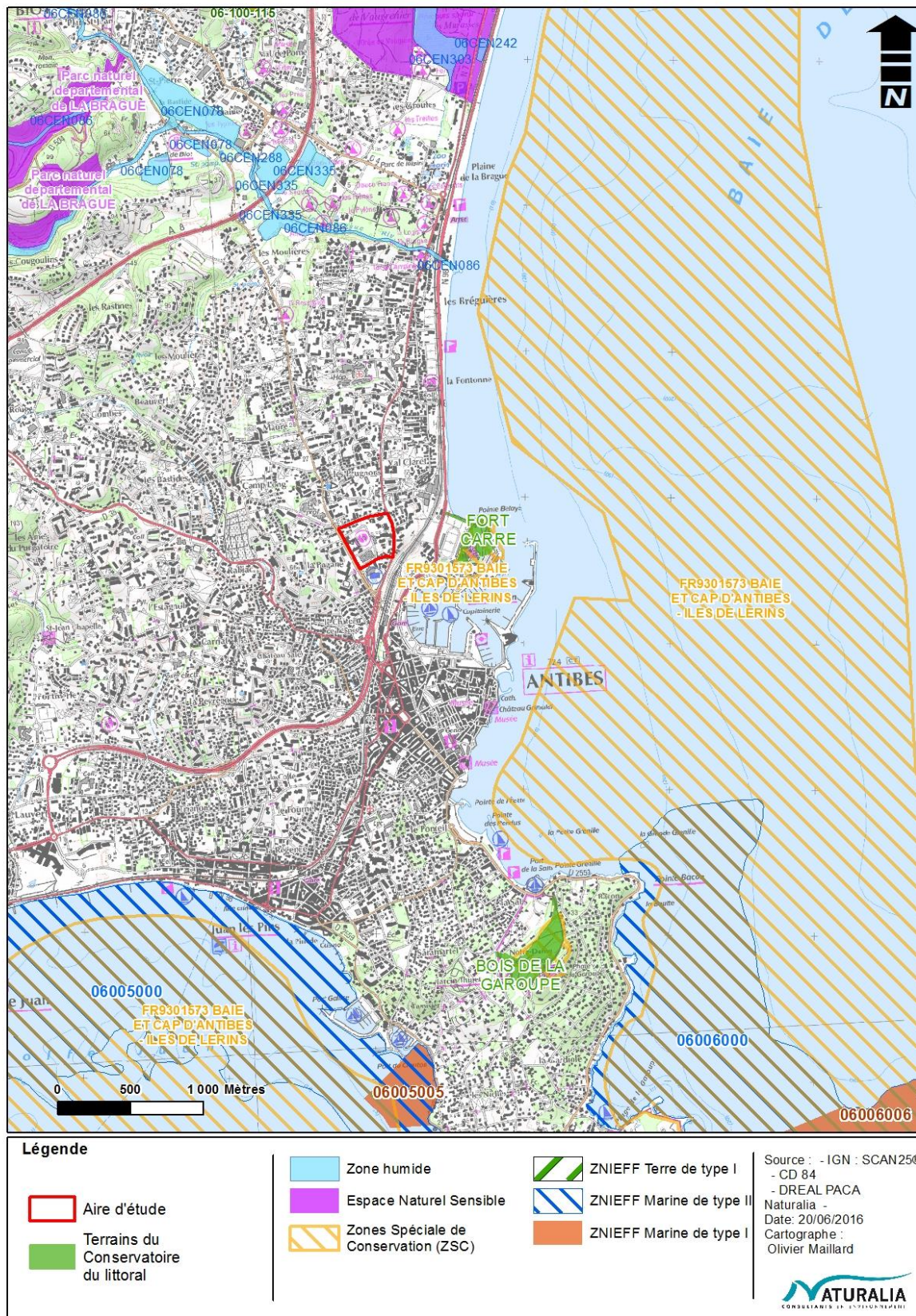


Figure 3 : Localisation des périmètres d'intérêt écologique à proximité de l'aire d'étude

## 4. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE

### 4.1. ANALYSE DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Les réservoirs de biodiversité<sup>1</sup> à l'échelle du SRCE PACA se basent pour une grande partie sur la délimitation des périmètres d'intérêt écologique existants reconnus pour leur patrimoine écologique. Les grandes continuités de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont été rattachées à 5 grands ensembles (5 sous-trames) : milieux forestiers, milieux semi-ouverts, milieux ouverts, zones humides et eaux courantes. A ces 5 sous-trames, s'ajoute une composante spécifique littorale. La commune d'Antibes Juan les Pins appartient à l'entité « Littoral Côte d'Azur » qui est fragmentée par un réseau dense d'infrastructures autoroutières et routières et subit une forte pression de l'urbanisation. Elle comporte par ailleurs un certain nombre de réservoirs de biodiversité axés sur les fleuves côtiers et zones humides et présentent encore des massifs boisés remarquables. Néanmoins aucun de ces réservoirs ne concerne la zone d'étude qui est intégralement comprise au sein du continuum urbain, limitant de fait les échanges fonctionnels.

### 4.2. HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte bioclimatique propre à l'étage thermo-méditerranéen, dans la zone urbaine de la commune d'Antibes. Les surfaces sont essentiellement artificielles et imperméabilisées. La majeure partie de l'aire d'étude est occupée par des bâtiments, parking et voiries laissant peu de place à l'expression des peuplements végétaux hormis ornementaux.

Le site d'étude présente des habitats artificiels caractéristiques des centres urbains. Aucun élément remarquable n'est présent au titre de la Directive européenne (CCE, 1992) ou de l'arrêté relatif aux zones humides (MEEDDAT, 2008). Notons toutefois que des alignements d'arbres sont présents et mériteraient d'être conservé dans le cadre du projet d'aménagement.

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR <sup>2</sup>	Zone humide (Arrêté juin 2008) <sup>3</sup>	Surface dans l'aire d'étude (ha)	Enjeu régional
Bâti résidentiel et jardins ornementaux	J2.1 et I2.21	NC	-	3,26	Faible
Surfaces artificielles des sites industriels et commerciaux en activité	J1.4	NC	-	3,64	Négligeable
Parcs de stationnement	J4.2	NC	-	0,87	Négligeable
Terrains rudéralisés à végétation herbacée	E5.1	NC	-	0,55	Faible
Alignements d'arbres	G5.1	NC	-	0,37	Faible
<b>Total</b>				8,69	

Tableau 3 : Occupation du sol dans l'aire d'étude et surfaces associées

<sup>1</sup> Réservoirs de biodiversité : zones vitales, riches en biodiversité, où les animaux peuvent se reproduire, s'alimenter, s'abriter... (aussi appelés « cœurs de nature »).

<sup>2</sup> Cahier d'habitats

<sup>3</sup> En ce qui concerne les habitats, figurent dans l'arrêté national les mentions H ou p. La mention « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs en termes de phytosociologie, sont caractéristiques de zones humides. Ils apparaissent alors dans le tableau ci-dessus comme zone humide « avérée ».

Pour les autres habitats, notés « p » (*pro parte*), deux cas de figure se présentent : soit l'intitulé de l'habitat regroupe des ensembles pour partie humides, pour partie non humides, mais bien distinguables, soit cela concerne des habitats dont l'amplitude écologique va du sec à l'humide. Pour les habitats « pro parte », il n'est pas possible, à partir du niveau de précision de l'arrêté, de conclure sur la nature humide de la zone.

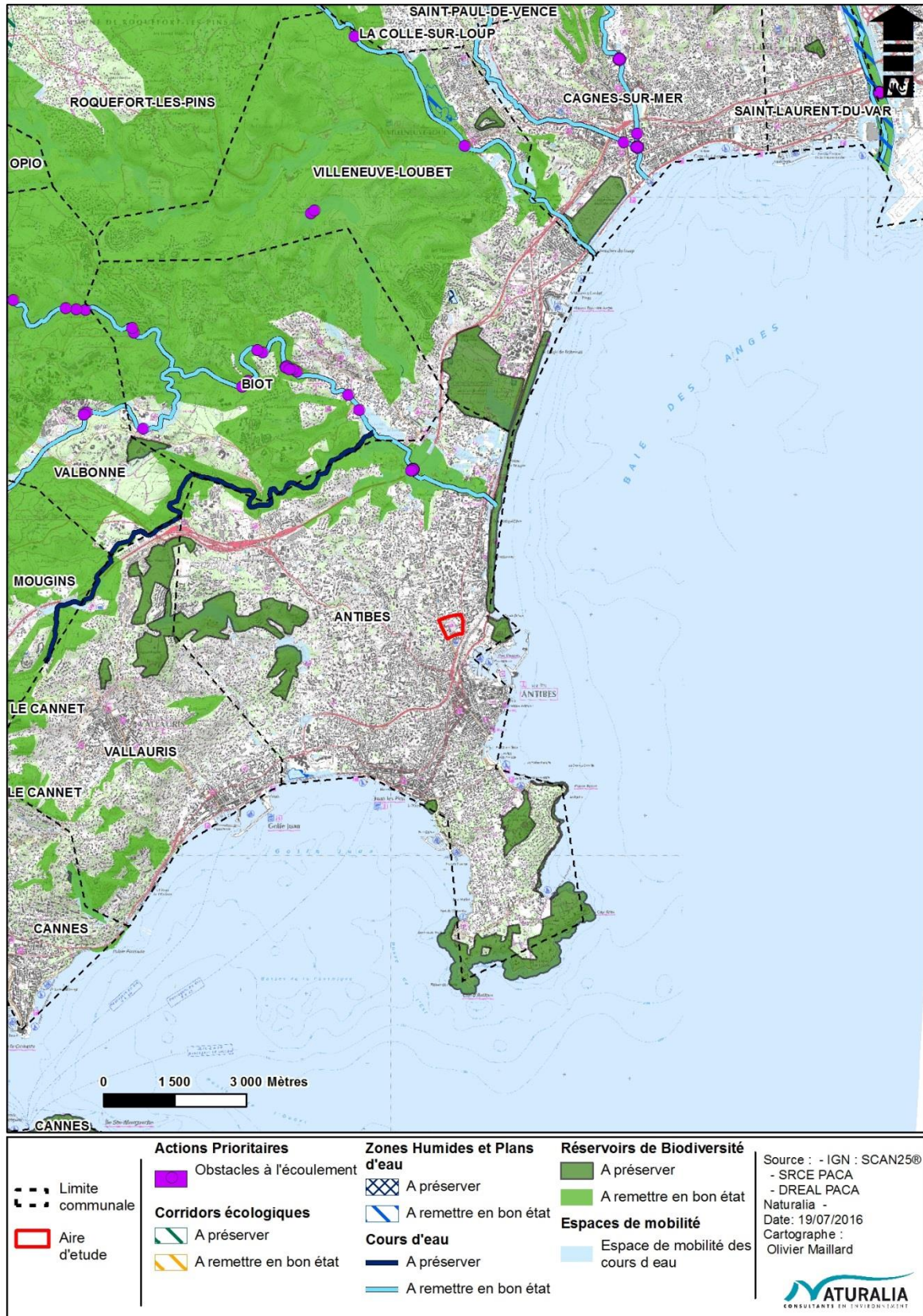


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude au sein des réservoirs biologiques et corridors identifiés au sein du SRCE PACA



Illustration des habitats présents au sein de l'aire d'étude (Photos : Naturalia)

### 4.3. FLORE PATRIMONIALE

#### 4.3.1 ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE

La plupart des enjeux floristiques connus sur la ville d'Antibes se localisent sur le long de la frange côtière. Les espèces concernées sont inféodées à des milieux rocheux soumis aux embruns ou des terrains sableux et salés. Le site d'étude ne présente pas de telles configurations écologiques. Ainsi, les espèces potentiellement présentes sur le site doivent être capables de se développer sur des biotopes secondaires tels que les friches urbaines ou les espaces verts aménagés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>4</sup>	Source	Niveau d'enjeu régional	Commentaires
<b>Alpiste aquatique</b>	<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	PR	SILENE DOCOB « Iles de Lérins » Naturalia 2013	Modéré	Prairies humides de la Brague Ancienne mention au niveau du Fort carré (1993), observée à de nombreuses reprises lors de prospections en 2013 en périphérie urbaine
<b>Lavatère ponctuée</b>	<i>Malva punctata</i> (L.) Alef., 1862	PR	SILENE	Assez fort	

Tableau 4 : Espèces végétales protégées à présence potentielle au sein de l'aire d'étude

Ces deux espèces sont présentes dans l'agglomération urbaine d'Antibes. Les friches et les dents creuses sont susceptibles de constituer des milieux favorables.

#### 4.3.2 RESULTATS DES VALIDATIONS DE TERRAIN

La visite de terrain engagée ne met en exergue aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale. La période d'observation a concorde avec la phénologie des espèces potentielles (floraison en juin-juillet). Ainsi il est possible d'exclure ces enjeux floristiques et de réfuter les hypothèses issues des recherches bibliographiques. Le travail réalisé ne met en évidence aucun enjeu floristique avéré ou potentiel. En effet les habitats en présence ne sont pas en capacité d'accueillir les espèces végétales protégées ou patrimoniales connues sur la ville d'Antibes.

<sup>4</sup> PR : protection régionale

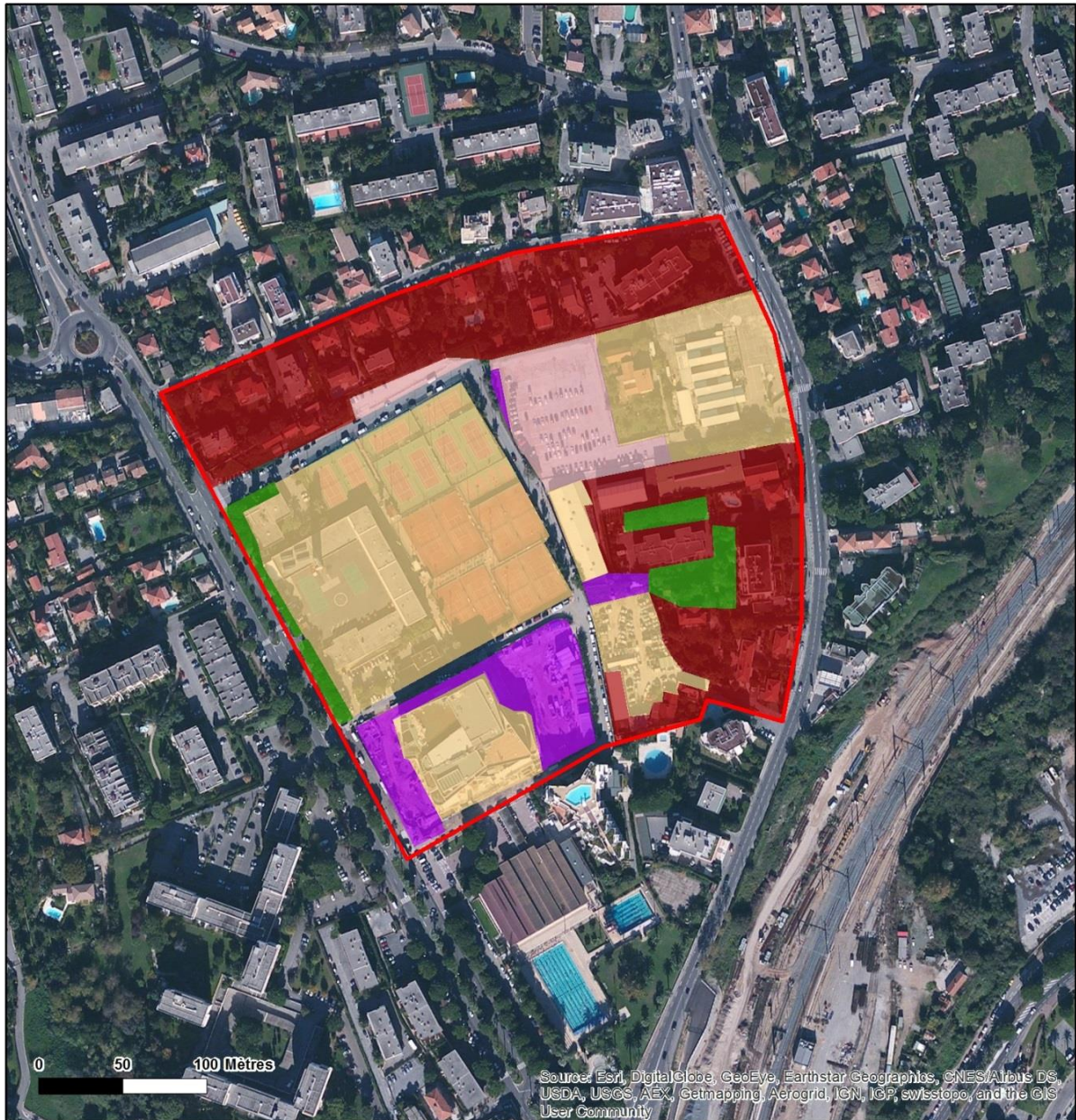


Figure 5 : Cartographie des habitats naturels au sein de l'aire d'étude

## 4.4. FAUNE

### 4.4.1 INVERTEBRES

#### 4.4.1.1 Analyse de la bibliographie

Le tableau suivant liste l'ensemble des espèces à enjeu connues ou jugées potentielles au sein du territoire communal.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>5</sup>	Source	Niveau d'enjeu régional	Commentaire
<b>Damier de la succise</b>	<i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	PN, DH2	-	Modéré	Potentiel au sein de la commune
<b>Zygène cendrée</b>	<i>Zygaena rhadamanthus rhadamanthus</i>	PN	-	Modéré	Potentiel au sein de la commune
<b>Zygène cendrée ssp. stygia</b>	<i>Zygaena rhadamanthus stygia</i>	PN, Det ZNIEFF	-	Fort	Potentiel au sein de la commune
<b>Zygène de la bugrane ssp. ononidis</b>	<i>Zygaena hilaris ononidis</i>	Rem ZNIEFF	CEN-PACA	Très fort	Localisation non précisée
<b>Grand Capricorne</b>	<i>Cerambyx cerdo</i>	PN, DH2, DH4	DOCOB « Iles de Lérins »	Faible	Bois de la Garoupe
-	<i>Cycloderes artemisiae</i>	Det ZNIEFF	DOCOB « Iles de Lérins »	Très fort	Cap d'Antibes
<b>Ascalaphe d'Italie</b>	<i>Libelloides latinus</i>	Det ZNIEFF	Colombo et al. 2012	Fort	Parc de la Valmasque

Tableau 5 : Analyse des potentialités entomologiques du site d'après la bibliographie

#### 4.4.1.2 Résultats des validations de terrain

Compte tenu du contexte fortement urbanisé et des habitats présents au sein de l'aire d'étude, aucune des espèces identifiées lors du recueil bibliographique n'est à attendre dans celle-ci. Ainsi, au regard des habitats, seules des espèces ubiquistes, à tendance anthropophile s'y rencontrent comme par exemple la Piéride de la rave (*Pieris rapae*), le Marbré-de-vert (*Pontia daplidice*), le Collier de corail (*Aricia agestis*) ou des Coléoptères communs comme *Oxythyrea funesta*, *Psilothrix viridicoerulea* et *Coccinella septempunctata*.

### 4.4.2 AMPHIBIENS

#### 4.4.2.1 Analyse de la bibliographie

A la faveur des cours d'eau et milieux humides, il est possible d'observer deux espèces d'amphibiens sur la commune d'Antibes.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>6</sup>	Source	Niveau d'enjeu régional	Commentaire
<b>Crapaud commun</b>	<i>Bufo bufo</i>	PN	Faune paca	Faible	Cap d'Antibes

<sup>5</sup> Signification des sigles utilisés : PN : Protection nationale, PR : protection régionale, LRN : Liste rouge nationale, LC : peu menacé, NT : presque menacé, VU : Vulnérable, DET ZNIEFF : Déterminant Znieff Paca, REM ZNIEFF : Remarquable Znieff Paca, DH4 : inscrit à l'annexe 4 de la Directive « Habitats », DH2 : inscrit à l'annexe 2 de la Directive « Habitats »

<sup>6</sup> Signification des sigles utilisés : PN : Protection nationale, PR : protection régionale, LRN : Liste rouge nationale, LC : peu menacé, NT : presque menacé, VU : Vulnérable, DET ZNIEFF : Déterminant Znieff Paca, REM ZNIEFF : Remarquable Znieff Paca, DH4 : inscrit à l'annexe 4 de la Directive « Habitats », DH2 : inscrit à l'annexe 2 de la Directive « Habitats »

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>6</sup>	Source	Niveau d'enjeu régional	Commentaire
<b>Rainette méridionale</b>	<i>Hyla meridionalis</i>	PN	Faune paca	Modéré	Cap d'Antibes

Tableau 6 : Analyse des potentialités batrachologiques du site d'après la bibliographie

#### 4.4.2.2 Résultats des validations de terrain

Pour ce qui est des amphibiens, la bibliographie mentionne la présence de la Rainette méridionale en centre-ville, mais celle-ci n'a pas été recensée sur site. Une flaqué en bordure de l'entrepôt des services techniques de la ville d'Antibes est la seule zone humide identifiée sur site, de petite taille, elle n'apparaît pas favorable à la reproduction d'individus.

#### 4.4.3 REPTILES

##### 4.4.3.1 Analyse de la bibliographie

La commune d'Antibes abrite une diversité herpétologique typique des communes littorales des Alpes-Maritimes soit généralement un faible nombre d'espèces. Les espèces les plus notées sont des espèces communes, à large valence écologique comme le Lézard des murailles *Podarcis muralis* ou la Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*. Une espèce moins commune comme l'Hémidactyle verruqueux *Hemidactylus turcicus* est jugée potentielle dans certains quartiers d'habitations.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>7</sup>	Source	Niveau d'enjeu régional	Commentaire
<b>Couleuvre de Montpellier</b>	<i>Malpolon monspessulanus</i>	PN	Faune paca	Modéré	Cap d'Antibes
<b>Hémidactyle verruqueux</b>	<i>Hemidactylus turcicus</i>	PN,	INPN	Assez fort	Potentiel
<b>Lézard des murailles</b>	<i>Podarcis muralis</i>	PN, DH4	Faune paca	Faible	Connu sur l'ensemble de la commune (Cap d'Antibes, Le Ponteil, le Fournel, la Pagane, cap gros, Gare SNCF,...)
<b>Lézard vert</b>	<i>Lacerta bilineata</i>	PN, DH4	DOCOB « Iles de Lérins »	Faible	L'espèce est connue du Fort Carré (CEEP, 1998, Inventaire faunistique du site du Fort Carré).
<b>Orvet fragile</b>	<i>Anguis fragilis</i>	PN	Faune paca INPN	Faible	Le Ponteil
<b>Seps strié</b>	<i>Chalcides striatus</i>	PN	Faune paca	Modéré	Les croutons
<b>Tarente de Maurétanie</b>	<i>Tarentola mauritanica</i>	PN	Faune paca INPN	Faible	Cap d'Antibes, Fort carré

Tableau 7 : Analyse des potentialités herpétologiques du site d'après la bibliographie

##### 4.4.3.2 Résultats des validations de terrain

Dans le cas de la zone à l'étude, les habitats sont favorables aux espèces généralistes et seules ces dernières ont été observées. Deux espèces se maintiennent au sein de ce contexte urbain : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), volontiers anthropophiles et qui parvient à se développer dans de tels squares, et la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*) qui profite des éclairages des édifices pour se nourrir d'insectes sur les murs. L'Hémidactyle verruqueux *Hemidactylus turcicus* a été recherché mais n'a pas été contacté.

<sup>7</sup> Signification des sigles utilisés : PN : Protection nationale, PR : protection régionale, LRN : Liste rouge nationale, LC : peu menacé, NT : presque menacé, VU : Vulnérable, DET ZNIEFF : Déterminant Znieff Paca, REM ZNIEFF : Remarquable Znieff Paca, DH4 : inscrit à l'annexe 4 de la Directive « Habitats », DH2 : inscrit à l'annexe 2 de la Directive « Habitats »



#### 4.4.4 AVIFAUNE

##### 4.4.4.1 Analyse de la bibliographie

Le recueil bibliographique effectué sur la commune d'Antibes Juan les Pins s'inscrit au sein de la bande littorale ultra-urbanisée et fait apparaître un peuplement ornithologique assez homogène, largement influencé par les habitats périurbains et les espaces agricoles jouxtant la Brague. Ainsi, d'après la bibliographie, 3 espèces remarquables sont connues du territoire.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>8</sup>	Source	Niveau d'enjeu régional	Commentaire
<b>Chevêche d'Athéna</b>	<i>Athena noctua</i>	PN	INPN	Assez fort	Cap d'Antibes
<b>Petit-duc scops</b>	<i>Otus scops</i>	PN	INPN	Assez fort	Toute la commune
<b>Huppe fasciée</b>	<i>Upupa epops</i>	PN	Faune Paca	Modéré	Potentielle au Cap d'Antibes

Tableau 8 : Analyse des potentialités ornithologiques du site d'après la bibliographie

##### 4.4.4.2 Résultats des validations de terrain

Le cortège observé se compose d'une majorité d'espèces communes, souvent liées aux milieux de transition près des secteurs habités. Ainsi, les espèces anthropophiles comme le Rouge-queue noir, la Bergeronnette grise, le Pigeon domestique, l'Hirondelle de fenêtre, le Martinet noir, la Tourterelle turque et le Moineau domestique sont bien présentes. Enfin, le Goéland leucophaée survole régulièrement la zone lors de ses phases de transit. Au regard des espèces observées, l'enjeu ornithologique se résume à des taxons généralistes car les milieux n'ont rien de singulier pour accueillir des espèces patrimoniales. Aucune espèce à enjeu significatif n'est donc à attendre.



Rougequeue noir (à gauche) et Bergeronnette grise (à droite), deux espèces présentes sur la zone d'étude. (photo/Naturalia)

<sup>8</sup> Signification des sigles utilisés : PN : Protection nationale, PR : protection régionale, LRN : Liste rouge nationale, LC : peu menacé, NT : presque menacé, VU : Vulnérable, DET ZNIEFF : Déterminant Znieff Paca, REM ZNIEFF : Remarquable Znieff Paca, DH4 : inscrit à l'annexe 4 de la Directive « Habitats », DH2 : inscrit à l'annexe 2 de la Directive « Habitats »

#### 4.4.5 MAMMIFERES DONT CHIROPTERES

##### 4.4.5.1 Analyse de la bibliographie

La bibliographie fait état de mammifères marins non repris ici étant donné le contexte urbain de la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>9</sup>	Source	Niveau d'enjeu régional	Commentaire
<b>Ecureuil roux</b>	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	Faune paca INPN	Faible	La Peyregoue, Lauvert
<b>Hérisson d'Europe</b>	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	Faune paca	Faible	Plaine de la Brague, port mallet, Lauvert, camp long, les combes, cap d'Antibes, embouchure de la brague
<b>Minioptère de Schreibers</b>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	PN	DREAL carte d'alerte relative aux Chiroptères	Fort	Présence d'un gîte à fort enjeux sur la commune de Roquefort-les-Pins
<b>Molosse de cestoni</b>	<i>Tadarida teniotis</i>	PN	DREAL carte d'alerte relative aux Chiroptères	Faible	Espèce de haut vol avec une caractéristique rupestre pour son gîte. L'espèce est commune en PACA et dans les communes limitrophes
<b>Murin de Daubenton</b>	<i>Myotis daubentonii</i>	PN	DREAL carte d'alerte relative aux Chiroptères	Faible	Présence d'un gîte à fort enjeux sur la commune de Cagnes-sur-Mer
<b>Noctule de Leisler</b>	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN	DOCOB « Iles de Lérins »	Modéré	Relativement commune sur Antibes
<b>Murin de Natterer</b>	<i>Myotis nattereri</i>	PN	DREAL carte d'alerte relative aux Chiroptères	Faible	Espèce contactée sur des communes limitrophes
<b>Pipistrelle commune</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN	DOCOB « Iles de Lérins »	Faible	Mention de l'espèce au Fort carré
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN	DOCOB « Iles de Lérins »	Faible	Fort carré
<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN	DOCOB « Iles de Lérins »	Modéré	Mention de l'espèce au Fort carré
<b>Pipistrelle pygmée</b>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN	DREAL carte d'alerte relative aux Chiroptères	Faible	Espèce ubiquiste et commune dans le sud de la France. L'espèce à été contactée sur les communes limitrophes
<b>Sérotine commune</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN	DREAL carte d'alerte relative aux Chiroptères	Faible	Commune limitrophe
<b>Vespère de Savi</b>	<i>Hypsugo savii</i>	PN	DOCOB « Iles de Lérins »	Faible	Mention de l'espèce au Fort carré

Tableau 9 : Analyse des potentialités en mammifères du site d'après la bibliographie

##### 4.4.5.2 Résultats des validations de terrain

Etant situé au cœur du tissu urbain dense de la ville d'Antibes et au regard des habitats en présence, aucun mammifère patrimonial n'est à attendre au sein de l'aire d'étude. Ce constat est également valable pour les deux espèces communes mais néanmoins protégées que sont le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux. Ces dernières

<sup>9</sup> Signification des sigles utilisés : PN : Protection nationale, PR : protection régionale, LRN : Liste rouge nationale, LC : peu menacé, NT : presque menacé, VU : Vulnérable, DET ZNIEFF : Déterminant Znieff Paca, REM ZNIEFF : Remarquable Znieff Paca, DH4 : inscrit à l'annexe 4 de la Directive « Habitats », DH2 : inscrit à l'annexe 2 de la Directive « Habitats »

n'ont pas été identifiées dans le cadre des différentes journées d'inventaires. D'après le plan de prévention du Muséum d'Histoire Naturelle, même l'Ecureuil à ventre rouge, espèce envahissante à forte capacité de colonisation, semble éviter ce quartier trop densément urbanisé.

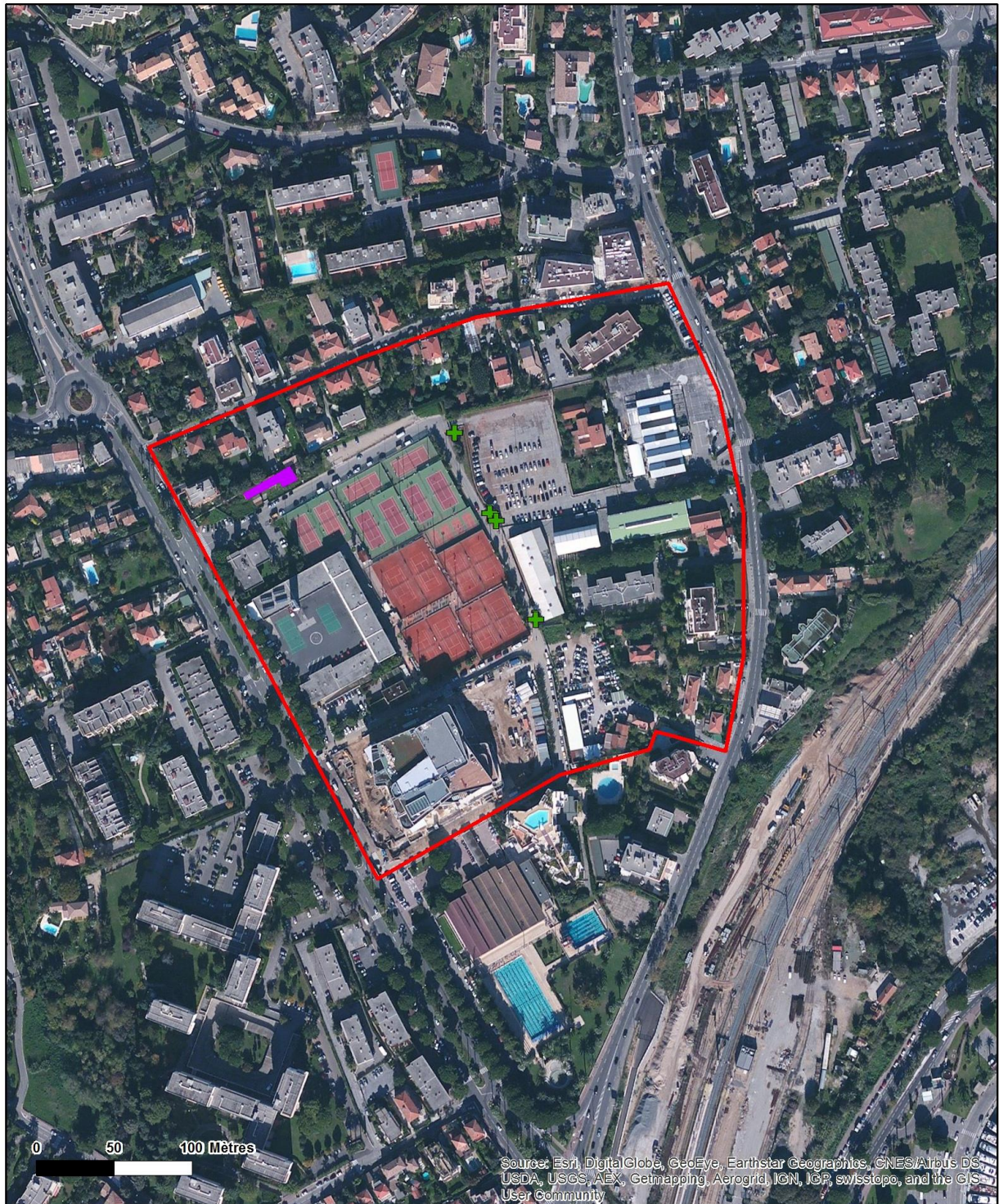




Arbre remarquable au sein de l'aire d'étude

En ce qui concerne les chauves-souris, le cloisonnement de la zone d'étude est évidemment un frein quasiment rédhibitoire quant à la fréquentation de la plupart des espèces. Eventuellement, certains taxons anthropophiles (*qui évoluent à proximité de l'homme*) sont susceptibles d'exploiter ces habitats artificiels. Il s'agit d'espèces sans réel enjeu de conservation à l'image de la Pipistrelle de Kuhl ou du Vespère de Savi. L'une des habitations désaffectées, accessible par les fenêtres brisées pourrait accueillir quelques individus de ce type. Il convient de préciser qu'aucune chauves-souris, ni aucune trace de guano n'ont été observée lors des sessions d'observation sur site. A noter également la présence de quelques arbres favorables pour certaines de ces espèces anthropophiles (décollement d'écorces).



Bâti désaffecté pouvant accueillir des chiroptères en gîte (photo : Naturalia)



<b>Légende</b>	Source :
 Aire d'étude principale	Naturalia -
<b>Inventaires faunistiques</b>	Date: 20/07/2016
 Bâti favorables aux chiroptères	Cartographe : OM
 Arbres à cavités favorables aux chiroptères	

Chemin: N:\PROFESSIONNEL\2016\TUDES\Ville d'Antibes Jules Grec\anthéa\gl\doc\_loc\_Chiro\_v1\_2016.mxd

Figure 6 : Localisation des enjeux chiroptérologiques

#### 4.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Le travail mené sur la flore et les habitats permet de conclure à l'absence d'enjeu au sein de l'aire d'étude.

Aucun enjeu patrimonial réel n'est présent sur la zone d'étude. Quelques espèces anthropophiles communes mais protégées parviennent cependant à se maintenir. C'est le cas du Lézard des murailles, de la Tarente de Maurétanie et du Moineau domestique.

Nom vernaculaire	Statut de protection <sup>10</sup>	Capacité d'accueil sur la zone d'étude, ou présence avérée	Niveau d'enjeu régional
Lézard des murailles	PN, DH4	Bandes enherbées et bitumées favorables. Bâtiments.	Faible
Tarente de Maurétanie	PN	Murs des habitations	Faible
Oiseaux communs (Moineau domestique, bergeronnette grise...)	PN	A la faveur du bâti	Faible
Cortège de chiroptères communs (Pipistrelle, etc.)	PN, DH4	A la faveur du bâti et de quelques arbres remarquables	Faible

### 5. PRECONISATIONS

Eu égard à la faune ordinaire présente dans la zone d'étude, celle-ci nécessite quelques recommandations qui pourront être intégrées soit dans la phase conception du projet, soit à appliquer en phase travaux :

- dans le cadre du projet d'aménagement il serait opportun de conserver les arbres présents au sein de la zone d'étude (chênes et oliviers) et de prévoir des espaces verts au titre de la fonctionnalité écologique qui serviront de refuge à la biodiversité ordinaire au sein de trame urbaine dense.



*Alignements d'arbres à conserver*

- procéder aux travaux de préférence entre les mois de septembre et de mars, hors de la période de reproduction des oiseaux et des reptiles qui bien que communs sont protégés réglementairement ;
- éviter autant que possible le développement d'espèces invasives. La palette végétale prévue pour les espaces verts devra également intégrer cette prescription.

Au regard des espèces et habitats ayant participé à la désignation du site Natura 2000 « Baie et cap d'Antibes – Iles de Lerins » situé à moins de 2km du projet, les prospections naturalistes menées cette année n'ont pas mis en évidence leur présence au sein de l'aire d'étude. L'opération d'aménagement Jules grec / Anthéa n'est donc pas de nature à remettre en cause leur conservation ni les objectifs de conservation de ce site Natura 2000.

<sup>10</sup> PN : Protection nationale (arrêtés du 29 octobre 2009 ; 19 novembre 2007 ; 23 avril 2007) ; DH4 : espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats ».

## Bibliographie

- Association Française des ingénieurs écologues, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- BARBERO. M – 2006. Les habitats naturels humides de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Guide technique à l'usage des opérateurs de sites Natura 2000. Diren Paca.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004. Prodrôme des végétations de France. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- BENSETTI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.
- BIRDLIFE International (2004) – Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK : BirdLife International (BirdLife Conservation Séries No. 12)
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.
- Conseil des Communautés Européennes, 1992. « Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ». Journal officiel de l'Union Européenne n° L 206 du 22/07/1992, p7.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN DE PORQUEROLLES. Base de données Silene : <http://silene.cbnmed.fr>.
- FLITTI A. ET AL. (2009) – Atlas des oiseaux nicheurs de Provence Alpes-Côte d'Azur. Editions Delachaux et Niestlé. 544 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P., (2006) – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 p.
- INPN – Liste des protections réglementaires nationales et régionale en Paca : <http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/conservation/regl/index.htm>
- LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, 2002 – Cahiers d'habitats naturels. Tome 7 : espèces végétales. MNHN, Ministère de l'agriculture et de la pêche, Mate, 271 p.
- LOUVEL J., GAUILLAT V. et PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE.
- LPO-PACA – Base de données en ligne Faune-PACA : [www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE – Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : <http://www.natura2000.fr/>
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes – Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française.
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1998 – Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, Journal Officiel de la République Française.14p.
- MÜLLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives de France. Collection Patrimoines Naturels vol. 62, MNHN, 172 p.
- NATURALIA 2013 – Pré-diagnostic écologique dans le cadre du projet « Marendra Lacan » sur la commune d'Antibes. *Etude menée pour le compte de ISPL Antipolis avenir.*
- NATURALIA 2014 – Volet naturel de l'évaluation environnementale dans le cadre de l'élaboration du PLU de la ville d'Antibes. *Etude menée pour le compte de la ville d'Antibes.*
- NOBLE V. ET DIADEMA K., 2011 - Flore des Alpes-Maritimes et de la Principauté de Monaco. Naturalia Publications, 504 p.
- OLIVIER. L, GALLAND. J-P, MAURIN. H - 1995. Livre rouge de la flore menacée de France. Tome1 : Espèces prioritaires. Collection patrimoines naturels - Volume n°20.
- OPIE et Proserpine, 2009 – Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Turriers, Naturalia Publications, 192 pages
- SALANON R. ET KULESZA V., 1998 – Mémento de la flore protégée des Alpes Maritimes. ONF des Alpes Maritimes, 284 p.
- SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE. 2010 - Liste de référence des Odonates de France métropolitaine
- SOCIETE FRANÇAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.
- SOCIETE FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE - 1998. Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope 416 p.
- TISON J-M, JAUZEIN P. et MICAHUD H., 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, 2000 p.

## ANNEXE 1 : METHODE D'EVALUATION DU NIVEAU D'ENJEU REGIONAL

Dans le cadre de la note de cadrage, le niveau d'enjeu spécifique est évalué à l'échelle régionale en raison de l'absence d'inventaires biologiques menés sur le secteur d'étude en période favorable. Pour l'ensemble des compartiments biologiques ici traités (avifaune, chiroptères,...), l'évaluation du niveau d'enjeu est fixée par la transcription des listes rouges (nationale ou régionale), du statut ZNIEFF ou à défaut de la sollicitation de référents nationaux ou régionaux. Un référentiel à cinq niveaux est ici choisi dont les modalités sont précisées ci-dessous :

### ESPECES OU HABITATS A ENJEU « TRES FORT » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont :

- l'aire de distribution est circonscrite (endémique départementale, régionale voire dans certains cas nationale) et/ou la région constitue un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation.
- Un état de conservation (dynamique/distribution/isolément/menaces) suffisamment critique pour remettre en question l'intégrité de la population régionale ou nationale (vérifié par des documents d'alerte ou à défaut par du dire d'expert selon le compartiment biologique considéré). Sa classification dans les documents d'alerte doit être au niveau « En Danger critique » ou « En Danger »
- la région considérée abrite une part significative (>50%) de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrants ou de stations)

### ESPECES OU HABITATS A ENJEU « FORT » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont

- l'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,...) mais dont l'aire d'occupation est limitée et justifie par définition d'une éventuelle précarité des îlots populationnels/stationnels. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « En danger » ou « Vulnérable ».
- la région considérée abrite une part significative (>25% de l'effectif national) : nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrants ou de stations
- en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique

### ESPECES OU HABITATS A ENJEU « ASSEZ FORT » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont

- l'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,...) mais l'aire d'occupation est limitée et justifie dans la globalité d'une relative précarité des populations régionales. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « Vulnérable » ou « Quasi menacée ».
- la région considérée abrite une part notable : 10-25% de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrants ou de stations)
- en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique
- indicatrices d'habitats dont la typicité ou l'originalité structurelle est remarquable.

### ESPECES/HABITATS A ENJEU « MODERE » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces à large aire de distribution et dont la région ne constitue pas un territoire clé en matière de représentativité de l'effectif national. Toutefois, la présence de ces espèces est généralement indicatrice de milieux en bon état de conservation et/ou les effectifs/nombre de stations sont notables à l'échelle de la région. Quand il existe, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (nationaux ou régionaux) en catégorie « A surveiller » ou « Quasi menacée ».

### ESPECES/HABITATS A ENJEU « FAIBLE » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces essentiellement cosmopolites et/ou à large valence écologique (bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement). L'état de conservation de l'espèce n'est pas considéré comme alarmant. Ces espèces peuvent faire l'objet d'une classification dans les documents d'alerte en catégorie « A surveiller ».

Il n'y a pas de classe « d'enjeu intrinsèque nul ». La nature « ordinaire » regroupe des espèces communes sans enjeu de conservation au niveau local. Ces espèces et leurs habitats sont intégrés dans les réflexions menées sur les habitats des espèces de plus grand enjeu.

Le niveau d'enjeu des espèces résultera donc des statuts réglementaires et patrimoniaux mais également de critères liés au projet et à sa zone d'emprise. Ils concerneront par exemple :

- la capacité de réaction de l'espèce face aux perturbations,
- la faculté de reconquête des sites perturbés
- la taille des populations touchées,

Ces informations seront précisées pour chacune des espèces patrimoniales dans deux rubriques différenciées qui s'intituleront « niveau d'enjeu » et « sensibilités au projet ».

## ANNEXE 2 : METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

A l'échelle de l'aire étudiée, une hiérarchisation des enjeux du patrimoine écologique est proposée. Ce travail s'inscrit en amont du travail d'analyse des sensibilités et vise à retranscrire l'organisation par grand habitat des enjeux écologiques. Basée sur la transcription des habitats naturels en habitats d'espèces, les données écologiques (Faune-Flore-Habitats) ici collectées sont intégrées dans une analyse synthétique permettant une visualisation claire des secteurs à enjeu. La notation du niveau d'enjeu par habitat est établi par le recoupement des niveaux d'enjeu régional propre à chaque espèce (potentiellement) présent dans l'habitat considéré. Le niveau d'enjeu de l'habitat est établi sur la base de l'espèce à plus haut niveau d'enjeu régional.

Ce niveau d'enjeu par habitat peut être augmenté par l'occurrence de plusieurs espèces d'un même niveau d'enjeu régional selon les modalités détaillées ci-dessous :

Nombre de taxons - Niveau d'enjeu régional	1	2	3	4	≥5	≥ 10
Très Fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort
Fort	Fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort
Assez fort	Assez fort	Assez fort	Fort	Fort	Fort	Fort
Moyen	Moyen	Moyen	Assez fort	Assez fort	Assez Fort	Assez Fort
Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Moyen