

**AMENAGEMENT DU SITE STRATEGIQUE  
DE MARENDA – LACAN  
A ANTIBES**

**Annexes au formulaire Cerfa n°14734\*02 de  
demande d'examen au cas par cas  
préalable à la réalisation d'une étude d'impact.**



# SOMMAIRE

ANNEXE I.	PLAN DE SITUATION.....	1
ANNEXE II.	PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SITE.....	2
ANNEXE IV.	PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE.....	5
ANNEXE V.	PLAN DU PROJET.....	5
ANNEXE VI.	PLAN DES ABORDS.....	6
ANNEXE VII.	PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	7



# Annexe I. PLAN DE SITUATION



## PLAN DE SITUATION

source géoportail scan25  
échelle 1/25000







## Annexe II. PHOTOGRAPHIE AERIEENNE DU SITE

### PHOTOGRAPHIE DU SITE DANS LE PAYSAGE LOINTAIN

source Bing - Photographie obliques an 2013

sans échelle







# PHOTOGRAPHIES DU SITE DANS SON ENVIRONNEMENT PROCHE - planche 1/2

source Bing - Photographie obliques an, 2013

sans échelle







**PHOTOGRAPHIES DU SITE DANS SON ENVIRONNEMENT PROCHE - planche 2/2**  
source Bing - Photographie obliques an. 2013  
sans échelle







## Annexe IV. PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE

### PHOTOGRAPHIES RAPPROCHEES DU SITE - planche 1/2

source SEGC foncier - Prises de vues sur site - mai 2014

sans échelle



Localisation photos SEGC foncier - mai 2014



Photo 1 - SEGC foncier - mai 2014



Photo 2 - SEGC foncier - mai 2014



Photo 3 - SEGC foncier - mai 2014



Photo 4 - SEGC foncier - mai 2014



Photo 5 - SEGC foncier - mai 2014





# PHOTOGRAPHIES RAPPROCHEES DU SITE - planche 2/2

source SEGC foncier - Prises de vues sur site - mai 2014  
sans échelle



Localisation photos SEGC foncier - mai 2014



Photo n°1 - SEGC foncier - mai 2014



Photo 7 - SEGC foncier - mai 2014



Photo 8 - SEGC foncier - mai 2014



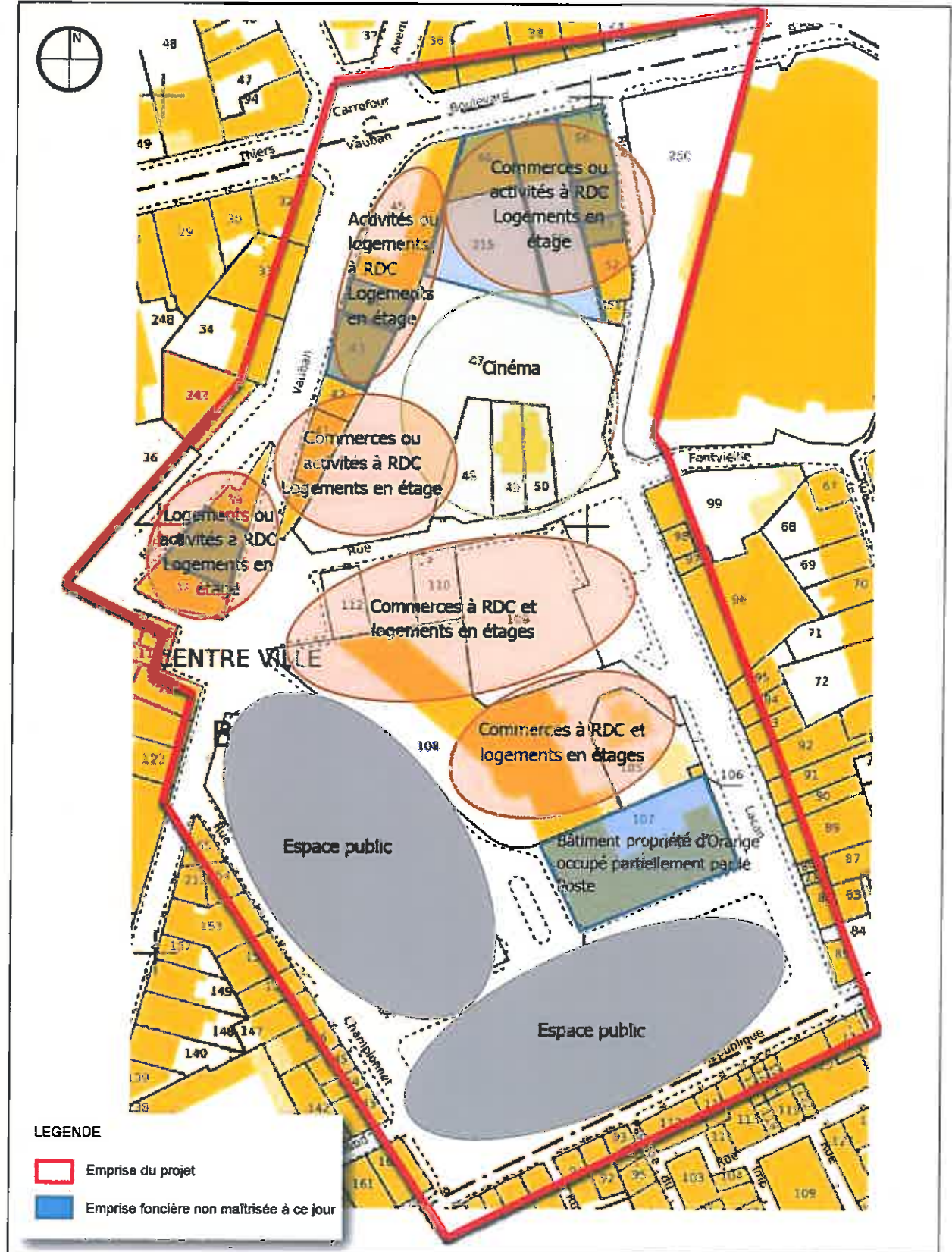
Photo 9 - SEGC foncier - mai 2014



# Annexe V. PLAN DU PROJET

## PROGRAMME D'AMENAGEMENT

source SPL Antipolis Avenir  
sans échelle





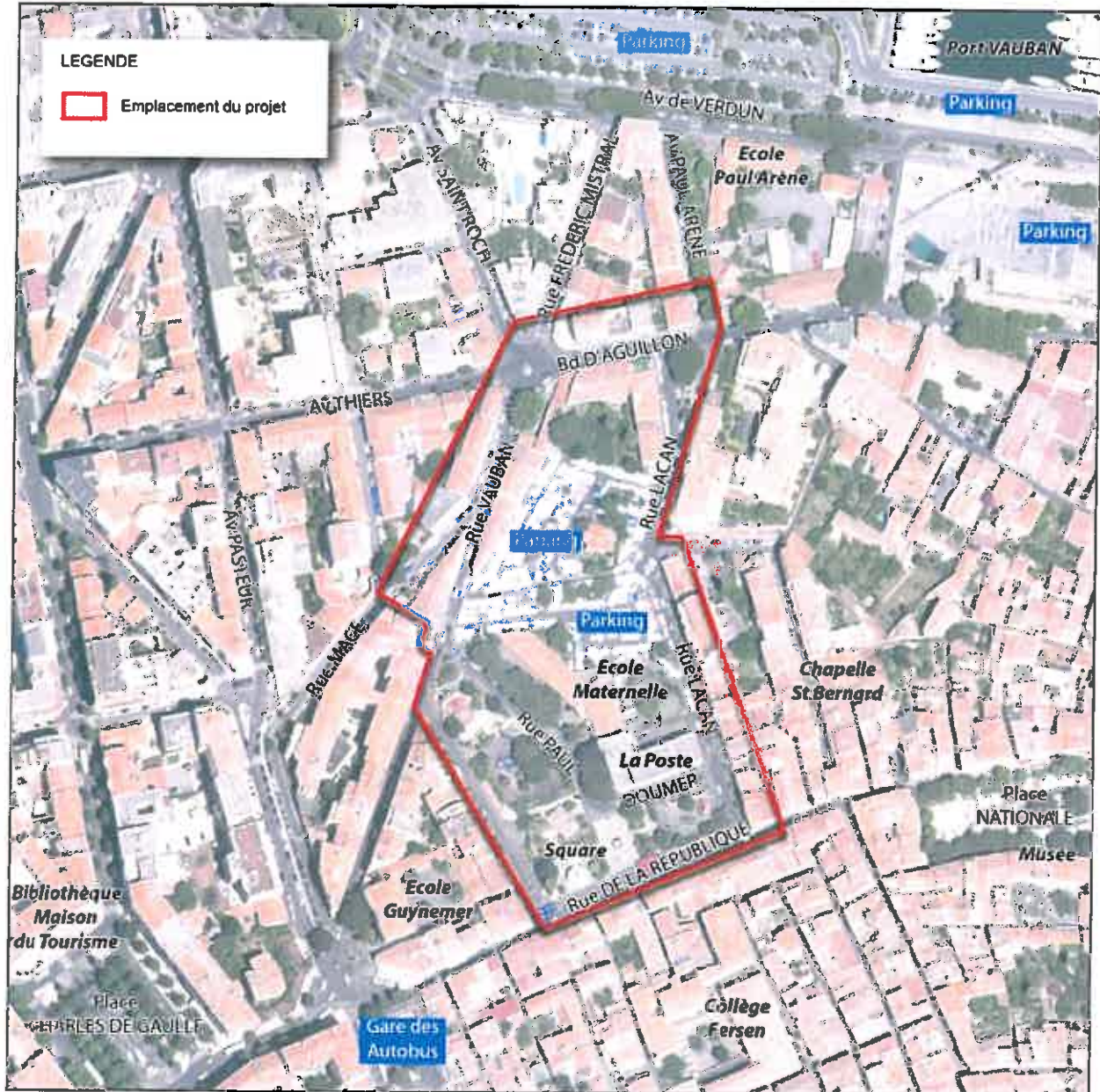


## Annexe VI. PLAN DES ABORDS



### PLAN DES ABORDS

source géoportail Photographie aérienne mission IGN 2012  
échelle 1/2500







## **Annexe VII. PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE**



2014

# PROJET « MARENDA – LACAN »

Ref : PA140318-GD1

PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

*Pour le compte de :*  
**SPL Antipolis Avenir**



AGENCE Rhône-Provence  
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)



## PROJET « MARENDA – LACAN » A ANTIBES JUAN-LES-PINS

---

### PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Rapport remis le :

6 juin 2014

Pétitionnaire :

**SPL Antipolis Avenir**  
**Pour le compte de la Ville d'Antibes**

Chez Sacema – 71 Rue Robert Desnos  
06606 Antibes

Coordination :

Guy DURAND

Chargés d'études :

Robin PRUNIER – Botaniste  
Guillaume AUBIN – Ecologue généraliste

Rédaction

Charlotte HONNORAT - Ecologue  
Chargés d'études mentionnés ci-dessus

Cartographie

Olivier MAILLARD

Suivi des modifications :

06.06.2014

Première diffusion

GD

## SOMMAIRE

<b>1. Eléments contextuels .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Méthodologie.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Recherches bibliographiques.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2. Validations de terrain .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Bilan des protections et documents d’alerte.....</b>	<b>10</b>
<b>4. Etat initial écologique de l’aire d’étude.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1. Les habitats naturels et semi-naturels.....</b>	<b>12</b>
4.1.1 Considérations générales.....	12
<b>4.2. La flore vasculaire .....</b>	<b>14</b>
4.2.1 Analyse de la bibliographie.....	14
4.2.2 Résultats des validations de terrain.....	14
4.2.3 Bilan des enjeux potentiels / avérés .....	14
<b>4.3. Description des peuplements faunistiques.....</b>	<b>15</b>
<b>5. Synthèse des enjeux écologiques.....</b>	<b>16</b>
5.1. Enjeux concernant les habitats naturels et la flore .....	16
5.2. Enjeux concernant la faune .....	16
<b>6. Perspectives et recommandations .....</b>	<b>17</b>
6.1. Investigations complémentaires de terrain .....	17
6.2. préconisations .....	17
<b>7. Conclusion .....</b>	<b>17</b>



## Table des illustrations

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude .....	7
Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude par rapport aux périmètres d'intérêt écologique .....	11
Figure 3 : Cartographie des habitats naturels dominants .....	13
Tableau 1 : Structures et personnes ressources .....	8
Tableau 2 : Calendrier des prospections .....	9
Tableau 3 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection qui incluent l'aire d'étude ou se trouvent à proximité .....	10
Tableau 4 : Occupation du sol dans l'aire d'étude .....	12
Tableau 5 : Espèces végétales protégées à présence potentielle au sein de l'aire d'étude .....	14

## 1. ELEMENTS CONTEXTUELS

---

L'objet du présent rapport consiste à dégager les enjeux faunistiques et floristiques connus ou potentiels sur le site devant accueillir le projet d'aménagement du quartier Marendia Lacan, sur la commune d'Antibes, au sud-ouest du département des Alpes-Maritimes (06). Ce projet est localisé à l'est de la commune, à proximité du port et de la vieille ville. L'aire d'emprise, correspondant à l'aire d'étude restreinte d'environ 3 hectares, est située au cœur du centre urbain dense.

Le pré-diagnostic concernant le milieu naturel s'est attaché à mettre en lumière les enjeux du patrimoine naturel susceptibles d'être présents dans l'aire d'étude. Il a concerné pour la faune, tous les vertébrés (Oiseaux, Reptiles, Mammifères) ainsi que des principaux groupes d'invertébrés (macro Coléoptères, Lépidoptères Rhopalocères et Orthoptères, Mantidés). Pour la flore, la validation de terrain s'est portée sur les habitats naturels et les stations floristiques d'espèces protégées.

Le présent travail repose donc sur l'analyse des données bibliographiques disponibles et vérifiées sur le terrain au sein de l'aire d'étude, du territoire communal ou encore des communes attenantes.

L'analyse des potentialités de présence d'espèces à portée réglementaire et/ou patrimoniale repose sur la base des habitats disponibles et des relevés de terrain printaniers (mai 2014).

Ce document s'attache enfin à établir les atteintes prédictives sur la base du croisement des enjeux mis en relief (enjeux avérés ou potentiels) avec un parti d'aménagement type.

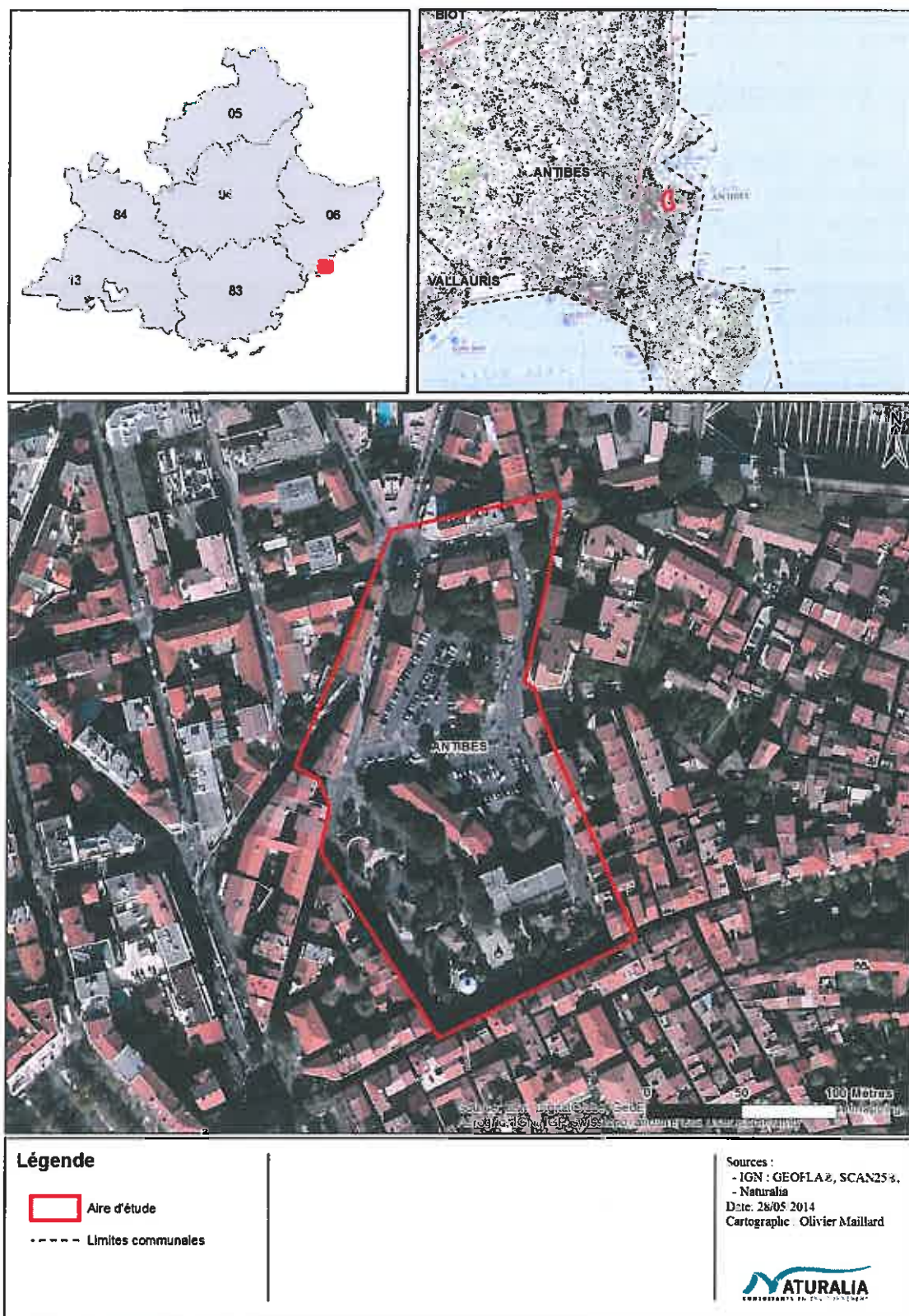


Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude

## 2. METHODOLOGIE

### 2.1. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

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	Personne contactée	Résultat de la demande
CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles)	bases de données en ligne flore et faune <a href="http://flore.silene.eu">http://flore.silene.eu</a> <a href="http://faune.silene.eu">http://faune.silene.eu</a>	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
Groupe Chiroptères Paca	Carte d'alertes (DREAL 2009)	Répartition générale des espèces. Localisation des principales colonies connues
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 chiroptère du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales.
LPO-PACA	Base de données en ligne Faune-PACA : <a href="http://www.faune-paca.org">www.faune-paca.org</a>	Données ornithologiques, batrachologiques et herpétologiques

Tableau 1 : Structures et personnes ressources

### 2.2. VALIDATIONS DE TERRAIN

Suite à ce travail de dégrossissement, deux visites de terrain (une floristique et une faunistique) ont été réalisées le 27 mai 2014, 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 verts ;
- les abords des quartiers d'habitations

Compartiment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage
Flore/habitats naturels	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 27/05/14
Invertébrés	<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>	Guillaume Aubin 27/05/2014
Oiseaux	<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>	
Amphibiens / Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse bibliographique</li> <li>- Recherche d'habitats (terrestre et aquatique) favorables aux espèces (mare, fossés...) ;</li> </ul>	
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse bibliographique</li> <li>- La recherche d'arbres favorables</li> </ul>	
Mammifères (hors chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La recherche d'individus</li> <li>- La recherche d'indices de présence d'individus (féces, restes de repas, lieux de passage, traces...).</li> </ul>	

Tableau 2 : Calendrier des prospections



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

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

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude
<b>Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude</b>				
Aucun				
<b>Périmètres à proximité de l'aire d'étude</b>				
<b>ZNIEFF mer de type I</b>	L'Anse du Crouton	17,61	06005005	2 km
<b>ZNIEFF mer de type II</b>	Du cap d'Antibes à la pointe Bacon	577,66	06006000	1,7 km
<b>ZNIEFF mer de type II</b>	Golfe Juan et anse du Crouton	450,38	06005000	2 km
<b>ZNIEFF terrestres de type II</b>	Fort carré	6,47	06143100	700 m
<b>ZNIEFF terrestres de type II</b>	Bois de la Garoupe	10,20	06103100	1,6 km
<b>ZNIEFF terrestres de type II</b>	Prairies et cours inférieur de la Brague	29,14	06122100	2,7 km
<b>SIC</b>	Baie et cap d'Antibes – Iles de Lerins	13 600	FR9301573	600 m

Tableau 3 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection qui incluent l'aire d'étude ou se trouvent à proximité

#### A RETENIR

L'aire d'étude, incluse dans une zone urbanisée, ne recoupe aucun périmètre d'intérêt écologique (documents d'alerte) ; les plus proches correspondent à des éléments singuliers que l'on ne retrouvera pas sur l'aire d'étude (Bois de la Garoupe, Fort carré...) ou à des milieux marins.

Elle se trouve toutefois à proximité du site Natura 2000 marin et côtier dénommé « Baie et cap d'Antibes – Iles de Lerins ». Compte tenu de la faible distance (quelques centaines de mètres), 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).



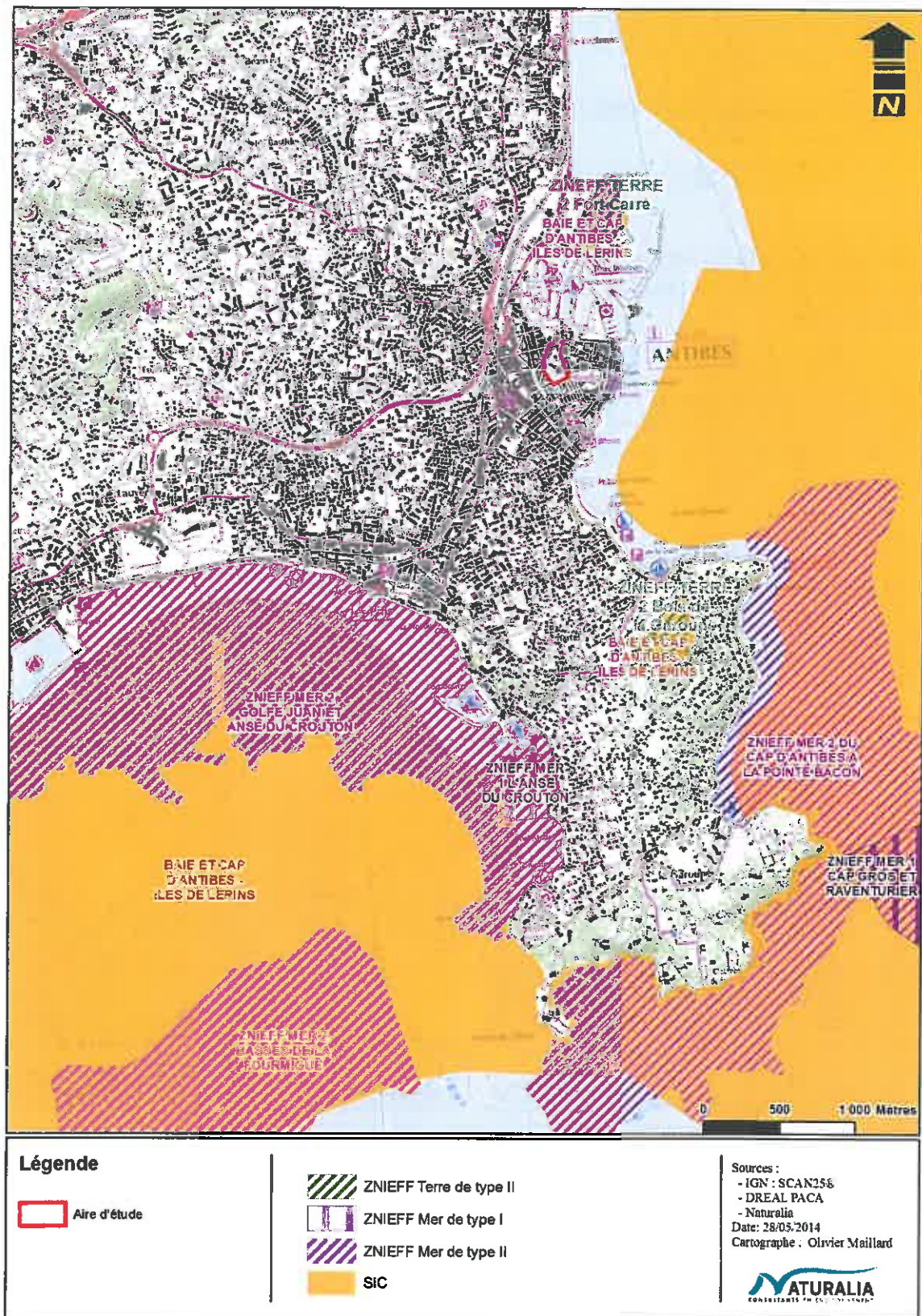


Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude par rapport aux périmètres d'intérêt écologique

## 4. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

### 4.1. LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

#### 4.1.1 CONSIDERATIONS GENERALES

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).

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR (Natura 2000)	Surface dans l'aire d'étude	Surface dans l'aire d'étude
Petits parcs et squares citadin	I2.23	NC	0.61 ha	20 %
Jardins ornementaux	I2.21	NC	0.13 ha	4 %
Bâtiments résidentiels des villes	J1.1	NC	0.78 ha	25 %
Réseaux routiers et parcs de stationnement	J4.2	NC	1.56 ha	51 %

Tableau 4 : Occupation du sol dans l'aire d'étude



Vues de la zone d'étude





<p><b>Légende</b></p> <p><b>Habitats naturels dominants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Bâtiments résidentiels des villes (code EUNIS : J1.1)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Jardins ornementaux (code EUNIS : I2.21)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightpurple; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Petits parcs et squares citadins (code EUNIS : I2.23)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: grey; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Réseaux routiers (Code EUNIS : J4.2)</li> </ul>		<p>Sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturalia</li> <li>Date: 03.06/2014</li> <li>Cartographe : Olivier Maillard</li> </ul> 
--	--	--

Figure 3 : Cartographie des habitats naturels dominants

## 4.2. LA FLORE VASCULAIRE

### 4.2.1 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 scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Source	Niveau d'enjeu régional
<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	Alpiste aquatique	Protection régionale	SILENE	Assez fort
<i>Malva punctata</i> (L.) Alef., 1862	Lavatère ponctuée	Protection régionale	SILENE	Assez fort

Tableau 5 : 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.

### 4.2.2 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 concordé avec la phénologie des espèces potentielles (floraison en mai et juin). Ainsi il est possible d'exclure ces enjeux floristiques et de réfuter les hypothèses issues des recherches bibliographiques.

### 4.2.3 BILAN DES ENJEUX POTENTIELS / AVERES

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.

### 4.3. DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FAUNISTIQUES

La zone d'étude s'inscrit intégralement au sein de l'urbanisation dense de la ville d'Antibes. En l'absence de milieu naturel et en rupture totale de connectivité avec les habitats favorables alentours, la diversité comme la richesse biologique est particulièrement pauvre.

L'entomofaune : La visite de terrain n'a révélé aucun lépidoptère volant au sein du quartier. Nul doute que quelques individus d'espèce ubiquistes et bonne voilière, comme les piérides, le Machaon, les vanesses peuvent réussir à atteindre les parterres fleuris depuis leurs sites de ponte situés en périphérie, dans les zones agricoles notamment. Une des rares espèces pouvant se développer en pleine ville est le Brun des Pélargoniums (*Cacyreus marshalii*), une espèce à tendance envahissante originaire d'Afrique du sud et se développant notamment sur les géraniums des villes et jardins.

Les espèces exogènes de plantes sont des milieux de développement privilégiés pour leurs ravageurs spécifiques. C'est le cas pour les Palmiers plantés dans le square et qui sont menacés par plusieurs insectes tels que *Rynchophorus ferrugineus* et *Paysandia archon*, respectivement un charançon et un papillon connu sur la commune d'Antibes.

L'Avifaune : elle est ici limitée aux quelques espèces anthropophiles les plus communes comme le Pigeon domestique, l'Hirondelle de fenêtre, le Martinet noir, le Verdier d'Europe, la Bergeronnette grise et le Moineau domestique. Le Goéland leucophaée survole régulièrement la zone à la recherche de nourriture.

L'herpétofaune : Comme les autres groupes, les reptiles sont très peu représentés. Deux espèces sont susceptibles de se maintenir au sein de ce milieu : le Léopard des murailles (*Podarcis muralis*), volontiers anthropophiles et qui parvient à se développer dans de tels squares, et la Tarentule 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.

Pour ce qui est des amphibiens, la bibliographie mentionne la présence de la Rainette méridionale en centre-ville, mais elle n'a pas été recensée sur site.

La mammofaune : Aucun mammifère patrimonial ou protégé n'est connu de ce secteur. Trop cloisonnée, la zone d'étude ne permet pas d'accueillir le Hérisson d'Europe ou l'Ecureuil roux. 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. D'après la base de données Faune-Paca, il existe quelques mentions dans le centre-ville mais ce n'est pas véritablement son habitat de prédilection. Il n'y a pas davantage de données pour les chiroptères bien que des espèces anthropophiles comme les pipistrelles doivent nicher dans la vieille ville et se nourrir sur place, à la faveur des éclairages publics qui attirent les petits insectes volants.

#### 4.3.1.1 Bilan des enjeux potentiels / avérés

Nom vernaculaire	Statut de protection / patrimonial	Capacité d'accueil sur la zone d'étude, ou présence avérée	Niveau d'enjeu régional
Lézard des murailles	PN	Bandes enherbées et bitumées favorables. Bâtiments.	Faible



Nom vernaculaire	Statut de protection / patrimonial	Capacité d'accueil sur la zone d'étude, ou présence avérée	Niveau d'enjeu régional
Tarente de Maurétanie	PN	Murs des habitations	Faible
Moineau domestique	PN	Murs des habitations	Faible
Bergeronnette grise	PN	Toits des habitations	Faible
Martinet noir	PN	Toits de la vieille ville	Faible
Hirondelle de fenêtre	PN	Toits de la vieille ville	Faible

Légende : NP : non protégé ; PN : Protection nationale (arrêté du 29 octobre 2009 ; 19 novembre 2007 ; 23 avril 2007) ;

## 5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Sont présentés ci-dessous l'ensemble des espèces protégées et/ou à niveau d'enjeu régional notable ( $\geq$  Modéré) dont la présence est soit avérée soit probable.

### 5.1. ENJEUX CONCERNANT LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

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

### 5.2. ENJEUX CONCERNANT LA FAUNE

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.

## 6. PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

---

### 6.1. INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES DE TERRAIN

Compte tenu de la nature du projet et de sa situation géographique, aucun inventaire de terrain supplémentaire n'est nécessaire. Les visites de sites ont eu lieu à la bonne période d'apparition des espèces envisagées ; il n'est pas nécessaire de les compléter.

### 6.2. PRÉCONISATIONS

Au regard de la faune ordinaire présente dans la zone d'étude, il est conseillé de :

- procéder aux travaux de préférence entre les mois de septembre et de mars, hors de la période de reproduction des oiseaux et des reptiles
- éviter autant que possible le développement d'espèces invasives

## 7. CONCLUSION

---

A l'issue du travail d'analyse bibliographique et de validation de terrain, il est apparu que la zone d'étude considérée dans le territoire communal d'Antibes se caractérise par :

- Une naturalité altérée par les aménagements urbains qui ont modelé la végétation et les habitats d'espèces
- L'absence d'espèces patrimoniales remplacées par une faune et une flore ordinaires, composée d'espèces communes et généralistes ;
- Une faible capacité d'accueil d'espèces à enjeux ;

A partir de ce constat, les atteintes aux espèces et aux habitats sont négligeables à faibles et les préconisations ne revêtent pas un haut niveau de priorité.

## 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, Dren Paca.

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.cbmed.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.

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 – 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.

## ANNEXE 2 – METHODE D'EVALUATION DU NIVEAU D'ENJEU REGIONAL

Dans le cadre du pré-diagnostic, 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/isollement/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 migrateurs 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 migrateurs 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 migrateurs 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 3 – 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 quotation du niveau d'enjeu par habitat est établi par le recouplement 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

#### **ANNEXE 4 : METHODE D'ATTRIBUTION DES NIVEAUX DE SENSIBILITE AU TITRE DU PATRIMOINE ECOLOGIQUE.**

L'identification des éventuels « points durs » constitue, pour le porteur de projet, un outil d'aide à la décision lui permettant :

De juger de la faisabilité de son projet d'aménagement au regard de la situation écologique locale ;

En cas de poursuite du projet d'étude, de rentrer dès ce stade, dans le processus d'évitement (élément préliminaire de la séquence Eviter – Réduire – Compenser)

De juger des procédures réglementaires complémentaires liées au contexte écologique

Les sensibilités écologiques du site d'étude sont évaluées selon une hiérarchisation à trois niveaux :

**Sensibilité très forte :** présence d'un périmètre à statut de protection ou d'un taxon à très forte sensibilité rendant incompatible l'aménagement dans sa configuration/localisation actuelle.

**Sensibilité forte :** à ce stade d'étude, des mesures de type évitement du ou des « points durs » sont nécessaires pour réduire de manière significative le coût environnemental du projet et s'assurer d'une plus grande faisabilité.

**Sensibilité modérée :** ce niveau de sensibilité est attribué aux secteurs :

- dotés d'enjeux écologiques patrimoniaux modérés dont l'occurrence est de nature à justifier la mise en œuvre de mesures d'insertion appropriées sans pour autant remettre en question la faisabilité de l'aménagement ;
- dont le niveau d'information ne permet pas, en l'état de l'analyse, de définir avec précision la sensibilité attendue.

**Sensibilité faible :** ce niveau regroupe l'ensemble des éléments écologiques qualifiés par leur faible niveau d'enjeu de conservation.

Par défaut, une sensibilité nulle est attribuée aux divers éléments de la trame grise (bâti dense, voiries,...) dans le cas où aucun enjeu avéré ou potentiel n'est pressenti.