

Diagnostic écologique du milieu terrestre - 2019
Port de Vauban – ANTIBES (06)
Pierre LOUIS – Ingénieur Conseil Génie Civil, maritime et portuaire



Port de Vauban – Mai 2019



DOCUMENT FINAL

Version 2	15/10/2019	Rapport Final	M. Wauthier A Balain	M. Wauthier	
Version 1	03/09/2019	Rapport Final	M. Wauthier A Balain	M. Wauthier	
VERSION	DATE	COMMENTAIRE	REDIGE	VERIFIE	VALIDE

SOMMAIRE

A. CONTEXTE GÉNÉRAL	5
A.1. Le projet	5
A.2. Situation géographique	6
A.3. Définition des zones d'étude	6
B. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE	8
B.1. Recueil de Données	8
B.2. Phase de terrain	9
B.2.1. Méthodologie d'inventaire des habitats et la flore	9
B.2.2. Méthodologie d'inventaire pour la faune	10
B.3. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux	12
C. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ÉCOLOGIQUE	13
C.1. Les zonages d'inventaires	14
C.1.1. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	14
C.1.2. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	17
C.2. les zonages réglementaires	19
C.2.1. Les Parcs naturels	19
C.2.2. Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)	21
C.2.3. Les Réserves Naturelles (RN)	21
C.2.4. Les autres types de Réserves	22
C.3. Les sites gérés	25
C.3.1. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	25
C.3.2. Les sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)	26
C.3.3. Les terrains du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)	26
C.4. Le réseau Natura 2000	29
C.5. Les continuités écologiques	35
C.5.1. La Trame verte et bleue	35
C.5.2. Le SRCE	36
C.6. Les Zones Humides	38
C.7. Synthèse Eco-paysagère	40
D. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE	41
D.1. Les données bibliographiques	41
D.2. Inventaires et bioévaluation	43

D.2.1. Les habitats et la flore	43
D.2.2. Reportage photographique du site	45
D.2.3. La faune	50
E. LA HIÉRARCHISATION DES ENJEUX	54
F. CONCLUSION	56
G. AUTEURS DE L'ÉTUDE	57
H. LISTE DES SIGLES	58
I. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES	60
J. SITES INTERNET CONSULTÉS	61
Illustration 1. Localisation du secteur d'étude - Source : Verdi.....	6
Illustration 2. Exemple de carte d'enjeux écologiques. Sources : Verdi.....	12
Illustration 3. Illustration synthétique d'un réseau écologique. Source : DREAL PACA.	35
Tableau 1. Liste des ZNIEFF recensées. Source : INPN	14
Tableau 2. Description des zonages intersectés par le site d'étude. Source : INPN	16
Tableau 3. Liste des ZICO recensées. Source : INPN	17
Tableau 4. Liste des APPB recensés. Source : INPN	21
Tableau 5. Liste des Réserves recensées. Source : INPN	23
Tableau 6. Liste des ENS recensés. Source : Conseil Départemental	25
Tableau 7. Liste des terrains du CELRL recensés. Source : INPN	27
Tableau 8. Description des ZSC et ZPS. Source : INPN.....	30
Tableau 9. Diversité spécifique sur le territoire communal du site d'étude. Source : INPN, LPO, SILENE	42
Tableau 10. Caractérisation des habitats du Port de Vauban à Antibes. Source : Verdi.....	43
Tableau 11. Liste des espèces faunistiques relevées sur la zone d'inventaire. Source : Verdi, INPN51	

A. CONTEXTE GÉNÉRAL

A.1. LE PROJET

Dans le cadre du projet de réaménagement du Port de Vauban sur la commune d'Antibes, la société PIERRE LOUIS a consulté l'avis d'experts naturalistes quant à la réalisation des expertises sur la faune et la flore terrestre et marine.

Les inventaires en milieu marin ont été effectués par Alexandre SOFIANOS et son équipe de plongeur. Concernant le milieu terrestre, le bureau d'études Verdi a été sollicité.

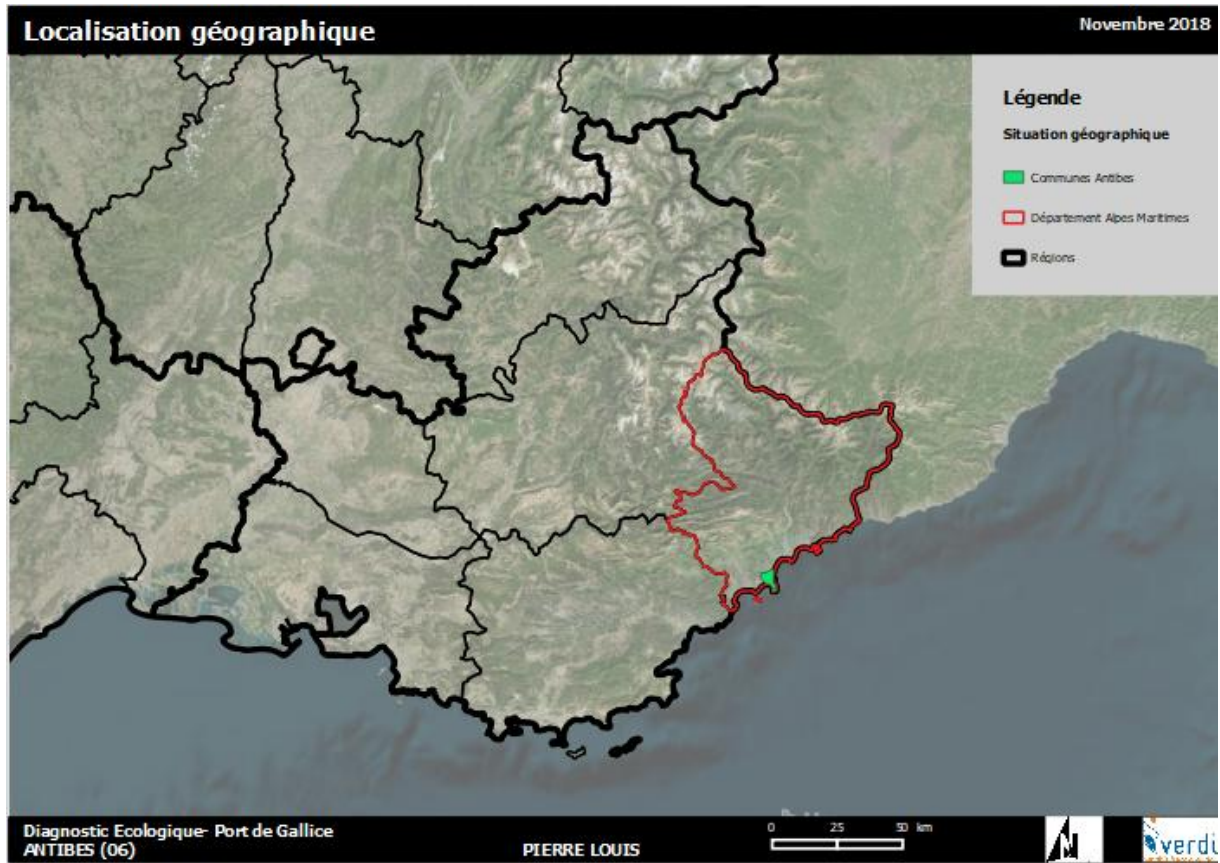
Le projet prévoit la construction de nouveaux bâtiments pour accueillir le Chantier naval, ainsi que de gros travaux d'entretien au niveau des quais.

Un diagnostic écologique a été engagé pour recenser les contraintes et les enjeux de la zone de projet. Une évaluation des impacts sur le secteur étudié est intégrée dans le présent rapport, ainsi que les mesures associées pour Éviter, Réduire et le cas échéant Compenser les impacts sur le milieu naturel (Doctrine ERC).

A.2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe dans la région Provence-Alpes-Côte-D'azur, dans le département des Alpes Maritimes (06), sur la commune de Antibes.

Illustration 1. Localisation du secteur d'étude - Source : Verdi



A.3. DÉFINITION DES ZONES D'ÉTUDE

Afin de pouvoir appréhender au mieux les différentes contraintes et enjeux, deux zones d'études sont définies :

- > Une **zone tampon (ou zone d'étude bibliographique)** est définie pour la description des zonages d'inventaire et réglementaires inhérents aux milieux naturels (Zones Naturelles d'intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, Réseau Natura 2000, Réserves Naturelles, etc.) ;
- > Une **zone d'inventaire** pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore.

La cartographie ci-dessous illustre les différentes zones d'études.



B. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

Les investigations de terrain sont réalisées selon la méthodologie suivante :

- > Synthétiser les données bibliographiques disponibles (études, personnes ou structures ressources...);
- > Appréhender la sensibilité générale du territoire dans ses composantes écologiques ;
- > Réaliser un diagnostic des enjeux faune flore, afin de les intégrer dans l'évaluation des impacts du projet.

B.1. RECUEIL DE DONNÉES

L'étude s'appuie sur des investigations de terrain, ciblées en fonction des recherches bibliographiques.

Différents organismes sont consultés :

- > la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) PACA, qui recense les espaces bénéficiant d'une protection légale ou d'un statut particulier : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), formulaires standard de données et Documents d'Objectifs (DOCOB) sur les sites du réseau Natura 2000 pour les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), Schéma Régionale de Cohérence Écologiques (SRCE) et corridors écologiques <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/> ;
- > Le Conservatoire des Espaces Naturels PACA (CEN) <http://www.cen-paca.org/index.php?rub=0> concernant les données des sites gérés par l'association ;
- > Le Conseil Départemental des Alpes Maritimes (CD 06) qui protège par acquisition foncière ou par conventionnement avec les propriétaires des Espaces Naturels Sensibles (ENS) <https://www.departement06.fr/departement-des-alpes-maritimes-3.html> ;
- > L'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, qui localise les enveloppes d'alerte, les Zones Humides (ZH) potentielles <https://www.eaurmc.fr/> ; <http://www.cen-paca.org/index.php?rub=0>
- > Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), en particulier l'inventaire national du patrimoine nature (INPN) recensant la faune et la flore à l'échelle communale <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index> ;
- > Le Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) qui donne des informations sur l'état des connaissances sur la biodiversité (faune, flore, fonge), les paysages, les habitats naturels ou semi-naturels et les données traduisant la réglementation ou des objectifs de gestion des espaces naturels <http://www.naturefrance.fr/sinp/presentation-du-sinp>, qui met à disposition la base de données SILENE <http://www.silene.eu/index.php?cont=accueil> ;
- > Le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBMED), qui inventorie la flore vasculaire régionale et communale et complète la banque de données SILENE FLORE du SINP;
- > La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) qui synthétise les données Faunistiques sur le site Faune-PACA <https://www.faune-paca.org/> ;

B.2. PHASE DE TERRAIN

Les objectifs du diagnostic sont de présenter un état des lieux du site d'étude par l'intermédiaire d'une visite de terrain, afin d'identifier les potentialités de site, d'en évaluer sa fonctionnalité écologique globale et de donner un avis sur les enjeux pressentis.

En cas de présence, les grandes unités écologiques et en particulier les habitats naturels les plus sensibles sont géolocalisés : Zones humides éventuelles, habitats d'intérêt communautaire, supports d'accueil pour des espèces protégées identifiées sur le terrain et dans la bibliographie, ...

Les espèces observées lors de cette visite ont été compilées dans un tableur qui précise le statut et le niveau d'enjeux de chaque espèce.

La visite de site est effectuée le 9 mai 2019 par Morgane Wauthier- écologue généraliste et Anaïs Balain – stagiaire en écologie de la société Verdi.

Conditions météorologiques : ensoleillé – 23 °C – Vent moyen (avec des rafales à 40 km/h) – précipitations : 0 mm

B.2.1. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES HABITATS ET LA FLORE

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes). Les éléments remarquables par leur rareté, leurs particularités et leurs statuts de protection sont mis en évidence.

La caractérisation des habitats est effectuée au moyen de relevés floristiques sur la base du Manuel d'Interprétation des Habitats de l'Union Européenne et de la **typologie EUNIS**, une correspondance avec les cahiers d'habitats Natura 2000 et les codes CORINE Biotope est proposée.

Les inventaires sont réalisés par zones de végétation homogène, autrement appelés « approche habitat ».

L'inventaire floristique comprend donc :

- > L'identification et la localisation cartographique des habitats selon EUNIS, distinguant les habitats patrimoniaux et d'intérêt communautaire.
- > La liste détaillée des cortèges floristiques rencontrés (noms vernaculaire et scientifique).
- > Les statuts de rareté et de menace, ainsi que le degré de protection des espèces et des habitats.
- > La répartition cartographique des espèces patrimoniales (définies selon la liste rouge régionale, protection régionale, espèce déterminante de ZNIEFF...).
- > L'identification et la localisation cartographique des espèces invasives.

Une analyse des potentialités est réalisée pour chaque habitat :

- > Synthèse des espèces potentiellement présentes (analyse des données bibliographiques) mais qui n'auront pas été observées sur le terrain.
- > Identification des milieux susceptibles d'offrir des conditions favorables de développement d'espèces végétales protégées.

B.2.2. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE POUR LA FAUNE

L'inventaire faunistique se focalise sur les taxons comportant des **espèces patrimoniales** et précise :

- > La méthodologie utilisée pour effectuer l'inventaire (point d'écoute, capture...).
- > La liste commentée des espèces observées et potentielles (famille, nom latin et commun) ainsi que leurs statuts de rareté et de protection.
- > La localisation cartographique et la description des milieux naturels abritant une faune patrimoniale ou ayant des potentialités d'accueil favorables.
- > La description de l'utilisation du site par ces espèces (corridors, domaines vitaux, etc...).
- > L'analyse détaillée de la sensibilité des espèces patrimoniales par rapport au projet.

Au regard des résultats des inventaires faunistiques et des données du SRCE Trame verte et bleue, le **fonctionnement écologique** du périmètre étudié est décrit.

Nous proposons de cibler les inventaires sur les taxons présentant des espèces patrimoniales, à savoir : oiseaux, mammifères (hors chiroptères), amphibiens, reptiles, insectes (odonates, orthoptères, rhopalocères).

La méthode consiste à identifier et localiser les espèces en parcourant chaque type d'habitat présent sur la zone d'étude.

■ **Avifaune**

La méthode consiste à dénombrer et localiser les espèces en parcourant chaque type d'habitat présent sur la zone d'étude. L'inventaire est basé sur l'observation directe des oiseaux, et par points d'écoute, complété par la détection d'indices de présence sur le site d'étude (nids, œufs, plumes, ossements...).

Les prospections diurnes sont effectuées préférentiellement dans les trois heures qui suivent le lever du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces). La période de prospection permettra d'identifier les espèces nicheuses.

■ **Herpétofaune**

L'investigation est réalisée à l'aide d'observations à vue. Les espèces et habitats favorables font l'objet d'une description et d'une illustration.

Une délimitation des territoires vitaux (zone de dépendance écologique) des espèces patrimoniales répertoriées sur le site est réalisée.

Ces zones seront déterminées à partir des caractéristiques intrinsèques à chaque espèce et de ses exigences écologiques.

Il s'agira notamment :

- > De cartographier les habitats favorables aux espèces observées aussi bien pour se nourrir, se reproduire ou hiverner.
- > De hiérarchiser ces zones.
- > Dans la mesure du possible d'identifier les corridors de déplacements des espèces patrimoniales.

■ Batrachofaune

Les habitats relevés sur le site ne sont pas favorables pour assurer le cycle biologique des batraciens.

Nous effectuons une recherche des aires d'accueil favorables à la reproduction des amphibiens. Nous précisons les espèces pouvant occuper le site, en fonction de la typologie des habitats.

■ Mammalofaune

Les recherches de terrain permettent de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir d'observations directes et du relevé d'indices de présence (empreintes, fèces...).

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, d'évaluer les effectifs, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus.

Concernant le cas particulier des chiroptères, les données bibliographiques sont consultées et les gîtes potentiels sont cartographiés.

■ Entomofaune

Les groupes d'insectes recherchés sont principalement les odonates, les orthoptères et les rhopalocères. Ces groupes, qui ont l'avantage d'être représentatifs de l'ensemble des insectes, sont bien connus.

Les efforts de recherche se font sur les espèces appartenant à l'annexe II de la Directive Habitats susceptibles de se trouver sur site et aussi sur les espèces dites patrimoniales et/ou rares.

Pour chacun des différents groupes, des méthodes spécifiques de captures, sont utilisées :

- > Capture au filet, pour attraper les insectes volants (papillons, libellules) et battage de la végétation (orthoptères) suivi d'une identification à l'aide de clés de détermination.
- > Repérage visuel aux jumelles ou à l'œil nu pour les espèces faciles à identifier.

B.3. MÉTHODOLOGIE DE HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

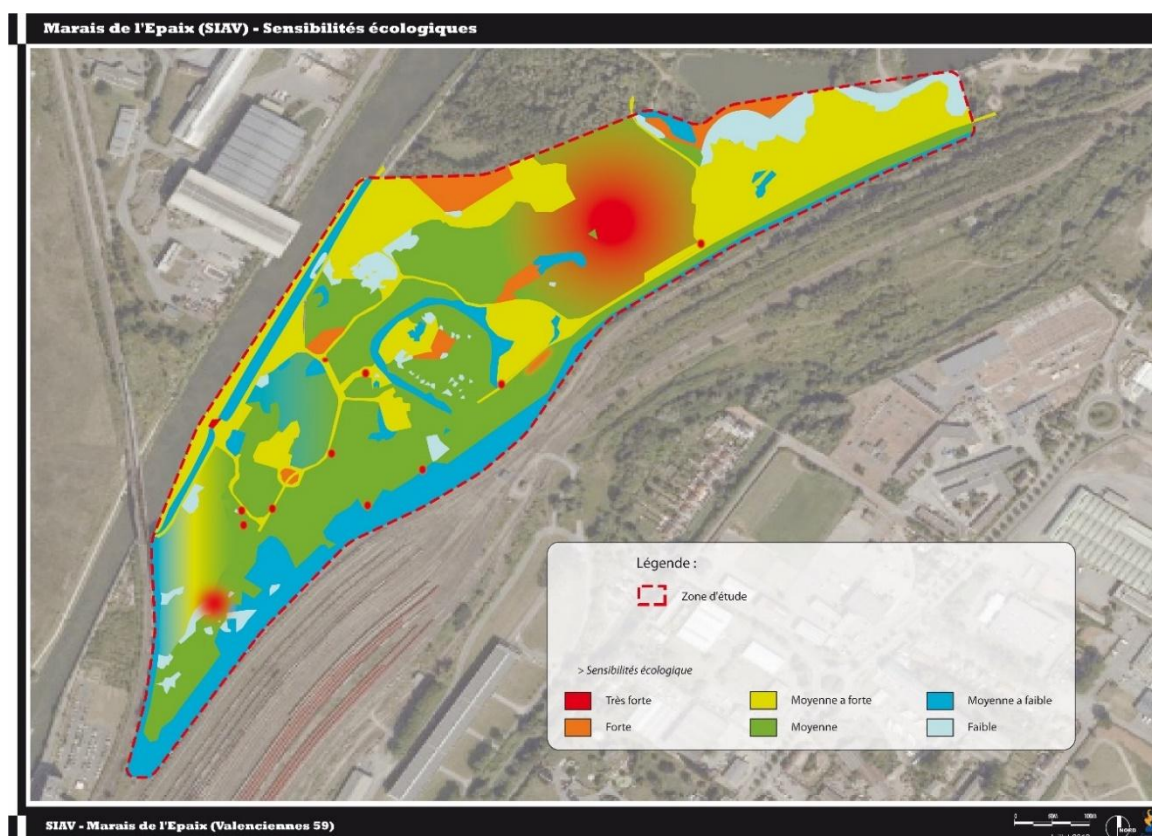
À l'issue de la recherche bibliographique et de la visite de site, nous donnons un avis objectif sur la sensibilité du territoire.

La **valeur écologique du site** est évaluée sur la base de critères objectifs (diversité spécifique, rareté, protection des espèces et/ou des habitats, capacité d'accueil, rôle micro-régional, degré d'artificialisation, sensibilité écologique...).

Nous effectuons une hiérarchisation des enjeux presentis en distinguant les enjeux avérés des enjeux potentiels.

L'échelle des **sensibilités écologiques** comprend différents niveaux d'enjeux. Un exemple de rendu est proposé ci-contre :

Illustration 2. Exemple de carte d'enjeux écologiques. Sources : Verdi



C. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ÉCOLOGIQUE

Une zone tampon de 10 km est définie afin de décrire l'éco-paysage, d'identifier les interactions possibles entre le site d'étude et son environnement proche et d'appréhender les enjeux pouvant exister sur la zone d'étude. Les zonages du patrimoine naturel apportent des informations importantes ou peuvent générer des contraintes réglementaires sur la zone d'étude. Ils sont présentés dans les pages suivantes.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- > **Les zonages d'inventaires** : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon français et les sites RAMSAR à l'échelle internationale ;
- > **Les zonages réglementaires** : zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un projet peut être interdit ou contraint. Ce sont les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles, réserves forestières intégrales, les sites du réseau Natura 2000 (Zones de Spéciale de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciales (ZPS)), les réserves de chasse et de faune sauvage, etc. ;
- > **Les sites gérés** : regroupant les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Conseil Départemental (CD) ou les sites appartenant au Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) et au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL). Ces espaces font l'objet d'une acquisition foncière ou sont conventionnés. Ils sont mis en gestion, dans un objectif de valorisation paysagère et de la biodiversité principalement.

Les zonages concernant le milieu terrestre qui sont intersectés par le périmètre d'inventaire sont décrits avec précision dans ce rapport, les liens internet pour consulter les fiches de description des autres zonages sont disponibles en annexe A. Toutes les descriptions des zonages sont issues du site INPN du Museum National d'Histoire National, les données cartographiques proviennent des données Carmen de la DREAL.

C.1. LES ZONAGES D'INVENTAIRES

C.1.1. LES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF est une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes – soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées. À partir d'une méthodologie nationale élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et déclinée au niveau régional, un vaste travail de prospection de terrain a été lancé région par région.

Une ZNIEFF est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales ou végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt biologique remarquable d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique.

Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.

Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les données de l'inventaire ZNIEFF nous fournissent des éléments de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel mais ne constituent pas un outil de protection réglementaire.

La zone tampon est concernée par 2 ZNIEFF terrestre de type I, 9 ZNIEFF terrestre de type II, 4 ZNIEFF marine de type I et 4 ZNIEFF marine de type II.
Les ZNIEFF Marines sont connectés au site d'étude par l'interface terre-mer. Une ZNEFF terrestre de type II est en interaction avec le site d'étude par l'intermédiaire d'un réservoir de biodiversité boisé : ZNIEFF II – 930012590 « Étang de Vaugrenier ».

Une ZNIEFF de type II Terre juxte la zone d'inventaire :

-ZNIEFF II : Fort Carré – 930020164, elle est décrite de manière précise dans les pages qui suivent.

Tableau 1. Liste des ZNIEFF recensées. Source : INPN

Type	Code MNHN	Nom	km	Interaction	URL
ZNIEFF I	930012591	MASSIF DE BIOT	5,4 N	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930012591
ZNIEFF I	930012592	BASSES GORGES DU LOUP	12 N	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930012592
ZNIEFF II	930020164	FORT CARRÉ	Juxte	limite Nord du site	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020164
ZNIEFF II	930020144	BOIS DE LA GAROUBE	2 S	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020144
ZNIEFF II	930012589	PRAIRIES ET COURS INFÉRIEUR DE LA BRAGUE	2,7 N	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930012589
ZNIEFF II	930012590	ÉTANG DE VAUGRENIER	4,5 N	Réservoir de biodiversité de type boisé "Basse"	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930012590

				Provence calcaire"	
ZNIEFF II	930020153	FORÊTS DE LA BRAGUE, DE SARTOUX ET DE LA VALMASQUE	6,7 O	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020153
ZNIEFF II	930020493	LE LOUP	8 N	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020493
ZNIEFF II	930012585	ÎLES DE LÉRINS	11,7 SO	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930012585
ZNIEFF II	930012588	ÉTANG DE FONTMERLE	12 O	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930012588
ZNIEFF II	930020162	LE VAR	13 NE	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020493
ZNIEFF I MER	93M000010	L'ANSE DU CROUTON	3,6 S	Marine	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/93M000010
ZNIEFF I MER	93M000012	CAP GROS ET RAVENTURIER	5 SE	Marine	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/93M000012
ZNIEFF I MER	93M000009	OUEST DU PORT DE GOLFE JUAN	6,8 SO	Marine	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/93M000009
ZNIEFF I MER	93M000001	DE LA POINTE FOURCADE À LA POINTE CROISETTE	10 SO	Marine	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/93M000001
ZNIEFF II MER	93M000011	DU CAP D'ANTIBES A LA POINTE BACON	2 S	Marine	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/93M000011
ZNIEFF II MER	93M000008	GOLFE JUAN ET ANSE DU CROUTON	3 SO	Marine	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/93M000008
ZNIEFF II MER	93M000007	BASSES DE LA FOURMIGUE	5,8 SO	Marine	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/93M000007
ZNIEFF II MER	93M000003	ILES DE LARINS	10,7 SO	Marine	http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/93M000003

Km : correspond à la distance entre la ZNIEFF et la zone d'inventaire, en km. **Orientation** : S=Sud / N=Nord / E= Est / O=Ouest. **Interaction** : En cas de présence, nous indiquons le type de corridor écologique (fluvial ou forestier) existant entre la ZNIEFF et la zone d'inventaire. Cette analyse est effectuée par photo-interprétation et en prenant en compte les données du SRCE.

Tableau 2. Description des zonages intersectés par le site d'étude. Source : INPN

		Description générale	Habitats principaux/dominants	Faune - Flore caractéristiques
TYPE	ZNIEFF II	Altitude (m) : 0 - 22 / Superficie (ha) : 6 Description de la zone Petite colline littorale presque entièrement occupée par le Fort Carré, lui-même ceinturé par des douves.		
CODE MNHN	930020164	Flore et habitats naturels Les rochers maritimes, sous l'emprise des embruns salés, sont colonisés par le Statice pubescent (<i>Limonium cordatum</i>) et la Thyméléée hirsute (<i>Thymelaea hirsuta</i>), communauté du Crithmo maritimi-Station.		
NOM	FORT CARRÉ	Les pelouses rases modérément piétinées sont occupées par un groupement annuel à Chicorée scabre (<i>Hyoseris scabra</i>) et Cottonnière naine (<i>Evax pygmaea</i>) du Trachynion distachyae dans lequel s'observe aussi la discrète Romulée de Colonna (<i>Romulea columnae</i>). Dans les douves ont été signalés la Massette naine (<i>Typha minima</i>), aujourd'hui disparue, et le Gattilier (<i>Vitex agnus castus</i>), non revu depuis une cinquantaine d'années (). Les pelouses du fort montrent un cortège thermophile et xérophile avec le Plumet du Cap (<i>Stipa capensis</i>), le Barbon (<i>Heteropogon contortus</i>), le Cléistogène tardif (<i>Cleistogenes serotina</i>) ou l'Ophrys de Bertoloni (<i>Ophrys bertolonii</i>). La douceur des conditions climatiques de l'étage thermoméditerranéen permet le développement autour d'une fort d'une forêt exceptionnelle d'oliviers (<i>Olea europaea</i>), au sous-bois renfermant une belle population de Camélée à trois coques (<i>Cneorum tricocon</i>), ainsi que le Palmier nain (<i>Chamaerops humilis</i>).	18.22 - Groupements des falaises méditerranéennes B3.331 - Communautés des falaises littorales du domaine Téthéen occidental E1.313 - Communautés méditerranéennes annuelles des sols superficiels G2.4 - Boisements à <i>Ceratonia siliqua</i> et <i>Olea europea</i>	Plantae Equisetopsida <i>Andropogon distachyos</i> - <i>Ceratophyllum submersum</i> - <i>Chamaerops humilis</i> - <i>Cneorum tricocon</i> - <i>Cyperus capitatus</i> - <i>Geropogon hybridus</i> - <i>Heteropogon contortus</i> - <i>Hyoseris scabra</i> - <i>Cleistogenes serotina</i> - <i>Kengia serotina</i> - <i>Ophrys bertolonii</i> subsp. <i>bertolonii</i> - <i>Phedimus stellatus</i> - <i>Romulea columnae</i> - <i>Stipa capensis</i> - <i>Stipella capensis</i> - <i>Thymelaea hirsuta</i> - <i>Zostera marina</i>
DISTANCE ET ORIENTATION (km)	Jouxte			
CONTINUITÉ ECOLOGIQUE				
SURFACE DE COUVERTURE	0	Faune Une espèce animale d'intérêt patrimonial a été recensée dans ce secteur. Il s'agit d'un passereau, le Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>), nicheur possible, correspondant à un passereau remarquable de milieux ouverts, encore assez fréquent de nos jours mais en régression.		
URL	http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/930020164			

C.1.2. LES ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

L'inventaire scientifique des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le MNHN pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux.

Il s'agit de zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne. Ce sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- > Importance mondiale ;
- > Importance européenne ;
- > Importance au niveau de l'Union Européenne.

En France métropolitaine, il y a 285 ZICO dont 277 présentent une importance internationale : 107 sites atteignent le 1er critère, 111 le deuxième critère, 59 le 3ème critère et 8 sites sont d'importance nationale. Les ZICO représentent en moyenne 8,1% de la surface au sol en France.

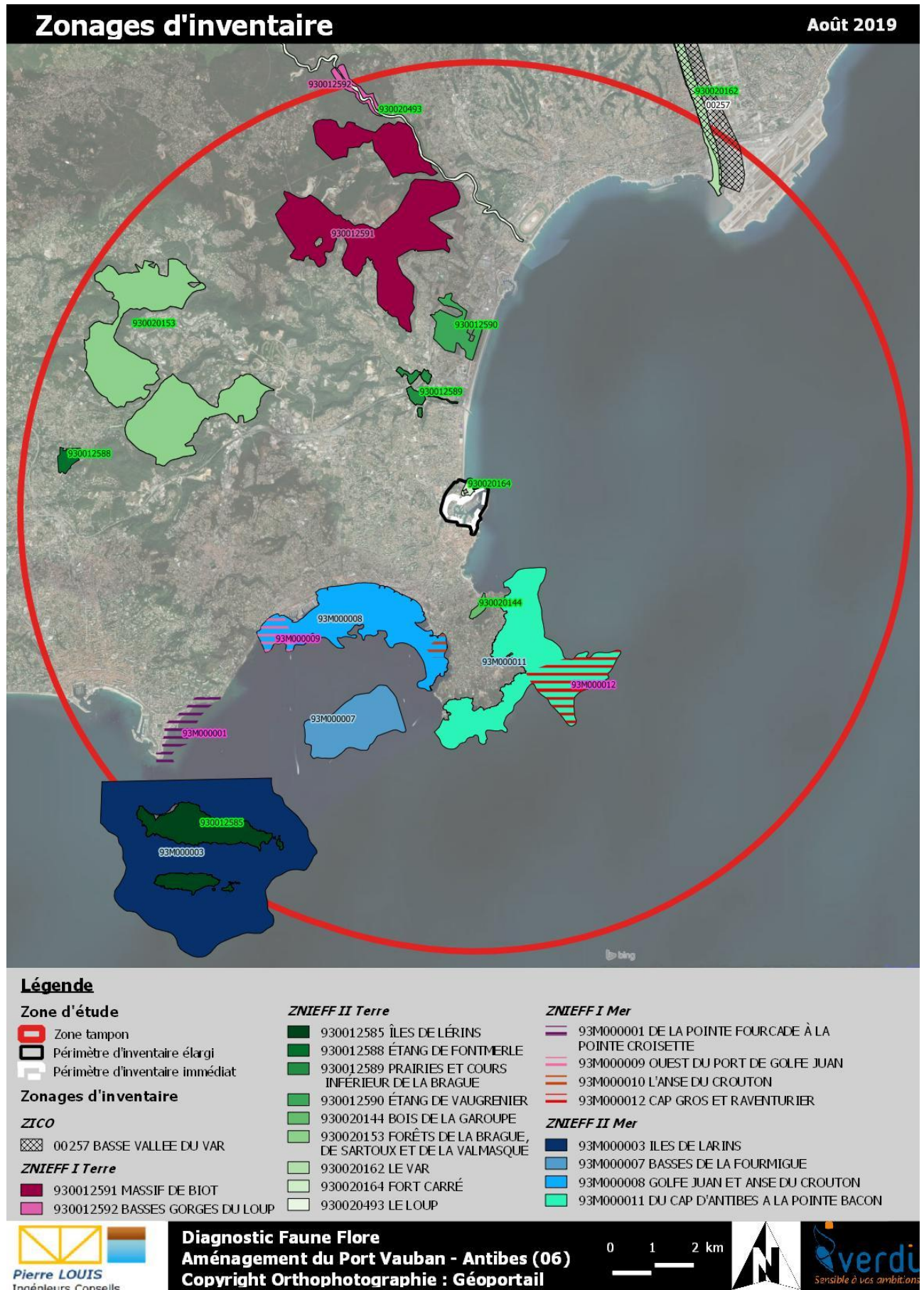
Tout comme les autres états membres, la France s'est engagée à désigner en Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'État et ont seuls une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO devront être systématiquement ou dans leur intégralité désignées en ZPS.

Une ZICO est intersectée par la zone tampon.
Aucune ZICO n'est intersectée par la zone d'inventaire.

Tableau 3. Liste des ZICO recensées. Source : INPN

Type	Code MNHN	Nom	Distance	Continuités écologiques	URL
ZICO	00257	BASSE VALLEE DU VAR	12,4 NE	Aucune	

La cartographie de la page suivante localise les différents zonages d'inventaire.



C.2. LES ZONAGES RÉGLEMENTAIRES

C.2.1. LES PARCS NATURELS

C.2.1.1. Parcs Nationaux (PN)

La volonté de conservation des milieux en leur état naturel fût à l'origine des Parcs Nationaux (PN). La loi du 22 juillet 1960 et un décret du 31 octobre 1960 prévoient la création des parcs naturels.

L'article L.331-1 du code de l'environnement précise que peut être classé en 'parc national', le territoire de tout ou partie d'une ou plusieurs communes quand la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et en général du milieu naturel, présente un « intérêt spécial et qu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution », y compris sur le domaine public maritime et les eaux territoriales et intérieures. La loi « Montagne » du 9 janvier 1985 insiste sur le rôle des parcs nationaux dans les massifs de montagne.

> Fonctionnement des Parcs nationaux

Un parc national se compose de deux territoires :

- Le cœur du parc. Afin de préserver le caractère du parc, ce territoire est soumis à une réglementation particulière qui encadre plus ou moins fortement certaines activités afin de s'assurer de leur compatibilité avec la préservation du milieu. À l'intérieur de cet espace, des "réserves intégrales" peuvent être constituées pour des raisons scientifiques ;
- L'aire d'adhésion. Cette zone qui entoure le cœur du parc résulte de la libre adhésion à la charte du parc national des communes situées à l'intérieur d'un périmètre optimal fixé par le décret de création du parc. La charte du parc national est un document issu de la concertation qui a pour objectif de traduire la continuité écologique et l'existence d'un espace de vie entre le cœur et l'aire d'adhésion. Elle vise à fédérer les engagements de chaque collectivité signataire autour d'un projet de développement durable.

> Règles applicables dans les Parcs nationaux

Les servitudes et les sanctions s'appliquent à la zone « parc » proprement dite et non à la zone « périphérique », sorte d'espace intermédiaire où sont prévus l'accueil, et l'hébergement des visiteurs, c'est une zone « tampon » entre la zone de conservation intégrale et la zone de développement.

Sont interdits dans le parc, les activités industrielles et commerciales à l'exception de certaines activités artisanales. Les activités agro-pastorales, forestières et la pêche sont autorisées sauf dans certains parcs. La circulation des véhicules et des piétons est très contrôlée.

La France compte 7 parcs nationaux, représentant une superficie de 12800 km² (2,5 % du territoire national).

C.2.1.2. Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) sont particuliers dans la gestion de leurs territoires car ils ont adopté un positionnement majeur sur la protection et la valorisation du patrimoine (nature, culture, paysage).

La gestion des territoires des Parcs est basée sur 3 axes :

- > L'efficacité territoriale : une charte pour 12 ans, renouvelable ;
- > Une compétence partagée entre l'État et les Régions ;
- > La volonté de convaincre plutôt que contraindre.

La capacité d'un Parc naturel régional à protéger la nature réside surtout dans sa capacité à faire respecter, par la concertation, les objectifs de sa Charte définis par ses signataires.

La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs.

Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques.

Il existe en France 46 parcs naturels régionaux réparti sur toute la France. Ils couvrent une superficie d'un peu moins de 7 000 000 d'hectares répartis sur 3690 communes et 68 départements.

Aucun Parc National n'est intersecté par la zone d'inventaire, ni par la zone tampon.
Aucun Parc Naturel Régional n'est intersecté par la zone d'inventaire, ni par la zone tampon.

C.2.2. LES ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.).

L'arrêté établi, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope sont régis par les articles L411-1 et 2, R411-15 à R411-17 du code de l'environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques.

Aucun APPB n'est intersecté par la zone d'inventaire.
Un APPB est référencé par les données de la DREAL dans la zone tampon. Il n'existe pas de connexion entre le zonage et l'emprise projet.

Tableau 4. Liste des APPB recensés. Source : INPN

Type	Code MNHN	Nom	Distance	Continuités écologiques	URL
APPB	FR3800581	Massif du Terme Blanc	5,3 N	Aucune	https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800581

Distance : La distance est calculée entre l'APPB et la zone d'inventaire. *Orientation* : S=Sud / N=Nord / E= Est / O=Ouest.
Continuité écologique : En cas de présence, nous indiquons le type de lien (fluvial ou forestier) existant entre l'APPB et la zone d'inventaire. Cette analyse est effectuée par photo-interprétation et en prenant en compte les données du SRCE.

C.2.3. LES RÉSERVES NATURELLES (RN)

En France, on distingue 2 types de réserves naturelles :

- > Les Réserves Naturelles Nationales (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- > Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) classées par décision en Conseil régional. Elles remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002 les réserves naturelles volontaires.

Les réserves correspondent à des zones de superficie limitée créées en vue de la préservation d'une espèce animale ou végétale en voie de disparition ou présentant des qualités remarquables. Leur faible étendue rend leur création plus aisée que celle des parcs naturels.

Les réserves naturelles sont des outils réglementaires de plus en plus utilisés en complément d'autres mesures de protection du patrimoine naturel. Elles concernent aussi bien la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou un milieu naturel, en général qui présente une importance particulière du fait de sa fragilité et sa rareté et qu'il convient donc de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. (Art. L. 332-1 à L. 332- 27, C. Env.).

Aucune Réserve Naturelle n'est intersectée par la zone d'inventaire, ni par la zone tampon.

C.2.4. LES AUTRES TYPES DE RÉSERVES

Les Réserves de Biosphère (RB)

Les réserves de biosphère sont des zones d'écosystèmes terrestres ou côtiers où l'on privilégie les solutions permettant de concilier la conservation de la biodiversité et son utilisation durable. Elles sont proposées par les gouvernements nationaux pour désignation en tant que réserve de biosphère, font donc l'objet d'une reconnaissance internationale tout en demeurant sous la juridiction souveraine des États dans lesquels elles sont situées. Les réserves de biosphère servent en quelque sorte de « laboratoires vivants » afin de mettre au point la gestion intégrée des sols, de l'eau et de la biodiversité, et d'en démontrer les bénéfices. L'ensemble des réserves de biosphère constitue un réseau mondial – le Réseau mondial de réserves de biosphère - qui offre un cadre facilitant les échanges d'information, d'expérience et de personnel spécialisé. Il existe plus de 500 réserves de biosphère réparties dans une centaine de pays.

Les Réserves Biologiques Dirigées (RBD) et Intégrales (RBI)

Les Réserves biologiques constituent un outil de protection propre aux forêts publiques et particulièrement bien adapté à leurs spécificités. On distingue deux types de réserves biologiques : les réserves biologiques dirigées (RBD) et les réserves biologiques intégrales (RBI). L'initiative du classement en réserve biologique appartient à l'ONF.

Dans les RBD, les interventions du gestionnaire sur le milieu sont orientées vers l'objectif de conservation des espèces ou milieux remarquables. Des travaux de génie écologique (entretien de milieux ouverts, amélioration de l'habitat d'espèces...) peuvent être réalisés. Quant aux activités humaines plus traditionnelles (sylviculture, circulation du public, chasse...), elles sont restreintes ou interdites en fonction de leur compatibilité avec les objectifs de gestion de la réserve. Ainsi, la réglementation est définie au cas par cas, en fonction des enjeux propres à chaque RBD.

Dans les Réserves biologiques intégrales (RBI), l'exploitation forestière est proscrite et la forêt est rendue à une évolution naturelle. Les objectifs sont la connaissance du fonctionnement naturel des écosystèmes, et le développement de la biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes rares, champignons...). Les RBI constituent de véritables « laboratoires de nature ».

Les Réserves biologiques trouvent leur fondement juridique dans le Code forestier : L. 133-1 et R.* 133-5 du code forestier (forêt domaniale), plus l'article L. 143-1 pour les forêts non domaniales... Les Réserves biologiques sont créées par arrêté interministériel (Écologie et Agriculture), pour une durée illimitée.

Les Réserves de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS)

Elles ont quatre principaux objectifs : protéger les populations d'oiseaux migrateurs conformément aux engagements internationaux, assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées, favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats et contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux. La constitution des RCFS est à l'initiative du détenteur du droit de chasse qui peut être une fédération départementale de chasseurs, une association communale de chasse agréée (ACCA), un établissement public, une collectivité territoriale ou toute autre personne morale ou physique. Tout acte de chasse est interdit.

Les Réserves de Pêches (RP)

Les réserves de pêches sont mises en place afin de favoriser la protection ou la reproduction du poisson. Elles sont créées par un arrêté du préfet, après consultations, pour une durée pouvant aller jusqu'à cinq années consécutives.

Afin de favoriser la protection ou la reproduction du poisson, des interdictions permanentes de pêche

sont prononcées ou des réserves temporaires de pêche peuvent être instituées sur les eaux suivantes : "tous les cours d'eau, canaux, ruisseaux ainsi qu'aux plans d'eau avec lesquels ils communiquent... dans les cours d'eau et canaux affluant à la mer, en amont de la limite de salure des eaux".

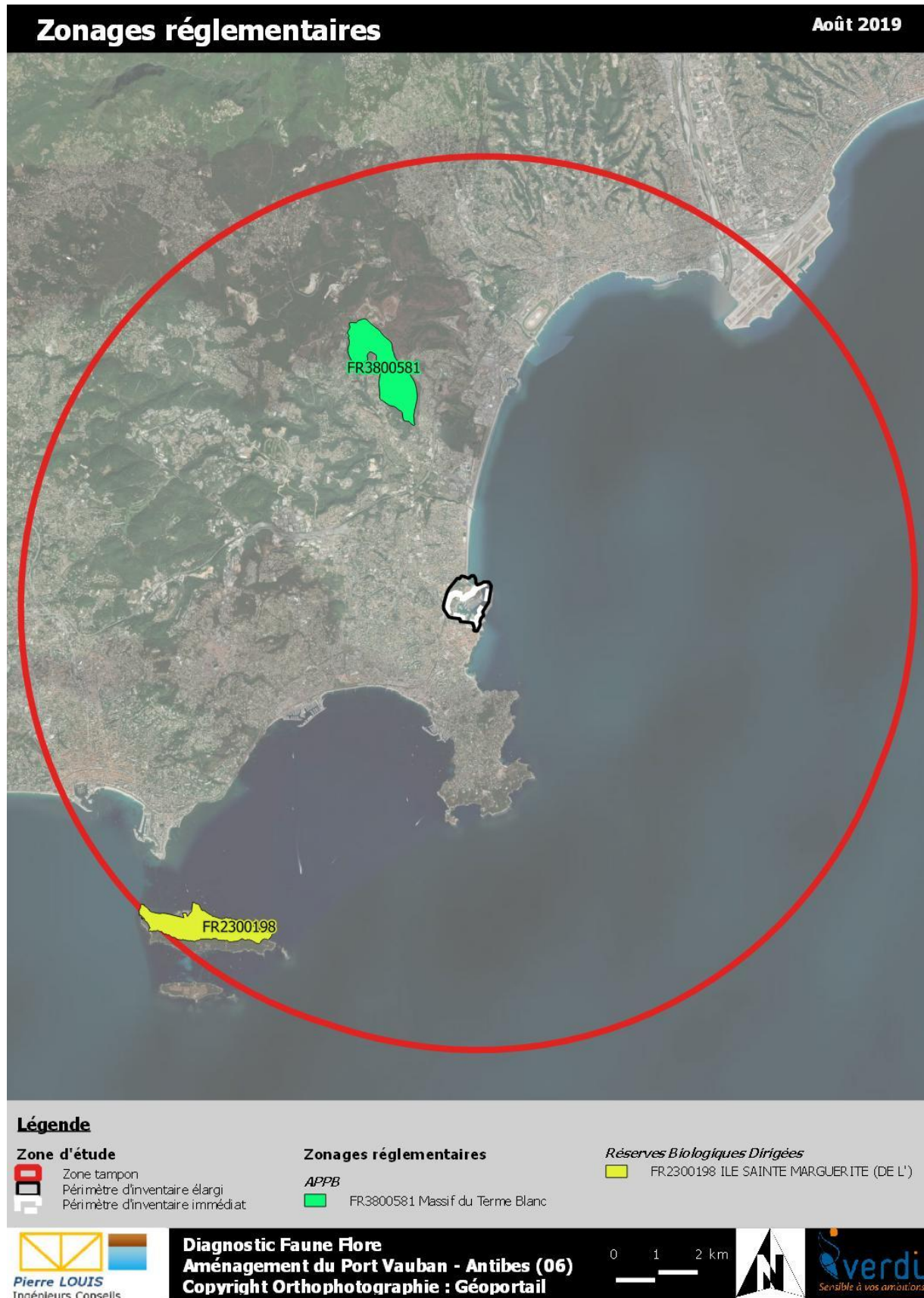
Aucune Réserve Biologique, de Biosphère, de Chasse et de Faune Sauvage, de Pêche n'est intersectée par la zone d'inventaire.
Une réserve Biologique Dirigée est comprise dans la zone tampon. Elle n'est pas connectée au site d'étude.

Tableau 5. Liste des Réserves recensées. Source : INPN

Type	Code MNHN	Nom	Distance	Continuités écologiques	URL
RBD	FR2300198	ILE SAINTE MARGUERITE (DE L')	12,2 SO	Aucune	http://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR2300198

Distance : La distance est calculée entre la Réserve et la zone d'inventaire. **Orientation** : S=Sud / N=Nord / E= Est / O=Ouest.
Continuité écologique : En cas de présence, nous indiquons le type de lien (fluvial ou forestier) existant entre la Réserve et la zone d'inventaire. Cette analyse est effectuée par photo-interprétation et en prenant en compte les données du SRCE.

La cartographie de la page suivante localise les zonages réglementaires.



C.3. LES SITES GÉRÉS

C.3.1. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)

Les espaces naturels sensibles (ENS) ont pour objectif « la préservation de la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des milieux naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel ».

Ce sont des espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Les modes de gestion des ENS peuvent être : réglementaire, contractuel, concerté. Ils dépendent des orientations prises par les Conseils généraux dans le choix de leurs espaces et des possibilités qui leurs sont offertes dans le cadre de leurs compétences.

La création des ENS s'appuie sur les Articles L. 142-1 à L. 142-13 et R. 142-1 à R. 142-19 du code de l'urbanisme et la circulaire du ministère de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports n° 95-62 du 28 juillet 1995 relative aux recettes et emplois de la taxe départementale des espaces naturels sensibles.

Aucun ENS n'est intersecté par la zone d'inventaire.
6 ENS sont référencés par les données de la DREAL dans la zone tampon, qui ne sont pas reliés au site.

Tableau 6. Liste des ENS recensés. Source : Conseil Départemental

Type	Code MNHN	Nom	Distance	Continuités écologiques	URL
ENS	1023	LA VALMASQUE	8 E	Aucune	https://www.departement06.fr/les-parcs/parc-de-la-valmasque-2085.html
ENS	1027	VAUGRENIER	4,6 N	Réservoir de biodiversité de type boisé "Basse Provence calcaire"	https://www.departement06.fr/les-parcs/parc-de-vaugrenier-2076.html
ENS	1028	RIVES DU LOUP	9,2 N	Aucune	https://www.departement06.fr/les-parcs/parc-des-rives-du-loup-2075.html
ENS	1032	MASSIF DU PARADOU	7,9 NO	Aucune	https://www.departement06.fr/les-parcs/parc-du-paradou-3789.html
ENS	1020	LA BRAGUE	4,6 E	Aucune	https://www.departement06.fr/les-parcs/parc-de-la-brague-2084.html
ENS	1040	RIVES DU VAR	13,2 N	Aucune	https://www.departement06.fr/les-parcs/parc-des-rives-du-var-3792.html

Distance : La distance est calculée entre l'ENS et la zone d'inventaire. **Orientation** : S=Sud / N=Nord / E= Est / O=Ouest.
Continuité écologique : En cas de présence, nous indiquons le type de lien (fluvial ou forestier) existant entre l'ENS et la zone d'inventaire. Cette analyse est effectuée par photo-interprétation et en prenant en compte les données du SRCE.

C.3.2. LES SITES GÉRÉS PAR LE CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS (CEN)

Les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) sont des associations à but non lucratif qui contribuent à préserver notre patrimoine naturel et paysager par leur approche concertée et leur ancrage territorial.

Les Conservatoires tissent des relations partenariales et résolument complémentaires avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité dans l'animation de projets de territoire, notamment avec les autres gestionnaires de milieux naturels. Ils accompagnent également la mise en œuvre de politiques contractuelles : principaux acteurs privés de la mise en œuvre de NATURA 2000 en France, impliqués depuis longtemps dans la création de corridors écologiques...

Leur action est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

Ils existent 29 Conservatoires d'Espaces Naturels en France qui gèrent un réseau cohérent et fonctionnel de 3 108 sites naturels couvrant 160 455 ha en métropole et outre-mer.

Aucun site géré par le CEN n'est intersecté par la zone d'inventaire, ni par la zone tampon.

C.3.3. LES TERRAINS DU CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES (CELRL)

Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) est un établissement public à caractère administratif créé par la loi du 10 juillet 1975, placé sous la tutelle du ministère en charge du développement durable.

Le CELRL a pour mission de mener, après avis des conseils municipaux et en partenariat avec les collectivités territoriales intéressées, une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique.

Il acquiert des terrains fragiles ou menacés à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués.

Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales à des associations pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées. Avec l'aide de spécialistes, il détermine la manière dont doivent être aménagés et gérés les sites qu'il a acquis pour que la nature y soit aussi belle et riche que possible et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisir compatible avec ces objectifs.

Un terrain du conservatoire du littoral jouxte la zone d'inventaire : le site du « Fort Carré » - FR1100451.

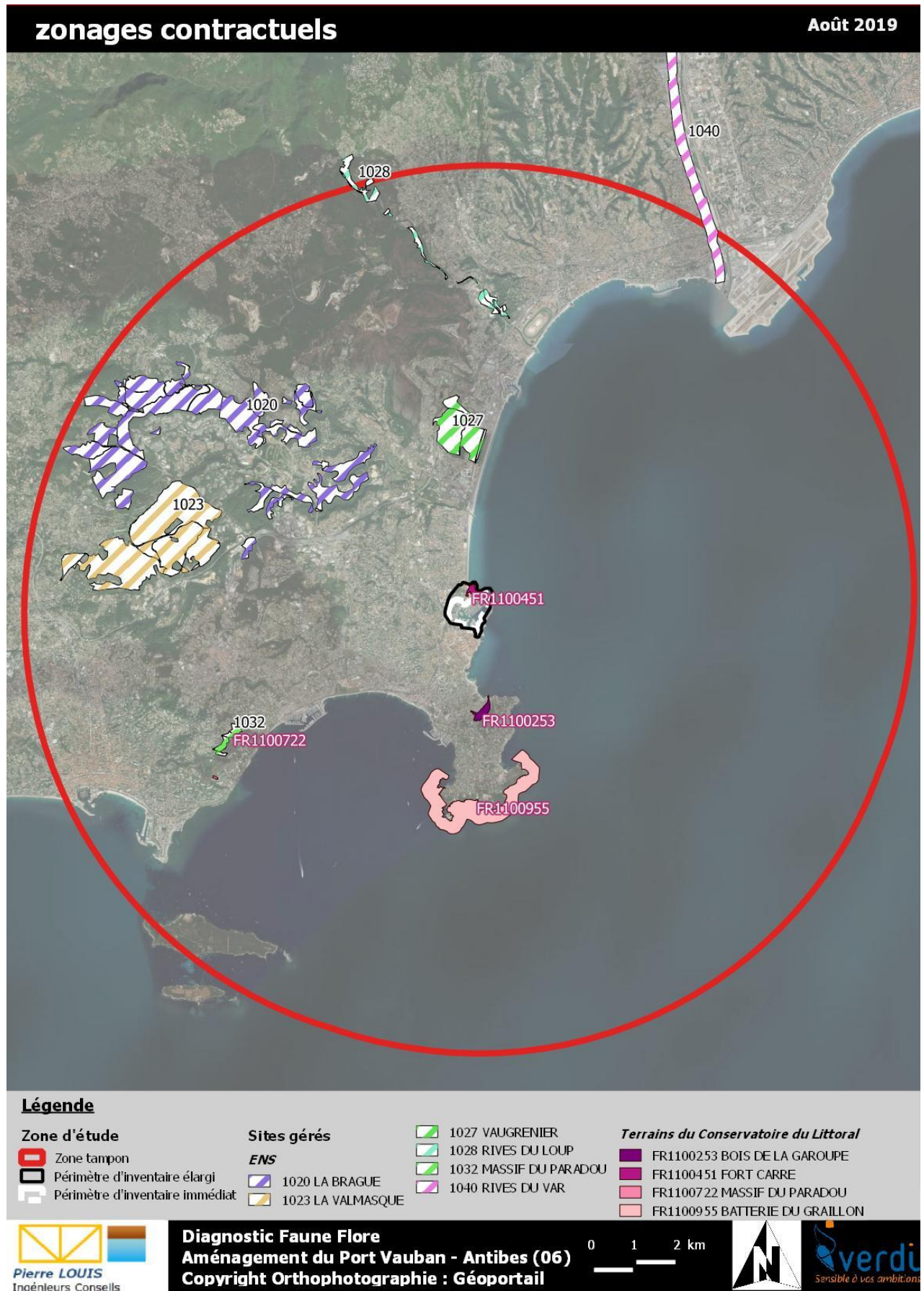
3 terrains du conservatoire du littoral sont référencés par les données de la DREAL dans la zone tampon.

Tableau 7. Liste des terrains du CELRL recensés. Source : INPN

Type	Code MNHN	Nom	Distance	Continuités écologiques	URL
CELRL	FR1100955	BATTERIE DU GRAILLON	5,5 S	Aucune	https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR1100955
CELRL	FR1100451	FORT CARRE	Jouxte	limite Nord du site	https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR1100451
CELRL	FR1100722	MASSIF DU PARADOU	9,6 SO	Aucune	https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR1100722
CELRL	FR1100253	BOIS DE LA GAROUPE	2 S	Aucune	https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR1100253

Distance : La distance est calculée entre le terrain du CELRL et la zone d'inventaire. **Orientation** : S=Sud / N=Nord / E= Est / O=Ouest. **Continuité écologique** : En cas de présence, nous indiquons le type de lien (fluvial ou forestier) existant entre le terrain du CELRL et la zone d'inventaire. Cette analyse est effectuée par photo-interprétation et en prenant en compte les données du SRCE.

La cartographie de la page suivante localise les sites concernés par une protection foncière.



C.4. LE RÉSEAU NATURA 2000

« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. À cet effet, le programme prévoit la création d'un réseau de zones de protection qui s'étendra sur toute l'Europe.

Pour toutes les zones choisies, il sera fait application de ce qu'il est convenu d'appeler l'interdiction de dégradation, qui implique en substance que les États signataires de l'accord s'engagent à présenter à l'Union Européenne des rapports réguliers et à garantir une surveillance continue des zones de protection. Les aires de distribution naturelle des espèces ainsi que les surfaces de ces aires faisant partie du biotope à préserver doivent être maintenues constantes, voire agrandies.

Ce programme « Natura 2000 » est en cours d'élaboration depuis 1995. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). La France recèle de nombreux milieux naturels et espèces cités par la directive : habitats côtiers et végétation des milieux salés, dunes maritimes et continentales, habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, ... Avec leurs plantes et leurs habitants : mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, insectes, et autres mollusques, ...

La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

Deux ZPS et trois ZSC sont référencées par les données de la DREAL dans la zone tampon.

Une ZSC jouxte la zone d'inventaire :

- FR9301573 « Baie et cap d'Antibes - îles de Lerins »

Tableau 8. Description des ZSC et ZPS. Source : INPN

		Description générale	Habitats principaux/dominants	Faune - Flore caractéristiques
TYPE	ZPS	<p>23 163 ha - alt 0 à 1565 m Zone de plateaux karstiques entrecoupés de vallées encaissées (gorges). Grande variété de milieux, faciès rupicoles des falaises, zones karstiques, présentant une grande richesse écologique. L'hétérogénéité de la couverture végétale est importante. Les pelouses à caractère steppique alternent avec les milieux forestiers et quelques ripisylves. Ces conditions sont favorables à la présence d'une avifaune riche et variée inféodée aux zones ouvertes ou fermées ou utilisant les deux.</p> <p>Certaines espèces d'affinité montagnarde, telles que le Tétraz lyre ou la Chouette de Tengmalm, sont en limite méridionale de leur aire de répartition naturelle, ce qui leur confère une certaine originalité.</p> <p>Les vallées sont utilisées comme couloirs de migration. Espèces nichant à proximité et utilisant le site comme zone d'alimentation : Vautour fauve (population du Verdon).</p>	<p>Pelouses sèches, Steppes 30% Rochers intérieurs, Éboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente 23% Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygane 10% Forêts caducifoliées 10% Forêts de résineux 10% Forêts sempervirentes non résineuses 10%</p>	<p>OISEAUX VISES A L'ANNEXE I <i>Egretta garzetta</i> - <i>Ciconia nigra</i> - <i>Ciconia</i> - <i>Pernis apivorus</i> - <i>Pernis apivorus</i> (3 - 5 Couples) - <i>Milvus migrans</i> - <i>Milvus</i> - <i>Neophron percnopterus</i> - <i>Gyps fulvus</i> - <i>Circaetus gallicus</i> (3 - 5 Couples) - <i>Circus aeruginosus</i> - <i>Circus cyaneus</i> - <i>Circus pygargus</i> - <i>Aquila chrysaetos</i> (3 - 3 Couples) - <i>Falco vespertinus</i> - <i>Falco eleonora</i> - <i>Falco peregrinus</i> (2 - 3 Couples) - <i>Charadrius morinellus</i> - <i>Bubo bubo</i> (3 - 6 Couples) - <i>Aegolius funereus</i> (1 - 5 Couples) - <i>Caprimulgus europaeus</i> - <i>Alcedo atthis</i> (1 - 5 Couples) - <i>Coracias garrulus</i> - <i>Dryocopus martius</i> - <i>Lullula arborea</i> (100 - 150 Couples) - <i>Anthus campestris</i> - <i>Sylvia undata</i> - <i>Lanius collurio</i> (150 - 200 Couples) - <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> (10 - 20 Couples) - <i>Emberiza hortulana</i> (150 - 200 Couples) - <i>Tetrao tetrix tetrix</i> (10 - 30 Mâles)</p> <p>OISEAUX MIGRATEURS NON VISES A L'ANNEXE I <i>Scolopax rusticola</i> - <i>Actitis hypoleucos</i> - <i>Turdus iliacus</i></p>
CODE MNHN	FR9312002			
NOM	Préalpes de Grasse			
DISTANCE ET ORIENTATION (km)	8,5 N			
CONTINUITÉ ECOLOGIQUE	Aucune			
SURFACE DE COUVERTURE	0			
URL	https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9312002			
TYPE	ZPS	<p>Superficie : 640 ha - Altitude : Moyenne : 61 m La basse vallée du Var constitue la plus importante zone humide littorale de la Côte d'Azur. Malgré un contexte très marqué par les aménagements humains, ce site rassemble plusieurs types de milieux naturels (vasières, bancs de galets, eaux libres) rares par ailleurs dans le département. Ceci confère au site un caractère attractif pour l'avifaune, notamment pour les oiseaux d'eau. Ainsi, la basse vallée du Var :</p> <p>- constitue une étape importante pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs, qui y trouvent des conditions propices à leur repos et leur alimentation après la traversée de la Méditerranée, ainsi qu'une voie de</p>	<p>Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel) 100%</p>	<p>Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil <i>Botaurus stellaris</i> - <i>Ixobrychus minutus</i> - <i>Nycticorax nycticorax</i> - <i>Ardeola ralloides</i> - <i>Egretta garzetta</i> - <i>Egretta alba</i> - <i>Ardea purpurea</i> - <i>Ciconia nigra</i> - <i>Ciconia ciconia</i> - <i>Plegadis falcinellus</i> - <i>Pernis apivorus</i> - <i>Milvus migrans</i> - <i>Milvus milvus</i> - <i>Circaetus gallicus</i> - <i>Circus aeruginosus</i> - <i>Circus cyaneus</i> - <i>Circus pygargus</i> - <i>Pandion haliaetus</i> - <i>Falco vespertinus</i> - <i>Falco eleonora</i> - <i>Falco peregrinus</i> - <i>Porzana porzana</i> - <i>Porzana parva</i> - <i>Porzana pusilla</i> - <i>Himantopus himantopus</i> - <i>Recurvirostra avosetta</i> - <i>Glareola pratincola</i> - <i>Charadrius alexandrinus</i> - <i>Philomachus pugnax</i> - <i>Limosa lapponica</i> - <i>Tringa glareola</i> - <i>Larus melanocephalus</i> -</p>
CODE MNHN	FR9312025			

NOM	Basse Vallée du Var	pénétration dans le massif alpin.		<i>Larus minutus</i> - <i>Larus genei</i> - <i>Gelochelidon nilotica</i> - <i>Sterna caspia</i> - <i>Sterna sandvicensis</i> - <i>Sterna hirundo</i> - <i>Sterna albifrons</i> - <i>Chlidonias hybridus</i> - <i>Chlidonias niger</i> - <i>Bubo bubo</i> - <i>Alcedo atthis</i> - <i>Lullula arborea</i> - <i>Luscinia svecica</i> - <i>Sylvia undata</i> - <i>Lanius collurio</i> - <i>Emberiza hortulana</i> Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil
DISTANCE ET ORIENTATION (km)	13 NE			<i>Tachybaptus ruficollis</i> - <i>Phalacrocorax carbo</i> - <i>Bubulcus ibis</i> - <i>Ardea cinerea</i> - <i>Cygnus olor</i> - <i>Tadorna tadorna</i> - <i>Anas penelope</i> - <i>Anas strepera</i> - <i>Anas crecca</i> - <i>Anas platyrhynchos</i> - <i>Anas querquedula</i> - <i>Anas clypeata</i> - <i>Netta rufina</i> - <i>Aythya ferina</i> - <i>Rallus aquaticus</i> - <i>Gallinula chloropus</i> - <i>Fulica atra</i> - <i>Haematopus ostralegus</i> - <i>Charadrius dubius</i> - <i>Charadrius hiaticula</i> - <i>Pluvialis squatarola</i> - <i>Vanellus vanellus</i> - <i>Calidris canutus</i> - <i>Calidris alba</i> - <i>Calidris minuta</i> - <i>Calidris temminckii</i> - <i>Calidris ferruginea</i> - <i>Calidris alpina</i> - <i>Gallinago gallinago</i> - <i>Limosa limosa</i> - <i>Numenius phaeopus</i> - <i>Numenius arquata</i> - <i>Tringa erythropus</i> - <i>Tringa totanus</i> - <i>Tringa nebularia</i> - <i>Tringa ochropus</i> - <i>Actitis hypoleucos</i> - <i>Arenaria interpres</i> - <i>Larus ridibundus</i> - <i>Larus canus</i> - <i>Larus fuscus</i> - <i>Larus michahellis</i>
CONTINUITÉ ECOLOGIQUE	Aucune			
SURFACE DE COUVERTURE	0			
URL	https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9312025			
TYPE	ZSC	13 598 ha -alt -1623 à83 m Site marin et côtier très intéressant par sa structure : Falaises, golfe, bancs de sable, et par sa végétation : yeuseraies climaciques, herbiers marins, végétations halonitrophiles.	1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (221 ha) 1120 - Herbiers de posidonies (Posidonion oceanicae) * (1 793 ha)	MAMMIFERES VISES A L'ANNEXE II <i>Miniopterus schreibersii</i> - <i>Tursiops truncatus</i> REPTILES VISES A L'ANNEXE II <i>Caretta caretta</i> - <i>Euleptes europaea</i> (10 - 100 Individus) INVERTEBRES VISES A L'ANNEXE II <i>Lucanus cervus</i> - <i>Cerambyx cerdo</i> - <i>Euplagia quadripunctaria</i>
CODE MNHN	FR9301573	Concernant la partie terrestre (environ 300 ha) : Les milieux naturels, en mosaïque sur ce site, sont encore bien conservés et abritent diverses espèces patrimoniales. Les falaises abritent de très beaux groupements végétaux des falaises calcaires aérohalines, caractérisés par de nombreuses espèces rares. Découverte en 2011 d'un noyau de population insulaire (donc isolé et fragile) de <i>Phyllodactyle</i> d'Europe.	1150 - Lagunes côtières * (3,57 ha) 1170 - Récifs (154 ha) 1240 - Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium</i> spp. endémiques (17,7 ha)	
NOM	Baie et cap d'Antibes - îles de Lérins	Concernant la partie terrestre (environ 300 ha) : Les milieux naturels, en mosaïque sur ce site, sont encore bien conservés et abritent diverses espèces patrimoniales. Les falaises abritent de très beaux groupements végétaux des falaises calcaires aérohalines, caractérisés par de nombreuses espèces rares. Découverte en 2011 d'un noyau de population insulaire (donc isolé et fragile) de <i>Phyllodactyle</i> d'Europe.	9320 - Forêts à <i>Olea</i> et <i>Ceratonia</i> (9,88 ha) 9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (33 ha) 9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques (28 ha)	
DISTANCE ET ORIENTATION (km)	Jouxte	Concernant la partie terrestre (environ 300 ha) : Les milieux naturels, en mosaïque sur ce site, sont encore bien conservés et abritent diverses espèces patrimoniales. Les falaises abritent de très beaux groupements végétaux des falaises calcaires aérohalines, caractérisés par de nombreuses espèces rares. Découverte en 2011 d'un noyau de population insulaire (donc isolé et fragile) de <i>Phyllodactyle</i> d'Europe.		
CONTINUITÉ ECOLOGIQUE		Concernant la partie marine :		

SURFACE DE COUVERTURE	0	Comprend les eaux côtières, pourvues de grands ensembles d'herbiers sur roches, témoins de la qualité de milieu, ainsi que divers autres habitats marins remarquables (coralligène, grottes sous-marines, etc.). Ils sont régulièrement fréquentés par des grands dauphins. La zone plus au large, au niveau des ruptures de pentes et des grands fonds est très régulièrement fréquentée par plusieurs autres espèces de mammifères marins (rorqual commun, cachalot, dauphin bleu et blanc).		
URL	https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301573			
TYPE	ZSC	<p>170 ha - alt : 20 à 200 m</p> <p>Le Massif de Biot représente la partie actuellement émergée d'un ancien volcan de l'ère tertiaire. Il est formé de strates de cinérites, de tufs et de conglomérats andésitiques. Ces roches, différentes de celles de l'Esterel, sont relativement friables et s'érodent facilement. Le massif est ainsi marqué de nombreux ravins et cuvettes qui, lors des épisodes pluvieux, retiennent l'humidité et permettent le développement d'une flore amphibie très spécialisée, adaptée à de longues périodes de sécheresse.</p>	<p>3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoètes spp. (8 ha)</p> <p>3170 - Mares temporaires méditerranéennes * (1 ha)</p> <p>6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea * (8 ha)</p> <p>9320 - Forêts à Olea et Ceratonia (1,27 ha)</p> <p>9330 - Forêts à Quercus suber (25,3 ha)</p> <p>9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques (5,2 ha)</p>	<p>MAMMIFERES VISES A L'ANNEXE II <i>Rhinolophus hipposideros</i> - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - <i>Miniopterus schreibersii</i></p> <p>INVERTEBRÉS VISES A L'ANNEXE II <i>Euplagia quadripunctaria</i></p>
CODE MNHN	FR9301572			
NOM	Dôme de Biot			
DISTANCE ET ORIENTATION (km)	5,4 N			
CONTINUITÉ ECOLOGIQUE	Aucune			
SURFACE DE COUVERTURE	0			
URL	https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301572			
TYPE	ZSC	<p>3620 ha - alt : 2 à 1278 m</p> <p>Le site comprend la partie inférieure de la rivière du Loup, sur plusieurs dizaines de kilomètres, et les grandes gorges calcaires qui l'entourent.</p> <p>La chiroptérofaune est remarquable. Présence d'environ 25 grottes, dont 3 particulièrement propices aux chiroptères. Colonie importante de Minioptère de Schreibers (600 indo) à la Baume Granet, à proximité immédiate du site. Le réseau de galeries souterraines est très vaste et reste largement inexploré. Le site montre également une grande richesse floristique (nombreuses espèces rares et protégées).</p> <p>Loutre : semble disparue. Dernière observation en 1934. Aucune observation récente d'indices, malgré des</p>	<p>3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion (10 ha)</p> <p>6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (66,55 ha)</p> <p>6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea * (34,39 ha)</p> <p>8130 - Eboulis ouest-</p>	<p>MAMMIFERES VISES A L'ANNEXE II <i>Rhinolophus hipposideros</i> (30 - 40 Individus) - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (50 - 60 Individus) - <i>Rhinolophus euryale</i> - <i>Myotis blythii</i> - <i>Barbastella barbastellus</i> - <i>Miniopterus schreibersii</i> (200 - 300 Individus) - <i>Myotis emarginatus</i> - <i>Myotis bechsteinii</i> - <i>Canis lupus</i></p> <p>POISSONS VISES A L'ANNEXE II <i>Alosa fallax</i> - <i>Barbus meridionalis</i> - <i>Telestes souffia</i></p> <p>INVERTEBRÉS VISES A L'ANNEXE II <i>Oxygastra curtisii</i> (1 - 2 Stations) - <i>Euphydryas aurinia</i> - <i>Lucanus cervus</i> - <i>Cerambyx cerdo</i> - <i>Austropotamobius pallipes</i> - <i>Euplagia quadripunctaria</i></p> <p>PLANTES VISEES A L'ANNEXE II <i>Buxbaumia viridis</i> (2 - 5 Stations) - <i>Orthotrichum rogeri</i> (1 -</p>
CODE MNHN	FR9301571			
NOM	Rivière et gorges du Loup			
DISTANCE ET ORIENTATION (km)	8,3 N			

CONTINUITÉ ECOLOGIQUE	Aucune	prospections ciblées en 2004.	méditerranéens et thermophiles (24,23 ha) 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (73,18 ha) 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * (31 ha) 92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> (61,45 ha) 9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (850 ha) 9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques (155 ha)	1 Stations) - <i>Aquilegia bertolonii</i> (10 - 20 Individus) - <i>Klasea lycopifolia</i> (1 - 1 Stations)
SURFACE DE COUVERTURE	0			
URL	https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301571			

NB : **Distance** : La distance est calculée entre le zonage et la zone d'inventaire. **Orientation** : S=Sud / N=Nord / E= Est / O=Ouest. **Continuité écologique** : En cas de présence, nous indiquons le type de lien (fluvial ou forestier) existant entre le zonage et la zone d'inventaire. Cette analyse est effectuée par photo-interprétation et en prenant en compte les données du SRCE.

La cartographie de la page suivante localise les différents sites constituant le réseau Natura 2000.



C.5. LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

C.5.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE

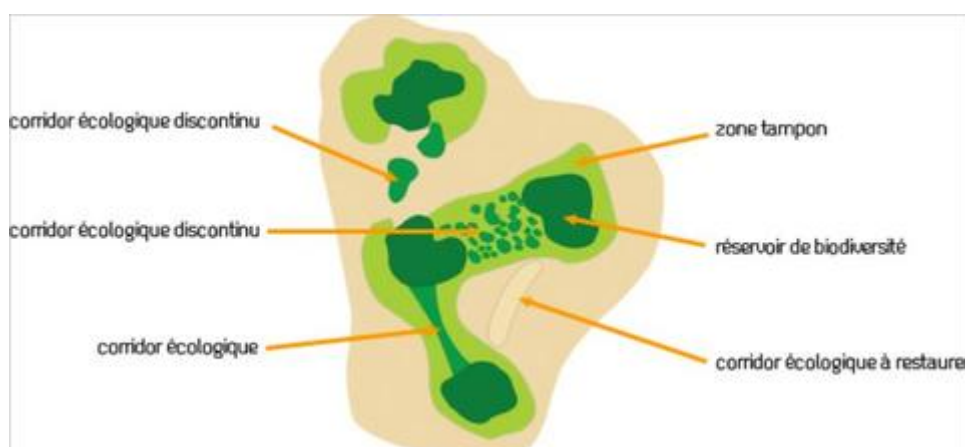
La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Cet outil d'aménagement du territoire vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, qui permette aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer,... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Les corridors sont liés à différents facteurs chimiques, physiques ou biologiques :

- > Relief, pente végétation,
- > Type de couvert végétal (herbacé, ligneux, linéaire, discontinu ...)
- > Caractéristiques du sol (humidité, acidité, présence de calcaire, type de traitement des parcelles voisines...)
- > Caractéristiques de l'eau (turbidité, teneur en oxygène, ...)
- > Absence de pollution lumineuse, etc.

Illustration 3. *Illustration synthétique d'un réseau écologique. Source : DREAL PACA.*



La mise en place de la TVB est dépendante du développement et de l'adoption du SRCE.

C.5.2. LE SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est un des outils de la déclinaison régionale de l'objectif rappelé dans la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011- 2020, à savoir : « construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés (objectif 5 de l'orientation stratégique B) ». Il s'agit à terme que le territoire national soit couvert par une Trame Verte et Bleue (TVB), dont le principal atout est de pouvoir être considéré comme un outil d'aménagement du territoire. L'un des principaux objectifs (visés à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement) de cette Trame Verte et Bleue est de maintenir des « continuités écologiques » permettant aux espèces de se déplacer dans l'espace et dans le temps, notamment pour répondre aux évolutions à court terme (sociales et économiques) et à très long terme (changement climatique).

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est opposable aux documents d'urbanisme et aux projets d'infrastructures linéaires d'État et des collectivités. Il est opposable selon le niveau de "prise en compte", le niveau le plus faible d'opposabilité après la conformité et la compatibilité. Deux décrets en conseil d'État en 2004 précisent que l'obligation de prise en compte conduit à une obligation de compatibilité sous réserve de possibilités de dérogations pour des motifs déterminés. La contrainte que fait peser le SRCE dépend de son degré de précision.

Le SRCE co-piloté par l'État et la Région a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral du 26 novembre 2014.

La loi NOTRe du 7 août 2015 prévoit que le SRCE soit intégré au futur Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) actuellement en cours d'élaboration par la Région.

La zone d'étude est située en contexte urbain et elle est isolée des milieux naturels terrestres les plus proches. Le site d'étude jouxte le réservoir de biodiversité « Basse Provence Calcaire ». Aucun corridor écologique n'est identifié sur le périmètre d'inventaire. Ces réservoirs sont classés « A préserver ».

La cartographie de la page suivante localise les continuités écologiques définies dans le SRCE.



Diagnostic Faune Flore
Aménagement du Port Vauban - Antibes (06)
 Copyright Orthophotographie : Géoportail



C.6. LES ZONES HUMIDES

Sont appelés « zones humides », les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

Dans le cadre ont été répertoriées et cartographiées au 25 000ème les enveloppes des zones humides. Sous l'impulsion des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2010-2015, la plupart des départements du bassin Rhône-Méditerranée sont aujourd'hui dotés d'inventaires départementaux, validés par les préfets. Ces inventaires font l'objet d'un "porter à connaissance" dès lors qu'un projet d'aménagement voit le jour ou qu'un document de planification (PLU ou SCOT) est élaboré ou révisé pour que les zones humides soient préservées de l'urbanisation.

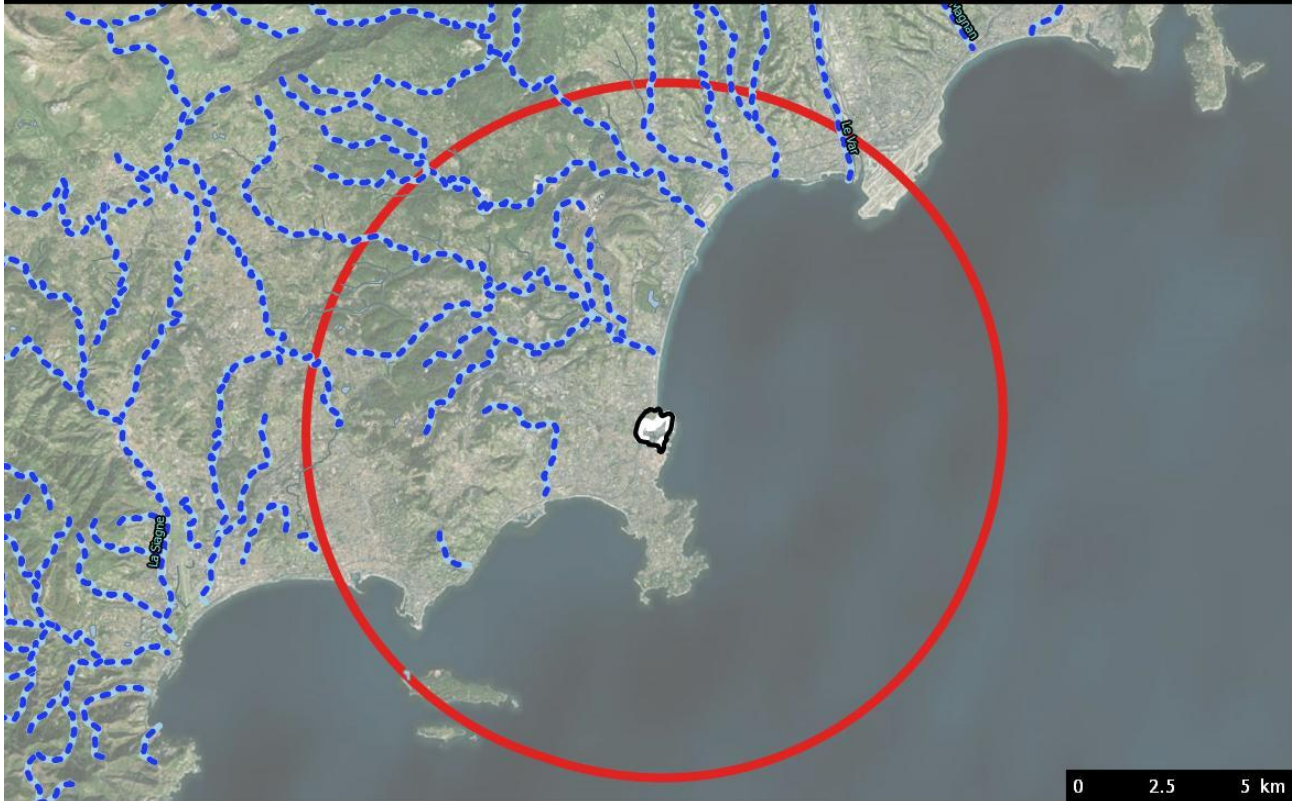
Si les inventaires constituent un élément pour la prise en compte des zones humides par un projet, ils ne sont pas exhaustifs. Aussi, il est de la responsabilité des pétitionnaires de vérifier que leurs projets ne portent pas atteinte aux zones humides et de procéder aux vérifications nécessaires pour confirmer l'absence d'enjeux spécifiques à ces écosystèmes.

Aucune zone humide n'est référencée dans les données du SDAGE à proximité du périmètre d'inventaire.

La cartographie de la page suivante localise les zones humides et les cours d'eau du site.

Zones humides et réseau hydrographique

Août 2019



Légende

- Zone d'étude
- Zone tampon
- Périmètre d'inventaire élargi
- Périmètre d'inventaire immédiat
- Réseau hydrographique
- cours d'eau
- ZH



Diagnostic Faune Flore
Aménagement du Port Vauban - Antibes (06)
Copyright Orthophotographie : Géoportail



C.7. SYNTHÈSE ECO-PAYSAGÈRE

Ce diagnostic éco-paysager pré-identifie les enjeux inhérents au site d'étude. Il permet d'être attentif aux espèces protégées et remarquables potentiellement présentes sur l'emprise des travaux et pouvant occuper les zonages recensés à proximité. Il évalue la fonctionnalité des continuités et les échanges spécifiques éventuels entre la parcelle de projet son environnement.

Les zonages sont pris en compte dans l'évaluation des enjeux et des impacts. Ils peuvent faire l'objet de mesures ERC, si l'impact est constaté ou si la nature du projet vient interférer la pérennité des zonages et des continuités écologiques.

La zone d'inventaire confère une faible patrimonialité écologique. Elle est inscrite dans un contexte écologique à enjeu faible. Le site d'étude est situé sur la commune d'Antibes, en bordure de mer.

La zone de projet n'est pas intersectée par des zonages réglementaires. Elle est cependant concernée par un site Natura 2000, en limite nord de la zone d'étude. Elle est aussi classée en tant que terrain géré par le Conservatoire du Littoral, en ZNIEFF, ainsi qu'en tant que réservoirs de biodiversité au titre du SRCE.

Deux ZPS et trois ZSC sont inscrites dans un rayon de 10 km, dont une ZSC jouxte le Port de Vauban. Cette dernière est intitulée comme suit : FR9301573 « Baie et cap d'Antibes - îles de Lerins »

Le site n'est pas concerné par des enveloppes d'alerte de zone humide au titre du SDAGE Rhône Méditerranée.

Les zonages rayonnant les 10 kms ne sont pas connectés à l'emprise du projet. Aucune continuité écologique n'est référencée dans les données du SRCE sur la commune d'Antibes. Le site est isolé et de nombreux obstacles, principalement liés à l'urbanisation galopante, le rende peu attractif pour assurer le développement d'une faune et d'une flore diversifiée.

Il est à noter qu'une Zone Spéciale de Conservation au titre du réseau Natura 2000 jouxte le secteur étudié. Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 devra être produite.

D. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

D.1. LES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

Les données issues de cet inventaire national sont présentées sur le site du muséum <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index> (dernière consultation 30/11/2018).

Elles synthétisent, au niveau national les informations relatives au patrimoine naturel en France (Espèces végétales, espèces animales, milieux naturels et patrimoine géologique), son évolution récente à partir des données disponibles au Muséum National d'Histoire Naturelle et celles du réseau des organismes partenaires. Les données concernant le milieu naturel et les espèces présentes à l'échelle communale sont recensées et présentées dans le tableau ci-dessous.

Ce listing reprend les espèces relevées à l'échelle de la commune de la zone d'inventaire.

Données faune - PACA de la LPO

La base de données « Faune-PACA », instaurée par la LPO est un logiciel libre, accessible à l'adresse suivante : <https://www.faune-paca.org/> (dernière consultation 30/11/2018).

Cette base de données est alimentée par des structures associatives, des naturalistes, mais aussi ouverte au grand public. Les données sont par la suite soumises à validation par des experts. Elle permet de consulter les informations actualisées comme les cartes de répartition des espèces, les données d'inventaire à l'échelle communale.

SILENE

SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes) est un outil public et collectif au service de la prise en compte de la biodiversité. C'est un portail internet de diffusion des données naturalistes qui a pour objectif de permettre l'accès à l'information naturaliste pour tous, dans un but de gestion et de protection du patrimoine naturel régional. Soutenu par la DREAL PACA et la Région Sud-PACA, il est développé et administré par les Conservatoires botaniques nationaux (CBN) méditerranéen et alpin et par le Conservatoire des espaces naturels (CEN) PACA. SILENE s'inscrit dans la dynamique générale de mise à disposition de l'information environnementale (convention d'Aarhus, directive Inspire) et plus particulièrement le SINP.

Il va sans dire que ces listes d'espèce ne sont pas exhaustives et ne reflètent donc qu'une infime partie de la richesse biologique du territoire communal concerné par la zone d'étude. Néanmoins, le nombre total d'espèces recensées reflète une certaine richesse même si un certain nombre d'espèces communes à très communes y est listé.

Tableau 9. Diversité spécifique sur le territoire communal du site d'étude. Source : INPN, LPO, SILENE

Règne	Famille	Nombre de taxons INPN	Nombre de taxons Faune-PACA	Nombre de taxons SILENE
Animal	Oiseaux	199	254	214
	Mammifères	22	20	20
	Reptiles	17	16	14
	Amphibiens	7	6	7
	Invertébrés	392	355	431
	Poissons	76		
	Faune marine autre	158		
Total Faune		871	651	686
Végétal	Plantes	1121		1281
	Chromistes	19		0
Total Flore		1140	0	1281

Il semble important de noter la présence d'espèces protégées et/ou sensibles parmi ces listes. Une attention particulière sera portée à la recherche de ces espèces lors des inventaires de terrain si des milieux favorables sont mis en évidence.

NB : La liste des espèces bibliographiques, présentant un enjeu particulier, est disponible en annexe A. Cet export de données a été effectué en Novembre 2018.

D.2. INVENTAIRES ET BIOÉVALUATION

D.2.1. LES HABITATS ET LA FLORE

Le site d'étude est situé en contexte urbain. Il s'agit d'un port constitué d'habitats anthropiques et de zones bâties (parkings, bâtiments d'accueil et de logistiques, espaces verts). La plupart de la surface actuelle du site est imperméabilisée (75 % de la surface totale du site).

8 habitats principaux ont été identifiés sur le site. Ils sont localisés dans la cartographie en page suivante. Les espaces verts sont peu représentatifs, leur densité est clairsemée et ils ne sont pas contigus. Ces espaces sont entretenus de manière intensive, la strate herbacée est maintenue au stade de gazon et les plantations sont principalement issues d'espèces exogènes ornementales. Le tableau suivant présente les différents habitats identifiés sur l'emprise projet, leur niveau d'enjeu, la surface sur le site d'étude et la représentativité totale surfacique. Ils sont illustrés par des photographies et localisés par cartographie dans les pages qui suivent.

Tableau 10. Caractérisation des habitats du Port de Vauban à Antibes. Source : Verdi

Habitats	EUNIS	Corine Biotope	NATURA 2000	[ZH]	[EJR]	Surf_Hab (ha)	Représentativité (%)
Laises de mer des plages sableuses	B1.1	16.12	non	non	Faible	0,3491	1,97
Rochers de l'étage supralittoral	B3.1	18.16	non	non	Faible	0,3558	2,01
Pelouses entretenues en gazon	E2.65	NA	non	non	Très faible	1,1083	6,26
Garrigues supraméditerranéennes	F6.6	32.6	non	non	Faible	0,2121	1,20
Haies d'espèces exotiques	FA.1	84.2	non	P	Très faible	0,0858	0,48
Bosquets anthropiques de conifères	G5.4	NA	non	non	Faible	0,9002	5,08
Zones bâties	J	86	non	non	Très faible	13,2926	75,03
Enrochements/digues en milieu marin	J2.53	NA	non	non	Faible	1,4135	7,98
Surface totale du site (ha)						17,7174	

Trois habitats naturels ont été caractérisés à proximité du périmètre d'inventaire, on les retrouve uniquement sur les milieux littoraux ou en zone méditerranéenne. Il s'agit d'un habitat de « laises de mer des plages sableuses » EUNIS : B1.1 – Correspondance Corine Biotope : 16.12. Il correspond au niveau le plus bas du supralittoral, juste au-dessus de la limite normale des marées, où les matériaux charriés s'accumulent et le sable peut-être enrichi en matières organiques azotées. On identifie quelques secteurs de « rochers de l'étage supralittoral » EUNIS : B3.1 – Correspondance Corinne Biotope : 18.16. Un espace dont la biodynamique tend vers la fermeture se démarquant peu à peu d'un milieu composé d'une dominante de plantes herbacées en une Garrigues supraméditerranéennes. EUNIS : F6.6 – Correspondance Corinne Biotope : 32.6. Ces habitats sont très dispersés, avec de faibles surfaces. La représentativité totale surfacique des habitats naturels est évaluée à environ 5.18 %

Aucun habitat d'intérêt communautaire, ni patrimonial, ni de zones humides se développe sur l'emprise du projet. Les habitats sont en mauvais état de conservation. Le Port de Vauban est très fréquenté et accessible en véhicule, entraînant ainsi de la pollution et des déchets, en complément de ceux qui sont véhiculés lors des marées.

Quelques espèces floristiques sauvages ont été observées. Elles se développent aux pieds des arbres, des linéaires de haies et des clôtures. Là où les outils d'entretien ne peuvent pas passer. Il s'agit d'espèces à forte amplitude écologique, ubiquistes et très communes en région (Cf. liste des espèces observées en annexe B).

Aucune espèce végétale protégée, ni patrimoniale, ni d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site. La fréquentation importante du site et la gestion intensive appliquée sur les quelques « espaces verts » existants, n'offrent pas de conditions adéquates pour le développement d'espèces rares et/ou protégées.

Il est peu probable que les espèces protégées citées dans la bibliographie puissent coloniser l'emprise du Port Vauban en l'état actuel.

Aucun habitat patrimonial ou d'intérêt communautaire n'est présent sur la zone d'étude. Les habitats sont anthropisés, ils portent peu d'intérêt en ce qui concerne les communautés végétales, ni d'un point de vue faunistique.

=> Globalement cette thématique présente un enjeu **faible** à **très faible**.

D.2.2. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DU SITE





7-Pelouses entretenues en gazon



8- haies d'espèces non indigènes



9-haies d'espèces non indigènes



10-La Capitainerie



11-laises de mer des plages sableuses



12-Rochers de l'étage supralittoral



© Verdi


Les cartographies des pages suivantes localisent les prises de vue et illustrent les habitats présents sur le Port Vauban. Source : Verdi.

Localisation des illustrations

Octobre 2019



Légende

 Périmètre d'inventaire immédiat



Diagnostic Faune Flore
Aménagement du Port Vauban - Antibes (06)
Copyright Orthophotographie : Géoportail

0 100 200 m




Habitats terrestres

Août 2019




Légende


Zone d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat


Habitats

 B1.1 laisses de mer des plages sableuses


 E2.65 Pelouses entretenues en gazon


 FA.1 Haies d'espèces non indigènes

 G5.4 Bosquets anthropiques de conifères

 J2.53 Dignes en milieu marin

 B3.1 Roche supralittorale

 F6.6 Garrigues supraméditerranéennes

 J Zones bâties



Diagnostic Faune Flore
Aménagement du Port Vauban - Antibes (06)
Copyright Orthophotographie : Géoportail

0 100 200 m



D.2.3. LA FAUNE

Les tableaux de données présentés dans les chapitres suivants dressent la liste des espèces observées. L'enjeu local de conservation de chaque espèce est défini en fonction de son degré de menace et de son statut biologique sur le site d'étude.

Une attention particulière est portée sur les espèces protégées, patrimoniales et remarquables qui peuvent être soumises à procédure de dérogation.

Sont considérés comme **remarquables**, les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau international, national ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional est égal à VU (Vulnérable) ou EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

ET/OU

- dont l'indice de menace national est égal à EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la 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 ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégés en droit français**, les taxons :

- dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et suivants). La destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie de chaque taxon **sont interdites**. De plus, cette interdiction peut également s'appliquer à la dégradation des habitats, et en particulier aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

Sont considérés comme **patrimoniaux**, les taxons :

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Les références liées aux différents statuts de protection sont décrites en annexe. (Cf. annexe E. Statuts de protection et textes de références pour la faune (Sources : INPN)).

Les espèces protégées sont en gras dans le tableau de données ci-dessous.

Tableau 11. Liste des espèces faunistiques relevées sur la zone d'inventaire. Source : Verdi, INPN

Classe	Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	CD NOM	CD REF	[C]	[Be]	[Bo]	[DO] [DH]	[PN]	[PNA]	[ECNPR E]	[LRM]	[LRE]	[LRN]	[DMR] PACA	[Z] PACA	[Cor]	[StatBio]	[EJR] PACA
Aves	Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	3941	3941		BEII			P2			LC	LC	LC	LC		An	N	
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret elegant	4583	4583		BEII			P2			LC	LC	VU	LC		Bo	P	
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	4494	4494				DOII/2	P2			LC	LC	LC	LC		An	N	
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	4503	4503		BEIII		DOII/2			EC1 EN1	LC	LC	LC	LC		Ou	N	
Aves	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette melanocephale	4232	4232		BEII			P2			LC	LC	NT	LC		Bo	N	
Aves	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette pitchou	4221	4221		BEII		DOI	P2			NT	NT	EN	LC		Bo	N	
Aves	Charadriiformes	Laridae	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goeland leucophee	199374	199374		BEIII			P2			LC	LC	LC	LC		Hu	P	
Aves	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	2440	2440		BEIII			P2			LC	LC	LC	VU		Hu	P	
Aves	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	3696	3696		BEII			P2			LC	LC	NT	LC		Ou	N	
Aves	Caprimulgiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	3551	3551		BEIII			P2			LC	LC	NT	LC		Ou	N	
Aves	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	4525	4525					P2			LC		LC	LC		An	N	
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	4474	4474				DOII/2			EC1 EN1	LC	LC	LC	LC		Ou	N	
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	Pigeon biset	3420	3420	CA	BEIII		DOII/1			EC1	LC	LC	DD	RE		An	N	
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	3424	3424				DOII/1 DOIII/1			EC1	LC	LC	LC	LC		Bo	N	
Aves	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomele	4013	4013		BEII			P2			LC	LC	LC	LC		Bo	N	
Aves	Charadriiformes	Laridae	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	3343	3343		BEII	BOII	DOI	P2			LC	LC	LC	VU	Z	Hu	P	

Classe	Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	CD NOM	CD REF	[C]	[Be]	[Bo]	[DO] [DH]	[PN]	[PNA]	[ECNPR E]	[LRM]	[LRE]	[LRN]	[DMR] PACA	[Z] PACA	[Cor]	[StatBio]	[EjR] PACA
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frigalszky, 1838)	Tourterelle turque	3429	3429		BEIII		DOII/2			EC1	LC	LC	LC	LC		Bo	N	
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d Europe	4580	4580		BEII			P2			LC	LC	VU	LC		Bo	N	
Sauropsida	Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lezard des murailles	77756	77756		BEII		DHIV	P2			LC	LC	LC	LC		Eu	R	
Sauropsida	Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i> (Rafinesque Schmaltz, 1810)	Lezard sicilien	444451	444451		BEII		DHIV	P2			LC	LC	NA	NA		An	R	
Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	<i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869	Pieride des Biscutelles	54433	54433									LC	LC	LC		Ou	R	
Hexapoda	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine	219740	219740									LC	LC	LC		Eu	R	
Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Pieride du Navet	219833	219833									LC	LC	LC		Eu	R	
Hexapoda	Lepidoptera	Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	Moro-Sphinx (Le), Sphinx du Caille-Lait (Le)	54829	54829													Ou	R	
Hexapoda	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Coccinelle a sept points	11165	11165													Eu	R	
Hexapoda	Coleoptera	Oedemeridae	<i>Oedemera nobilis</i>	Oedemere noble	12176	12176													Ou	R	

[DO]=Directive oiseaux : DOII=espèce listée dans l'annexe II / DOIII= Annexe III. **[DH]=Directive Habitats-Faune-Flore** : DHIV=espèce listée dans l'annexe IV. **[PN]=Protection nationale** : PIII=espèce protégée par article III / PII=Article II. **[ECNPRE]=Espèce chassable** : EC1= liste de gibier article premier. **Espèce nuisible** : EN1= liste de nuisible article premier. **[LR]-[DMR]=Liste rouge et menace** : VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable. **[Z]=ZNIEFF** : Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région. **[Cor]=Cortège** : Bo=Bocager / Fo=Forestier / Ou=Ouvert / An=Anthropique / Hu=Humide / Eu=Euryèce. **[StatBio]=Statut potentiel sur le site** : N=Nicheur / P=Passage / R= Reproducteur. **[EjR]=Enjeu** : Vert=faible / Gris=Très faible.

Avifaune : 18 espèces ont été observées lors de l'inventaire, Parmi celles-ci on dénombre 13 espèces protégées, dont 9 peuvent potentiellement nicher sur le site d'étude. Ils se déplacent le long des haies et des bosquets. Ils profitent de la tranquillité des parcs et des jardins à proximité pour assurer leur nidification. Les densités sont très faibles (environ 1 à 2 individus maximum observés sur l'emprise du projet).

Herpétofaune : 2 espèces protégées ont été recensées, le Lézard des murailles et le Lézard Sicilien. Le lézard Sicilien a été introduit en France (Parent, 1981 ; Michelot, 1989 ; Delaugerre & Cheylan, 1992), probablement non délibérément et en raison de leur comportement anthropophile. Il est tout de même protégé par la réglementation nationale et doit être prise en compte dans le cadre du projet. Les reptiles affectionnent les milieux rupicoles. Les habitats anthropisés sont largement utilisés tout au long de l'année (pour la reproduction, l'hibernation...). Ils se baladent sur les murs des bâtiments, au niveau des digues et des enrochements pourvus de végétation et/ ou d'interstices.

Batrachofaune : Le site ne dispose pas de milieu aquatique permettant leur implantation. Les potentialités sont nulles pour ce groupe taxonomique.

Mammalofaune : Aucune espèce n'a été observée. Le site étant en situé en contexte urbain, isolé de tout réservoir biologique et ne disposant pas d'habitat naturel à proprement parler, il ne peut pas être colonisé par des grands mammifères. Pour les chiroptères, une recherche de gîte potentiel a été effectuée sur le terrain. Aucun gîte n'a été détecté. Les chauves-souris peuvent utiliser les haies et bosquets en phase de transit et/ou de chasse, mais la diversité spécifique sera limitée et caractérisée par des espèces communes et peu lucifuges.

Entomofaune : 4 espèces de lépidoptères et 2 espèces de coléoptères ont été identifiées. Elles ne sont pas protégées. La diversité spécifique est très faible. Les insectes sont étroitement liés à la diversité floristique, et en particulier à la présence d'une flore indigène. Les capacités d'accueil du site pour ce groupe taxonomique sont très restreintes.

Aucune espèce remarquable, ni d'intérêt communautaire n'a été recensée. La diversité spécifique est faible. Les espèces occupant le site sont toutes communes à très communes en région et classées en « Préoccupation mineure ».

Plusieurs facteurs expliquent cet état des lieux :

- Contexte du site : urbain et portuaire
- Habitats anthropiques
- Flore exogène ornementale peu attrayante
- Continuité écologique inexistante, isolement du site
- Fréquentation importante et pollution liée à cette fréquentation
- Trame noire non appliquée – forte pollution lumineuse

L'usage du site et la gestion pratiquée n'offrent pas de bonnes capacités d'accueil pour la faune.

=> Globalement ce groupe taxonomique présente un enjeu **faible**.

E. LA HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

L'analyse des inventaires permet de mettre en évidence un certain nombre de points sensibles. Ils sont caractérisés en prenant en compte plusieurs critères : statuts de menace, de rareté, niveau de protection, statut biologique, fonctionnalité du site.

Le niveau d'enjeu est spécifié pour chaque taxon « à enjeu ». On aboutit à une échelle de sensibilité, en recoupant les enjeux de chaque taxon avec son habitat naturel et en y superposant les éléments du projet. Chaque polygone d'habitat correspondra à une sensibilité écologique au regard du projet.

La hiérarchisation des enjeux est un outil important pour orienter l'aménageur dans la conception de son projet.

Le site d'étude est composé principalement d'habitats anthropiques, ce qui explique sa faible diversité spécifique. Quelques espaces verts et des plantations d'arbres ornementaux profitent aux oiseaux dits « bocagers » les plus adaptables et au cortège d'oiseaux « Anthropiques ». Les enrochements, les haies, ainsi que les bosquets sont des habitats de prédilection pour quelques reptiles colonisant les villes.

Le site d'étude présente globalement un enjeu **faible à très faible**.

Ces espèces bien que très communes en région sont pour certaines protégées, et nécessitent leurs prises en compte dans le cadre d'un aménagement.

Des mesures seront appliquées en phase chantier et fonctionnement.

La cartographie de la page suivante permet de localiser les différents enjeux écologiques du secteur d'étude.

Enjeux écologiques

Août 2019



Légende

Zone d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Enjeux

 Faible

 Très faible



Diagnostic Faune Flore
Aménagement du Port Vauban - Antibes (06)
Copyright Orthophotographie : Géoportail



F. CONCLUSION

Les inventaires de terrain, ainsi que les dernières données bibliographiques communales (SILENE, LPO, INPN) ont été prises en compte pour analyser les différentes composantes biologiques du site d'étude et identifier les interactions existantes avec son environnement proche.

Ces études ont permis d'évaluer la fonctionnalité écologique du site et d'aboutir à une hiérarchisation des enjeux.

Les habitats sont très artificialisés et peu fonctionnels.

Les enjeux sont principalement localisés sur les milieux naturels, les secteurs arborés et les enrochements végétalisés.

L'avifaune et l'herpétofaune occupant le site d'étude présentent une contrainte réglementaire.

Quelques espèces faunistiques protégées ont été observées sur l'emprise du projet :

- > Avifaune : 9 espèces nicheuses protégées ;
- > Herpétofaune : 2 reptiles protégés.

Ces groupes présentent une contrainte réglementaire. Des mesures devront être prises en phase travaux et fonctionnement afin de limiter les impacts.

Le site d'étude étant situé à proximité d'un site Natura 2000. Un dossier simplifié d'incidences Natura 2000 devra être produit.

G. AUTEURS DE L'ÉTUDE

L'expertise écologique a été réalisée par le bureau d'études **Verdi Ingénierie Méditerranée**.

Les auteurs de l'étude sont : **Morgane WAUTHIER** Chef de projet / Écologue généraliste

Anaïs BALAIN Stagiaire en écologie

Sources photographiques : Morgane WAUTHIER



Verdi Ingénierie Méditerranée
31TER, CHEMIN BRUNET
13090 AIX-EN-PROVENCE
mediterranee@verdi-ingenierie.fr
TÉL : 04.42.26.30.61

H. LISTE DES SIGLES

AAPPMA = Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques

ACCA = Association Communale de Chasse Agréée

AFB = Agence Française pour la Biodiversité

APPB = Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CBNA = Conservatoire Botanique National Alpin

CBNMC = Conservatoire Botanique National du Massif Central

CD = Conseil Départemental

CELRL = Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

CEN = Conservatoire des Espaces Naturels

DDT = Direction Départementale des Territoires

DREAL = Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

EEE = Espèce Exotique Envahissante

ENS = Espaces Naturels Sensibles

ERC = Doctrine Eviter, Réduire, Compenser

EUNIS = European Nature Information System

FDPPMA = Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

INPN = Inventaire National du Patrimoine Naturel

ILA = Indice Linéaire d'Abondance

IPA = Indice Ponctuel d'Abondance

LPO = Ligue de Protection des Oiseaux

MNHN = Muséum National d'Histoire Naturelle

ONF = Office Nationale des Forêts

ONCFS = Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONEMA = Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PGSZH = Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides

PIFH = Pôle d'Information Flore-Habitats

PLU = Plan Local d'Urbanisme

PN = Parc National

PNR = Parc Naturel Régional

PNA = Plan National d'Action

PNAC = Plan National d'Action des Chiroptères

RB = Réserve de Biosphère

RBD = Réserve Biologique Dirigée

RBI = Réserve Biologique Intégrale

RNN = Réserve Naturelle Nationale

RNR = Réserve Naturelle Régionale

SCoT = Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE = Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SINP = Système d'Information sur la Nature et les Paysages

SRCE = Schéma Régional de Cohérence Ecologique

STELI = Suivi Temporel des Libellules

STEP = Station d'Épuration des Eaux Usées

STERF = Suivi Temporel des Rhopalocères de France

TVB = Trame Verte et Bleue

ZH = Zone Humide

ZICO = Zone Importante pour la Conservation d'Oiseaux

ZNIEFF = Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS = Zone de Protection Spéciale

ZSC = Zone Spéciale de Conservation

I. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

BIBLIOTHEQUE DOCUMENTAIRE (liste non exhaustive)	
Flore	<ul style="list-style-type: none"> - Dictionnaire de botanique illustré - Ulmer - La flore d'Europe Occidentale – M. Blamey et C.Grey-Wilson - Flammarion - Flore Forestière Française – Institut pour le développement forestier - Guide des graminées, carex, joncs et fougères – Les guides du naturaliste, éd Delachaux et Niestlé - Guide des arbres d'Europe – Delachaux et Niestlé - Flora vegetativa - S. EGGENBERG et A. MÖHL - Flammarion - Flora Gallica - Biotope - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg - M. BOURNERIAS et D. PRAT – Biotope - Guide des groupements végétaux de la région Parisienne - M. Bournérias – Belin - Inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) : Raretés, protections, menaces et statuts (CBNBI, 2015)
Faune	<ul style="list-style-type: none"> - Insectes de France et d'Europe Occidentale - Michael Chinery – Flammarion - Guide entomo - delachaux et Niestlé - Papillons d'Europe – T. Lafranchis – Diatheo - Guide des papillons nocturnes de France - delachaux et Niestlé - Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisses – Biotope - Guide des libellules de France et d'Europe - Delachaux et Niestlé - Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisses – Biotope - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale - Delachaux et Niestlé - La détermination des orthoptères de France – B. DEFAULT - Coléoptères d'Europe – NAP - Clé de détermination des coléoptères Cerambycidae - BERENGER - Les coccinellini de France – P. DAUGUET - Guide photo des araignées et arachnides d'Europe - Delachaux et Niestlé - Araignées de France et d'Europe - Delachaux et Niestlé - Guide des escargots et limaces d'Europe – Delachaux et Niestlé - Malaco Hors série Vol°1 – Nov 2011 - Fauna Helvetica – Mollusca identification – J. Hausser - Cahier d'identification des reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisses – Biotope - Identifier les amphibiens de France métropolitaine – J. MURATET – Ecodiv - Identifier les reptiles de France métropolitaine – J. MURATET - Ecodiv - Guide des traces d'animaux – Delachaux et Niestlé - Cahier d'identification : les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Biotope - Guide des chauves-souris d'Europe - Delachaux et Niestlé - Ecologie acoustique de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Biotope - Le guide Ornitho – Delachaux et Niestlé - Guide des chants d'oiseaux d'Europe occidentale - Delachaux et Niestlé - Les libellules de France, Belgique et Luxembourg – Biotope - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – Biotope - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Biotope - Field guide to the amphibians et reptiles of Britain and Europe – Bloomsburry - Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine - Delachaux et Niestlé - Rapaces diurnes - Delachaux et Niestlé - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Biotope
Habitats – Flore – Zones Humides	<ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'interprétation des habitats naturels de l'Union Européenne – COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 1999) - Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français – ENGREF – 1997 - Bissardon M. & Guibal L. - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce (2013)). - Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS. Mise à jour sur la base des correspondances de l'AEE. - MNHN-DIREV-SPN, MEDDE- 2015 - Louvel-Glaser J. & Gaudillat V. - Prodrome des végétations de France. Coll. Patrimoines naturels, 61. - Muséum national d'histoire naturelle - Bardat J., Biorêt F., Botineau M., Bouillet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J. - 2004. - Répertoire synonymique des groupements végétaux de France (Baseveg). Version du 29/12/2016 - Programme CATMINAT - Julve Ph. - Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, modifié par arrêté du 1^{er} octobre 2009 - Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – 2016 - ONEMA

J. SITES INTERNET CONSULTÉS

- > <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/> ; site de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) PACA ; dernière consultation le 30/11/2018.
- > <http://www.cen-paca.org/index.php?rub=0> site du Conservatoire des Espaces Naturels ; dernière consultation le 30/11/2018.
- > <https://www.departement06.fr/departement-des-alpes-maritimes-3.html> ; le site du Conseil Départemental des Alpes Maritimes (CD06) ; dernière consultation le 30/11/2018.
- > <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index> ; site du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), en particulier l'inventaire national du patrimoine nature (INPN) ; dernière consultation le 30/11/2018.
- > <http://www.silene.eu/index.php?cont=accueil> ; site régit par le SINP, regroupant toutes les données régionales ; dernière consultation le 30/11/2018.
- > <https://www.faune-paca.org/> ; site de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) ; dernière consultation le 30/11/2018.
- > <https://www.legifrance.gouv.fr> ; site de Légifrance ; dernière consultation le 30/11/2018.