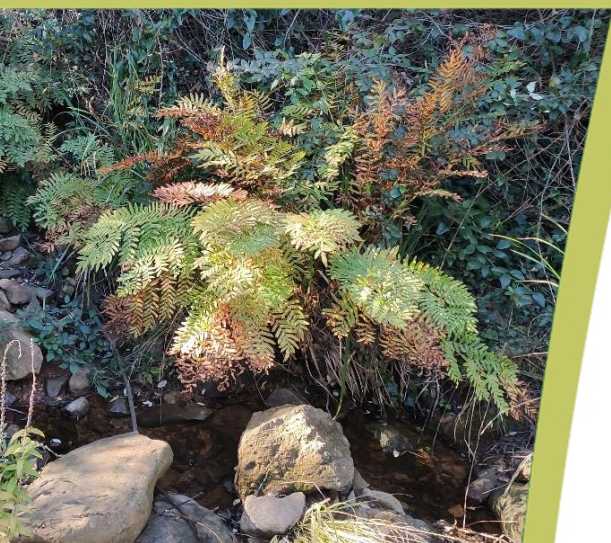




PROJET D'AMENAGEMENT D'UN PARC DE STATIONNEMENT

Théoule-sur-Mer (06)

Prédiagnostic écologique



Réalisé pour le compte de



Directeur d'étude Sébastien FLEURY
06 83 24 25 17
s.fleury@ecomед.fr

Chargé d'études Jérôme VOLANT

Approbation Silke HECKENROTH



Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2021 – Prédiagnostic écologique du projet d'aménagement d'un parc de stationnement – Ville de Théoule-sur-Mer – Théoule-sur-Mer (06) – 92 p.

Suivi de la version du document

17/12/2021 – Version 1

Porteur du projet

Nom du porteur de projet : VILLE DE THEOULE SUR MER
Adresse : 1, place Général Bertrand -06590 Théoule sur Mer
Contact Projet : Julie VELILLA – Atelier Du Pont
Coordonnées : +33 (0)1 53 33 24 10/ v@atelierdupont.fr

Equipe technique ECO-MED

Sébastien FLEURY – Botaniste/Directeur d'études
Julien FLEUREAU – Faunisticien
Lucile BLACHE – Géomaticienne
Jérôme VOLANT – Botaniste /Chargé d'études

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED et a été soumis à l'approbation de Silke HECKENROTH.

1
2
3
4

Illustrations page de garde :

- 1 – Aperçu de la zone d'étude, J. VOLANT, *in situ*, Théoule-sur-Mer (06)
- 2 – Osmonde royale au nord de la zone d'étude, J. VOLANT, Théoule-sur-Mer (06)
- 3 – Vallon de l'Autel à environ 200 mètres en amont de la zone d'étude, Théoule-sur-Mer (06)
- 4 – Muret sur la zone d'étude favorable aux reptiles, J. FLEUREAU, *in situ*, Théoule-sur-Mer (06)

Table des matières

Préambule	6
1. Présentation du secteur d'étude.....	7
1.1. Localisation et environnement naturel.....	7
1.2. Description du projet (Source : Ville de Théoule-sur-Mer).....	8
1.3. Aires d'étude.....	9
2. Méthode d'inventaire et d'analyse	11
2.1. Recueil préliminaire d'informations	11
2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut	12
2.3. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections	23
2.4. Méthodes d'inventaires de terrain	23
2.5. Difficultés rencontrées.....	24
2.6. Espèces fortement potentielles	24
2.7. Critères d'évaluation.....	24
3. Résultat des premiers inventaires automnaux	27
3.1. Description de la zone d'étude	27
3.2. Habitats naturels.....	29
3.3. Flore	32
3.4. Faune	34
4. Bilan écologique préliminaire et prospectives	41
4.1. Enjeu zone d'étude avérés et fortement potentiels.....	41
4.2. Prospectives.....	52
Sigles	56
Bibliographie	59
Annexe 1 Critères d'évaluation.....	62
Annexe 2 Présentation de l'équipe technique d'ECO-MED.....	71
Annexe 3 Relevé relatif à la flore.....	73
Annexe 4 Relevé relatif aux oiseaux	75
Annexe 5 Relevé relatif aux mammifères	77
Annexe 6 Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité.....	78
Annexe 7 Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en PACA et Languedoc-Roussillon – Source INVMED	79

Table des cartes

Carte 1 :	Localisation de la zone d'étude.....	8
Carte 2 :	Emprise du projet.....	9
Carte 3 :	Aires d'étude.....	10
Carte 4 :	Espaces naturels protégés – Protections réglementaires et législatives	13
Carte 5 :	Réseau Natura 2000 local	15
Carte 6 :	Autres zonages.....	17
Carte 7 :	Zonages d'inventaires écologiques	19
Carte 8 :	Schéma Régional de Cohérence Ecologique	22
Carte 9 :	Carte géologique imprimée 1/50 000 (BRGM) (en rouge : localisation de la zone d'étude)	27
Carte 10 :	Vue aérienne 1948 du secteur d'étude.....	28
Carte 11 :	Vue aérienne 2009 du secteur d'étude.....	28
Carte 12 :	Vue aérienne 2017 du secteur d'étude.....	29
Carte 13 :	Physionomie des habitats naturels	31
Carte 14 :	Espèces végétales exotiques envahissantes	49
Carte 15 :	Premiers enjeux relatifs à la flore	50
Carte 16 :	Premiers enjeux relatifs à la faune.....	51
Carte 17 :	Premières sensibilités écologiques	54

Table des tableaux

Tableau 1. Structures consultées.....	11
Tableau 2. Synthèse des périmètres réglementaires	12
Tableau 3. Synthèse des périmètres Natura 2000.....	14
Tableau 4. Synthèse des périmètres de gestion concertée	16
Tableau 5. Synthèse des ZNIEFF	18
Tableau 6. Dates des prospections	23
Tableau 7. Conditions météorologiques de la prospection dédiée à la faune	24
Tableau 8. Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude.....	26
Tableau 9. Premier bilan des enjeux écologiques relatifs aux habitats naturels dans la zone d'étude	41
Tableau 10. Premier bilan des enjeux écologiques relatifs aux espèces animales et végétales dans la zone d'étude	41

Préambule

Dans le cadre de son projet de construction d'un bâtiment mixte comprenant un parc de stationnement (150 places), un centre technique municipal et la maison de l'Estérel à Théoule-sur-Mer (06), la commune souhaite connaître les éventuels enjeux faune-flore sur la zone envisagée.

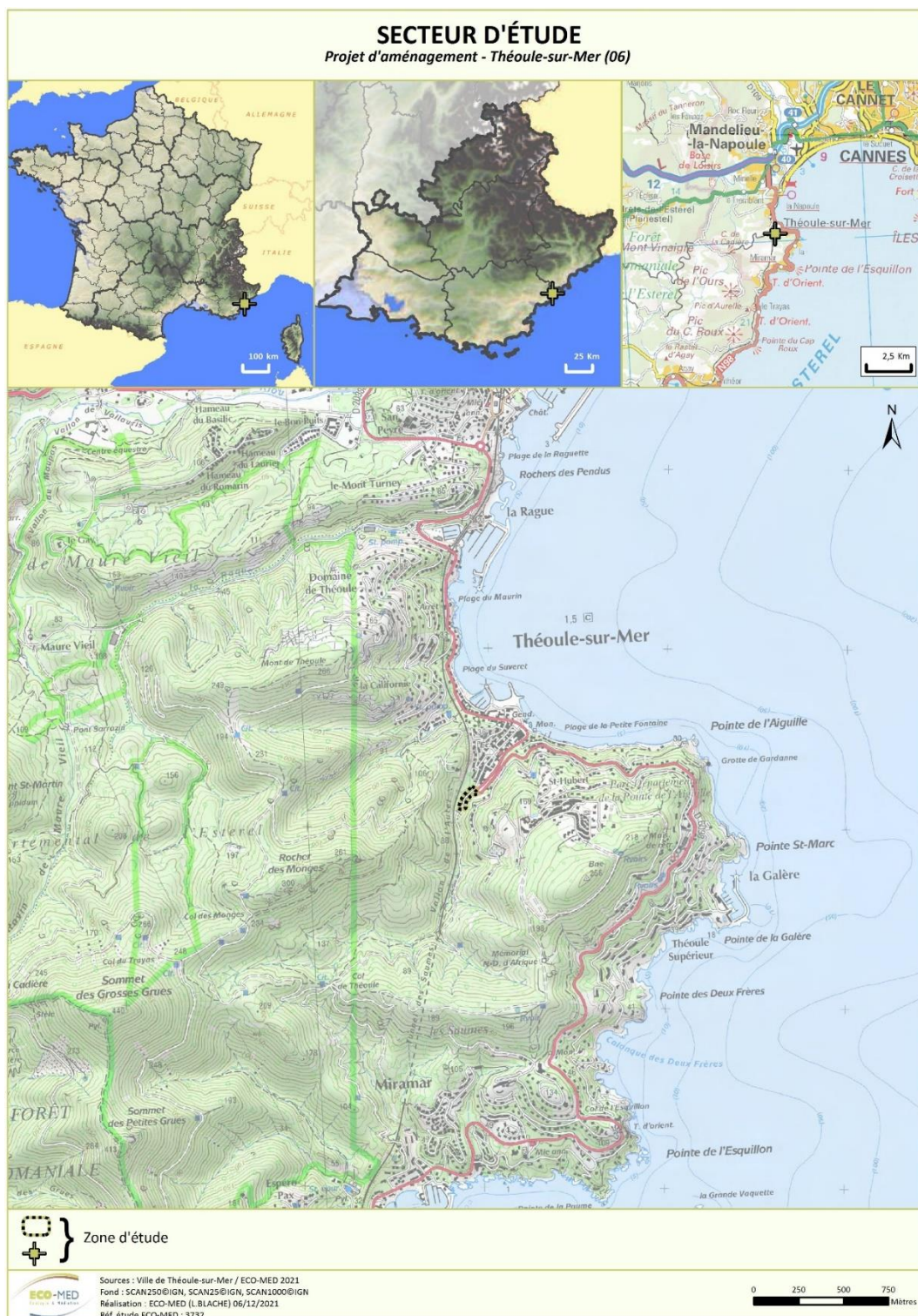
Vu le secteur et la période écologique peu favorable du calendrier, ECO-MED a réalisé une expertise menée par deux experts (un botaniste et un faunisticien) sur le terrain.

La méthodologie appliquée a permis d'identifier le contexte environnemental lié aux périmètres à statut (réglementaire et d'inventaire), les principaux enjeux écologiques avérés et pressentis (basés sur l'analyse du patrimoine naturel avéré et potentiel) et les principales fonctionnalités écologiques.

1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

1.1. Localisation et environnement naturel

Contexte administratif		
Région de Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA)	Département des Alpes-Maritimes (06)	Commune de Théoule-sur-Mer (06)
Communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins		
Contexte environnemental		
Topographie : collines, vallon	Altitude moyenne : 20 mètres	
Hydrographie : Vallon de l'Autel		
Contexte géologique : conglomérats à galets de rhyolithes, puis grès micacés à Pyrite, fluorite violette et matière organique, puis argiles vert vif ou brunes à carbonates ; nombreux indices volcaniques dans l'Estérel		
Etage altitudinal : thermo-méditerranéen		
Petite région naturelle : Façade littoral Maures-Estérel		
Aménagements urbains à proximité		
Aménagements :	Voie ferrée Parking, terrain de basket, square Routes	
Zones urbaines les plus proches :	Ville de Théoule-sur-Mer au sud	

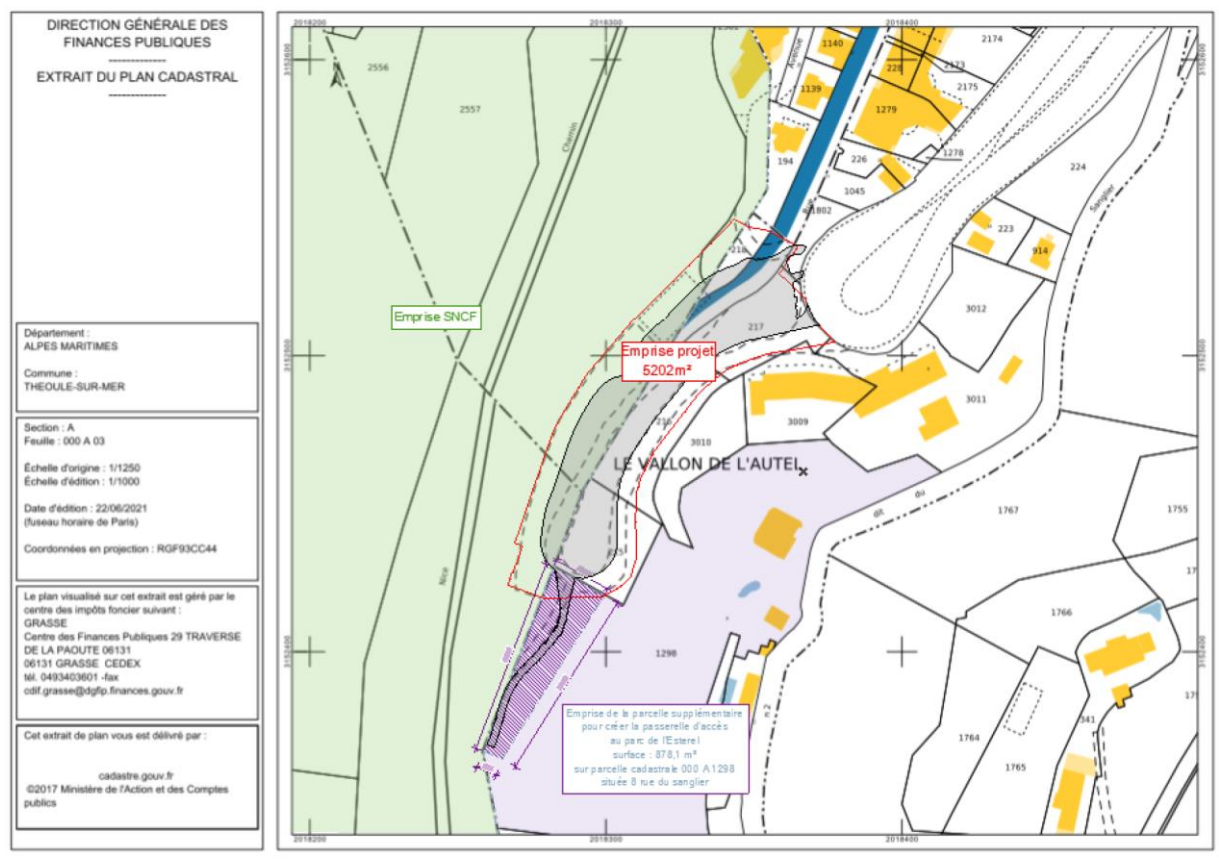


Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

1.2. Description du projet (Source : Ville de Théoule-sur-Mer)

Il s'agit d'un projet de construction d'un bâtiment mixte comprenant un parc de stationnement (150 places), un centre technique municipal et la maison de l'Estérel à Théoule-sur-Mer (06).

Partie 1 : Données et méthodes



Carte 2 : Emprise du projet

1.3. Aires d'étude

Les deux experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes doivent ainsi être définis :

- **Zone d'étude** : correspond à la zone minimale prospectée par les experts. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de groupes biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du groupe biologique étudié ;
- **Zone d'étude élargie** : correspond à la zone d'étude agrandie pour certains compartiments biologiques à large rayon de déplacement (chiroptères, oiseaux)

Attention : Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les groupes biologiques étudiés**. Chaque groupe biologique a été étudié, *a minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.

La zone d'étude s'étend sur 0,52 ha.



Carte 3 : Aires d'étude

2. METHODE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE

2.1. Recueil préliminaire d'informations

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport (§ « Bibliographie »), il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources et consultations ayant constitué la base de ce travail :

Tableau 1. Structures consultées

Structures		Date de la consultation	Objet de la consultation	Résultats de la demande
ECO-MED		26/11/2021	Base de données interne	Données naturalistes à proximité de la zone d'étude (Commune de Théoule-sur-Mer (06))
ONEM		26/11/2021	Base de données en ligne http://www.onem-france.org (en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales
DREAL PACA		26/11/2021	Carte d'alerte chiroptère	Cartographie communale par espèce
SILENE		26/11/2021	CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore http://flore.silene.eu	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
			Base de Données Silène Faune http://faune.silene.eu/	Liste d'espèces faune par commune
LPO PACA		26/11/2021	Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques
CEN PACA		26/11/2021	Base de données de l'inventaire zones humides et plan de gestion du site du « Marais de l'île Vieille et alentours » Grégoire LANDRU	Localisation des zones humides du secteur d'étude et données faunistiques
INPN		26/11/2021	Fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut FSD (site internet du Muséum national d'Histoire naturelle : http://inpn.mnhn.fr)	Listes d'habitats, d'espèces faune et flore
Tela Botanica		26/11/2021	Base de données en ligne https://www.tela-botanica.org/	Listes d'espèces patrimoniales, leur statut et écologie
InfoTerre		26/11/2021	Base de données en ligne http://infoterre.brgm.fr	Contexte géologique

2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est inclus dans :

- 1 site inscrit.

Nous noterons qu'il est également situé à plus ou moins grande distance d'autres périmètres à statuts.

N.B. : les fiches de présentation des différents périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>

Dans les tableaux suivants, une colonne présente le « lien écologique » entre le périmètre à statut et la zone à l'étude. Ce lien écologique est évalué sur la simple analyse, à dire d'expert, des listes d'espèces et d'habitats présents dans les périmètres à statuts présentés, et de l'interaction que peuvent avoir ces habitats et espèces avec ceux présents dans la zone à l'étude. Sont pris en compte ici dans cette analyse les critères suivants (non exhaustifs) :

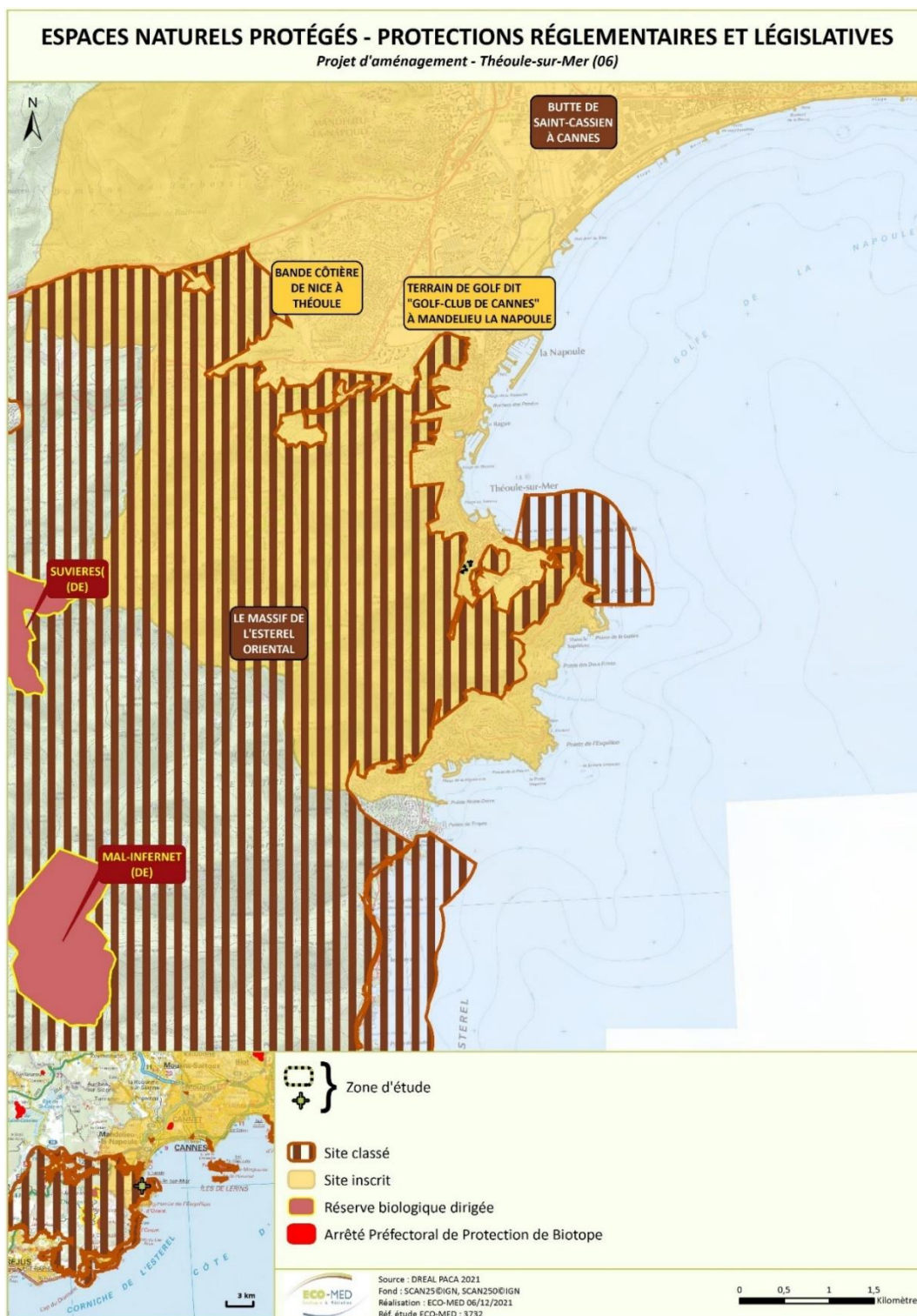
- la proximité géographique,
- la présence d'habitats similaires,
- la capacité de dispersion des espèces.

Ainsi, un lien écologique fort pourra être évalué pour des périmètres à statuts très proches de la zone du projet, et pour lesquels des habitats ou des espèces identiques pourraient être présents dans la zone à l'étude. *A contrario*, un lien écologique très faible ou nul peut être évalué pour des périmètres très éloignés ou concernant des habitats ou des espèces d'écologies très différentes.

2.2.1. Périmètres réglementaires

Tableau 2. Synthèse des périmètres réglementaires

Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
Site Classé	Le massif de l'Esterel oriental	-	35 m	Fort
Site Classé	Butte de Saint-Cassien à Cannes	-	5 km	Ces deux zones sont séparées par un important tissu urbain et des infrastructures routières limitant leur connectivité
Site Inscrit	Bande côtière de Nice à Théoule	-	Inclus	Fort
Site Inscrit	Terrain de golf dit « golf-club de Cannes » à Mandelieu-la-Napoule	-	2,6 km	Ces deux zones sont séparées par un important tissu urbain et des infrastructures routières limitant leur connectivité
Réserve biologique	Suvières	-	4 km	Très faible
Réserve biologique	Mal-Infernet	-	4,5 km	Très faible



Carte 4 : Espaces naturels protégés – Protections réglementaires et législatives

2.2.2. Périmètres Natura 2000

L'Union européenne a choisi d'agir pour la conservation de la biodiversité en s'appuyant sur un réseau cohérent d'espaces désignés pour leur richesse particulière. Ce réseau abrite des habitats naturels d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces animales ou végétales participant à la richesse biologique du continent européen.

Le réseau contribue à l'objectif européen de « mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité » (Conseil de l'Union européenne, 30 juin 2004).

Il est mis en place en application des directives "Oiseaux" et "Habitats" au titre desquelles des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont désignées.

Après un travail régional puis une validation nationale, les sites Natura 2000 sont proposés à la commission européenne pour intégrer le réseau.

Les sites font ensuite l'objet d'un document d'objectifs (DOCOB), document d'orientation et de gestion élaboré sous la responsabilité des collectivités territoriales réunies au sein d'un comité de pilotage (copil), en partenariat avec les gestionnaires et usagers du territoire, les scientifiques, les représentants des associations de protection de la nature, et les représentants de l'Etat.

Le DOCOB définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des enjeux et des objectifs et une stratégie de gestion.

Il est établi par un opérateur, structure désignée par les élus du comité de pilotage, en concertation et avec l'appui de groupes de travail locaux.

Une fois le DOCOB approuvé par le préfet, une structure animatrice est désignée par les élus du comité de pilotage et chargée de l'animation et de la mise en œuvre des actions prévues. Elle assure l'information, la sensibilisation, l'assistance technique à l'élaboration des projets et au montage des contrats de gestion.

La mise en œuvre du DOCOB, donc la réussite de Natura 2000, reposent sur l'adhésion volontaire à des chartes ou des contrats de gestion pluriannuels entre l'État et les gestionnaires et/ou acteurs du territoire (contrats Natura 2000 : contrats Natura 2000 non agricoles, MAET, etc.).

L'État français a choisi cette voie contractuelle mais il est tenu face à l'Europe à une obligation de résultats : maintenir la biodiversité à l'échelle du réseau.

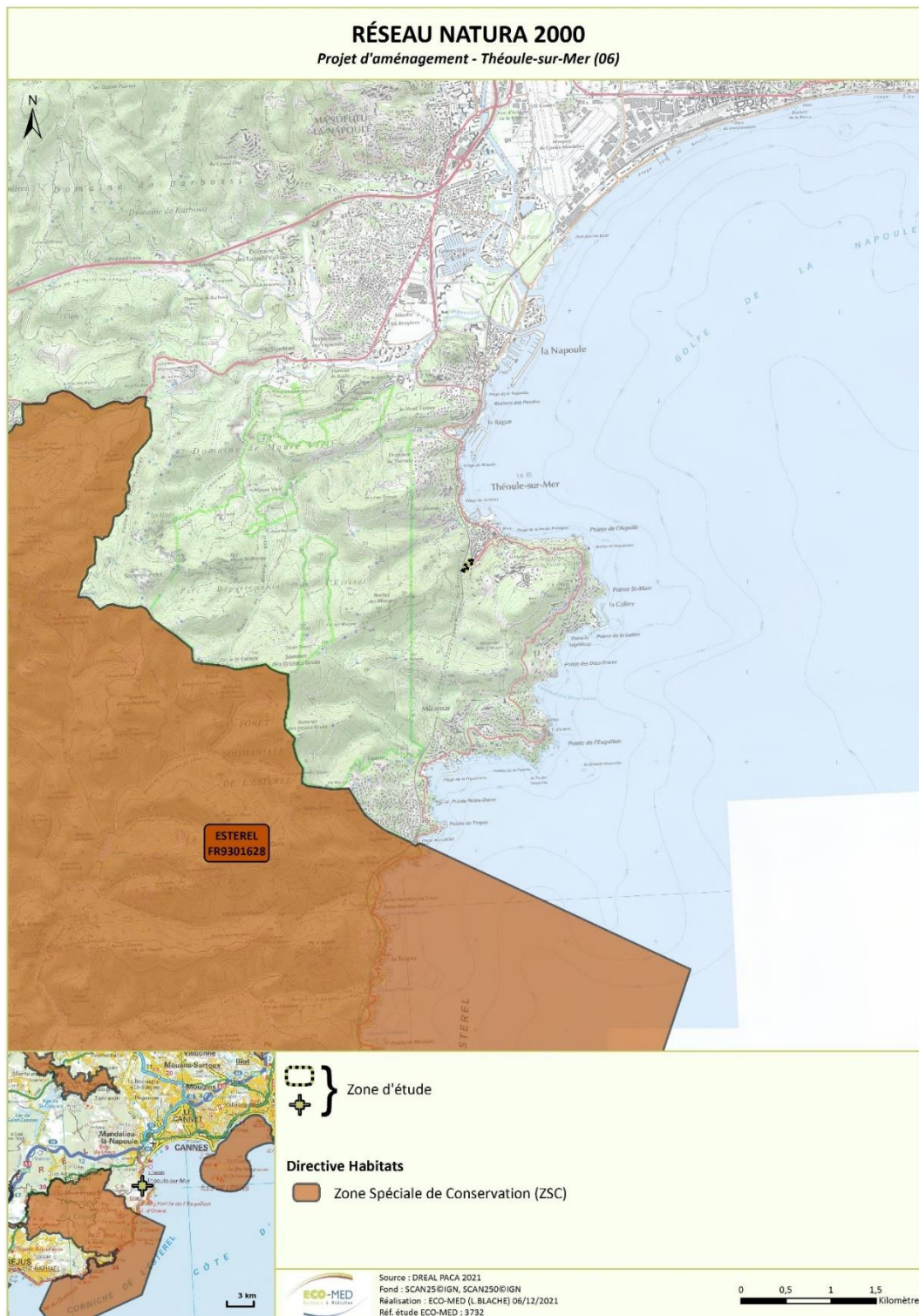
Le lien écologique indiqué ci-après dans le tableau prend en considération les habitats d'espèces présents au sein de la zone d'étude par rapport à ceux des sites analysés, de leur éloignement, et de la possibilité de continuité entre eux. Ce lien écologique est estimé ici à dire d'expert, se basant également sur la capacité de dispersion des espèces considérées.

Tableau 3. Synthèse des périmètres Natura 2000

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) Natura 2000	Distance avec le projet	Lien écologique
ZSC	FR9301628 « Esterel »	21 habitats naturels CDH1 10 mammifères CDH2 7 invertébrés CDH2 3 reptiles CDH2	2,25 km	Faible (urbanisation et nombreuses infrastructures routières entre la zone d'étude et la ZSC) (Lien essentiellement pour les espèces à forte capacité de déplacement)

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

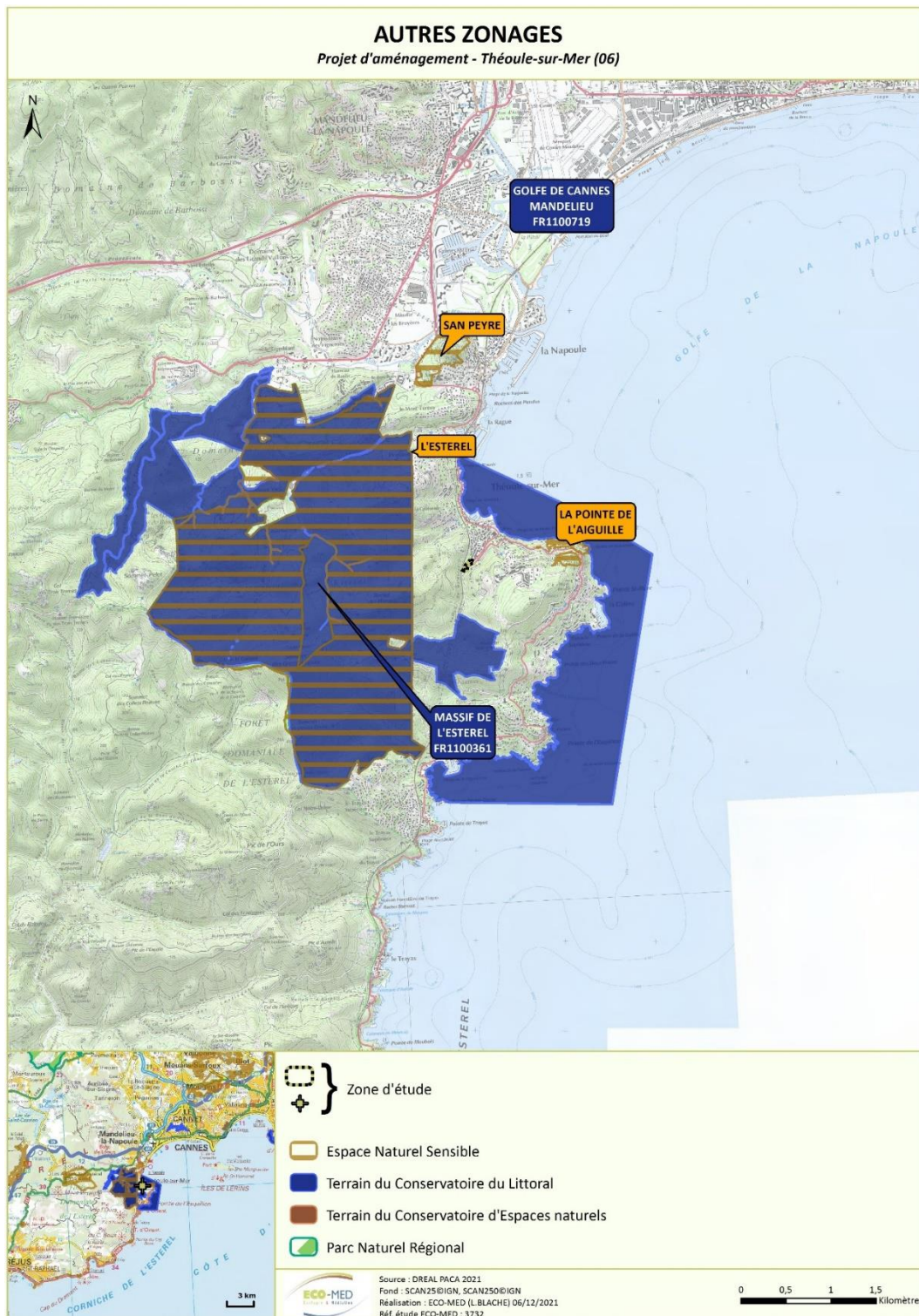
CDH1 : Habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats / CDH2 : Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats



Carte 5 : Réseau Natura 2000 local

2.2.3. Autres périmètres de gestion concertée
Tableau 4. Synthèse des périmètres de gestion concertée

Nom du site	Type	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
L'Estérel	Espace Naturel Sensible	-	683 m	Très faible (urbanisation dense et nombreuses infrastructures routières entre la zone d'étude et cette zone)
San Peyre	Espace Naturel Sensible	-	1,9 km	Très faible (urbanisation dense et nombreuses infrastructures routières entre la zone d'étude et cette zone)
La pointe de l'Aiguille	Espace Naturel Sensible	-	740 m	Très faible (urbanisation dense et nombreuses infrastructures routières entre la zone d'étude et cette zone)
Massif de l'Estérel	Terrain du Conservatoire du Littoral	-	600 m	Très faible (urbanisation dense et nombreuses infrastructures routières entre la zone d'étude et cette zone)



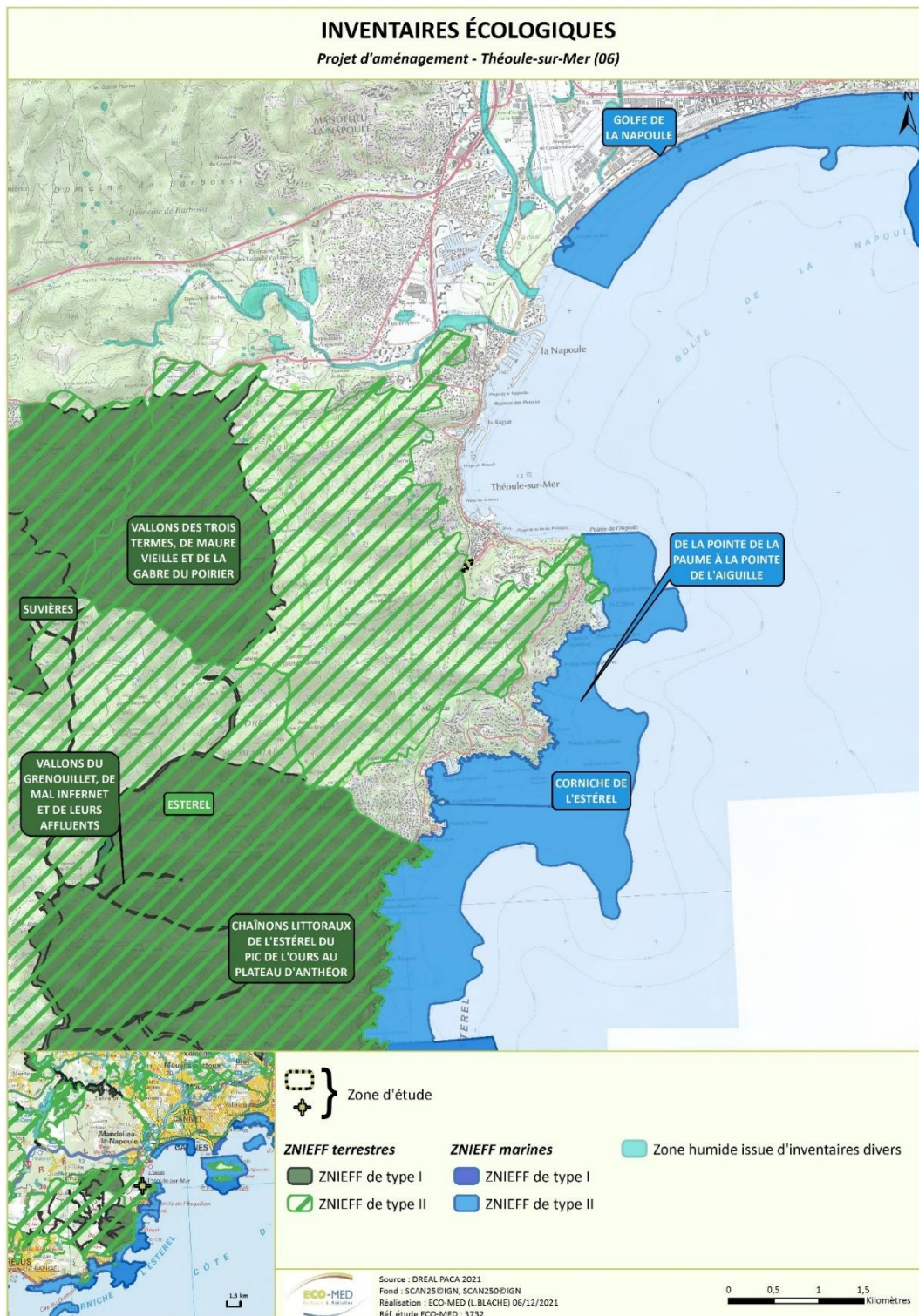
2.2.4. Périmètres d'inventaires

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

Tableau 5. Synthèse des ZNIEFF

Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
ZNIEFF de type I	n° 930020463 « Vallons des trois Termes, de Maure Vieille et de la Gabre du Poirier »	1 habitat naturel 9 insectes 1 mammifère 2 oiseaux 3 reptiles 19 plantes	2 km	Faible (Essentiellement pour les espèces à forte capacité de déplacement)
ZNIEFF de type I	n° 930020465 « Chaînon littoraux de l'Estérel du Pic de l'Ours au plateau d'Anthéor »	7 habitats naturels 48 plantes 5 insectes 1 crustacé 2 reptiles 1 oiseau	2,7 km	Faible (Essentiellement pour les espèces à forte capacité de déplacement)
ZNIEFF de type I	n° 930020466 « Vallons du Grenouillet, de Mal Infernet et de leurs affluents »	2 habitats naturels 21 plantes 7 insectes 2 reptiles 1 oiseau	2,8 km	Faible (Essentiellement pour les espèces à forte capacité de déplacement)
ZNIEFF de type II	n° 930020462 « Esterel »	16 habitats 87 plantes 1 poisson 23 insectes 1 crustacé 3 reptiles 19 oiseaux 1 diplopode 4 mammifères	10 m	Modérée
ZNIEFF Mer	n° 93M000002 « De la Pointe de la Paume à la Pointe de l'Aiguille » (ZNIEFF maritime)	6 habitats naturels marins 11 invertébrés marins 2 poissons 2 algues brunes 1 plante	1,3 km	Nulle (Continuité relative - urbanisation diffuse entre le projet et cette zone)
ZNIEFF Mer	n° 93M000005 « Golfe de la Napoule » (ZNIEFF maritime)	4 habitats naturels marins 5 plantes 6 invertébrés marins	3,3 km	Nulle (Continuité relative - urbanisation diffuse entre le projet et cette zone)
ZNIEFF Mer	n° 93M000094 « Corniche de l'Estérel » (ZNIEFF maritime)	9 habitats naturels marins 5 plantes 10 invertébrés marins 1 poisson 3 algues brunes	3,3 km	Nulle (Continuité relative - urbanisation diffuse entre le projet et cette zone)



Carte 7 : Zonages d'inventaires écologiques

2.2.5. Périmètres relatifs aux Plans Nationaux d'Actions

On distingue deux types de plan national d'actions :

- le **plan national d'actions** pour le rétablissement caractérise les mesures à mettre en œuvre en vue d'améliorer la situation biologique de l'espèce ou des espèces à sauvegarder. Sa durée est généralement de 5 ans ;
- le **plan national d'actions** pour la conservation permet de capitaliser les actions, pour assurer la conservation à long terme de l'espèce ou des espèces concernées. Cela vaut en particulier pour les espèces qui ont fait l'objet d'efforts dans le cadre d'un PNA rétablissement. Quand leur situation biologique est meilleure ou stabilisée, il convient de basculer sur un PNA conservation. Sa durée moyenne est de 10 ans.

Ces plans visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Les espèces et groupes d'espèces bénéficiant d'un Plan National d'Actions et d'un Plan Régional d'Actions et pouvant potentiellement fréquenter l'aire d'étude sont listés ci-dessous :

■ Plan National d'Actions France, terre de pollinisateurs

- Espèces : pollinisateurs sauvages
- Historique : 1er plan
- Période de mise en œuvre : 2016-2020
- Structure coordinatrice : direction de l'eau et de la biodiversité au ministère chargé de l'Environnement

20 actions sont proposées pour atteindre les objectifs des **trois axes** définis :

- Axe 1 : Des connaissances à acquérir et à consolider pour agir efficacement
- Axe 2 : Un meilleur partage de la connaissance et une sensibilisation
- Axe 3 : Des pratiques vertueuses à promouvoir auprès des différents gestionnaires d'espaces

■ Plan National d'Actions en faveur de la Tortue d'Hermann

- Espèce : Tortue d'Hermann - *Testudo hermanni hermanni*
- Catégorie liste rouge UICN : vulnérable (VU), en danger (EN) à l'échelle du Var
- Historique : 2e plan
- Période de mise en œuvre : 2018-2027
- Structure coordinatrice : DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur

La **zone d'étude est située à 2,3 km** d'une zone de sensibilité très faible de la Tortue d'Hermann.

■ Plan National d'Actions en faveur du Lézard ocellé

- Espèce : Lézard ocellé - *Timon lepidus*
- Catégorie liste rouge UICN : vulnérable (VU)
- Historique : 2e plan
- Période de mise en œuvre : 2020-2029
- Structure coordinatrice : DREAL Nouvelle Aquitaine

La **zone d'étude est entièrement incluse dans le périmètre d'une commune** identifiée dans le cadre du Plan National d'Actions (PNA) 2020-2029 en faveur de l'espèce (présence peu probable et présence probable). Ces communes correspondent à la répartition connue de l'espèce en 2018.

■ Plan National d'Actions en faveur des chiroptères en France métropolitaine

- Espèces : chiroptères en France métropolitaine – 19 espèces
- Catégorie liste rouge UICN : 1 en danger critique (CR), 3 vulnérable (VU), 8 quasi menacée (NT), 4 préoccupation mineure (LC), 3 données insuffisantes (DD)
- Historique : 3^e plan
- Période de mise en œuvre : 2016-2025
- Structure coordinatrice : DREAL Bourgogne Franche-Comté

■ Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur

- Espèces prioritaires de chiroptères – 15 espèces
- Espèces complémentaires PRAC PACA – 6 espèces
- Catégorie liste rouge UICN : 1 en danger critique (CR), 4 vulnérable (VU), 8 quasi menacée (NT), 8 préoccupation mineure (LC), 1 données insuffisantes (DD)
- Historique : 3^e plan
- Période de mise en œuvre : 2018-2025
- Structure coordinatrice : Groupe Chiroptères de Provence

Les deux objectifs fondamentaux du PRA sont :

- La préservation des éléments fonctionnels fondamentaux pour les Chiroptères,
- Un travail de fond orienté vers l'amélioration des pratiques des acteurs.

2.2.6. Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La TVB contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

Les continuités écologiques constituant la TVB comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

La déclinaison régionale de la TVB est le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. Ce nouvel outil d'aménagement copiloté par l'Etat et la Région est réalisé en région PACA. La carte ci-après localise la zone d'étude au sein des éléments de la TVB régionale.

L'analyse de cette carte montre que la zone d'étude est située au sein d'un réservoir de biodiversité identifié de la trame verte, représenté par un réservoir de biodiversité à préserver. Elle n'est pas située au sein d'une zone humide ou d'un cours d'eau identifié au sein de la trame bleue ni au sein d'un corridor écologique. Elle est néanmoins située dans un espace de mobilité des cours d'eau.



Carte 8 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

A RETENIR : Le projet est directement concerné par le site inscrit « Bande côtière de Nice à Théoule ».

2.3. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections

La qualification et les compétences des écologues d'ECO-MED étant intervenus lors de cette mission d'inventaires complémentaires sont présentées en **Annexe 1**.

Tableau 6. Dates des prospections

Groupe étudié	Expert	Date des prospections	Nombre de passages	Terrain	Rédaction
Flore / Habitats naturels	Jérôme VOLANT	06 décembre 2021	1 passage diurne	X	X
Faune générale (insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères)	Julien FLEUREAU	06 décembre 2021	1 passage diurne	X	X

2.4. Méthodes d'inventaires de terrain

Les espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'une estimation du nombre d'individus (comptage, surface occupée) et de pointages GPS (Global Positioning System).

2.4.1. Prospections des habitats naturels et de la flore

Les espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'une estimation du nombre d'individus (comptage, surface occupée) et de pointages GPS (Global Positioning System).

La prospection a été réalisée en hiver, période peu favorable à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires. La période de passage a permis d'inventorier les groupes d'espèces vivaces mais n'a pas permis d'inventorier les espèces annuelles et bulbeuses à floraison printanière et les espèces à floraison estivale.

Ces inventaires de terrain ont été plus particulièrement ciblés sur les zones à enjeux floristiques potentiels (notamment à partir de la bibliographie) afin de repérer d'éventuelles espèces protégées et/ou à fort enjeu local de conservation.

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) ont également été observées et relevées. L'outil du CBN méditerranéen concernant la liste des EVEE en PACA a permis de définir ces espèces et leur catégorie.

La caractérisation des habitats naturels a été réalisée en même temps que les inventaires floristiques. Deux outils ont aidé à délimiter les habitats ainsi définis : la carte topographique, la photographie aérienne de la zone d'étude.

La liste des espèces relevées figure en **Annexe 3** du rapport.

2.4.2. Prospections de la faune

Lors la prospection diurne hivernale, l'inventaire de la faune a été réalisé selon plusieurs modes opératoires complémentaires :

- le travail préalable de repérage de terrain, aidé par l'analyse de photographies aériennes, indispensable à toute opération d'inventaires ;
- la recherche d'indices de présence (mues, fèces) dans les murets, blocs rocheux et au pied des buissons pour les reptiles ;
- la recherche de pontes et/ou de têtards d'espèces d'amphibiens capables de se reproduire en automne/hiver après des épisodes pluvieux dans les ornières sur les pistes ;
- la recherche d'indices de présence sur les axes routiers de la zone d'étude (individus écrasés lors de leurs déplacements) pour les amphibiens, reptiles, mammifères et oiseaux ;
- la recherche de contacts visuels et sonores voire d'indices de présence (plumées, pelotes de rejection) pour les oiseaux ;
- la recherche de contacts visuels et la recherche d'indices de présence (empreintes, poils, fèces, pelotes de rejection, restes alimentaires, coulées, nids, terriers etc.) pour les mammifères terrestres ;

Etant donné la période tardive de prospection pour la faune générale, peu d'espèces ont pu être avérées. Néanmoins, ce passage a permis de mettre en évidence les potentialités d'accueil de la zone d'étude après analyse

des habitats présents. La liste d'espèces potentielles a, quant à elle, été définie après expertise du terrain et analyse bibliographique.

Tableau 7. Conditions météorologiques de la prospection dédiée à la faune

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
06 décembre 2021	8°C	Nul	Nul	Absente	Conditions météorologiques peu favorables

La liste des espèces relevées figure en **Annexes 4 et 5** du rapport.

2.5. Difficultés rencontrées

Les principales limites techniques et scientifiques inhérentes à l'étude de la biodiversité sont exposées **Annexe 66** du rapport.

2.6. Espèces fortement potentielles

Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** dans la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu zone d'étude très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- la zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle.

2.7. Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée.

2.7.1. Statuts des espèces

Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs. Tous les critères d'évaluation sont présentés en Erreur ! Source du renvoi introuvable..

Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- directive Habitats (CDH) ;
- directive Oiseaux (CDO) ;
- protection nationale (N) et/ou régionale (R) et/ou départementale (D) pour chaque groupe biologique ;
- listes rouges ;
- livres rouges ;
- divers travaux concernant les espèces menacées ;

- convention de Berne (IBE) ;
- convention de Bonn (IBO).

L'ensemble des statuts réglementaires possède un sigle composé d'une première lettre en rapport avec leur échelle d'application (Internationale, Communautaire, Nationale, Régionale, Départementale) et d'une succession de lettres et de chiffres en lien avec le document de référence. Ces sigles sont directement issus de la base de connaissance « Statuts » des espèces de l'INPN (Régnier, C. & Gargominy, O. 2018).

L'ensemble des statuts et leurs sigles sont présentés en Erreur ! Source du renvoi introuvable..

2.7.2. Evaluation de l'enjeu local de conservation

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept défini indépendamment de critères scientifiques ou des statuts réglementaires de l'espèce considérée.

Les connaissances scientifiques limitées pour les espèces découvertes ou décrites récemment, l'absence de statut réglementaire, l'absence de liste rouge adaptée pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples qui illustrent la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : **l'enjeu local de conservation**.

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente. Le terme « local » correspond ici à l'échelle géographique des petites régions naturelles d'environ 100 km² (comme le massif de la Sainte-Baume, le delta de Camargue, etc.).

La notion d'évaluation est définie uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- la vulnérabilité biologique ;
- le statut biologique ;
- les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

* La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple, ou Rougegorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

2.7.3. Evaluation de l'importance de la zone d'étude pour la conservation de la population locale des espèces

Pour chaque **espèce animale**, l'importance de la zone d'étude est évaluée de la façon suivante :

- **Nulle** = Zone d'étude sans intérêt pour la conservation de l'espèce
- **Très faible** = Zone d'étude sans réel intérêt pour l'espèce (ex : survol occasionnel, habitat non privilégié, habitat bien représenté dans le secteur géographique) ;

- **Faible** = Zone d'étude utilisée occasionnellement ou ne jouant pas un rôle important (ex : zone de transit et d'alimentation bien représentée dans le secteur géographique), ou zone où l'ensemble du cycle biologique de l'espèce considérée a lieu, mais l'espèce est très bien représentée au niveau local ;
- **Modérée** = Zone d'étude où l'ensemble du cycle biologique de l'espèce considérée a lieu, la physionomie des habitats d'espèces est peu représentée au niveau local et la connexion avec d'autres populations connues reste faible ;
- **Forte** = Zone d'étude essentielle au maintien de la population locale (ex : unique site de reproduction, zone principale d'alimentation, gîtes) ;
- **Très forte** = Zone d'étude indispensable au maintien de la population régionale ou nationale.

Pour chaque **espèce végétale**, l'importance de la zone d'étude est évaluée de la façon suivante :

- **Nulle** = Zone d'étude sans intérêt pour la conservation de l'espèce
- **Très faible** = Zone d'étude sans réel intérêt pour la conservation de l'espèce, espèce très bien représentée au niveau local. L'habitat d'espèce est entièrement artificialisé et très bien représenté dans le secteur géographique ;
- **Faible** = Zone d'étude sans rôle important dans la conservation de la population locale, l'espèce est bien représentée au niveau local. L'habitat d'espèce est moyennement à fortement dégradé par l'homme et très bien représenté dans le secteur géographique ;
- **Modérée** = Zone d'étude jouant un rôle modéré dans la conservation de la population locale. L'habitat d'espèce est fonctionnel et/ou peu dégradé ;
- **Forte** = Zone d'étude importante au maintien de la population locale. L'habitat d'espèce est fonctionnel et à naturalité notable. La connexion avec d'autres populations connues localement reste faible.
- **Très forte** = Zone d'étude indispensable au maintien de la population régionale ou nationale. L'habitat d'espèce est fonctionnel et à naturalité forte.

2.7.4. Définition de l'enjeu zone d'étude

Dans le prédiagnostic pour chaque espèce à l'analyse, l'enjeu local de conservation sera croisé à l'importance de la zone d'étude, afin d'évaluer l'enjeu de l'espèce pour la zone d'étude *sensu stricto*. Cet enjeu, appelé « enjeu zone d'étude » est donc calculé de la manière suivante :

Enjeu zone d'étude = enjeu local de conservation X importance de la zone d'étude

Cet « enjeu zone d'étude » sera présenté dans le prédiagnostic dans les tableaux introductifs de synthèse relatifs à chaque compartiment biologique et repris pour la hiérarchisation des espèces.

Tableau 8. Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude

ELC \ IZE	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Très faible	Nul	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible
Faible	Nul	Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Modéré	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Fort
Fort	Nul	Faible	Modéré	Fort	Fort	Très fort
Très fort	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Très fort

3. RESULTAT DES PREMIERS INVENTAIRES AUTOMNAUX

3.1. Description de la zone d'étude

❖ Sur le plan géographique

La zone d'étude se situe sur la commune de Théoule-sur-Mer (06). Elle se place dans un contexte de collines et vallons littoraux de l'étage thermo-méditerranéen, et dans la petite région naturelle : « Façade littoral Maures-Estérel ».

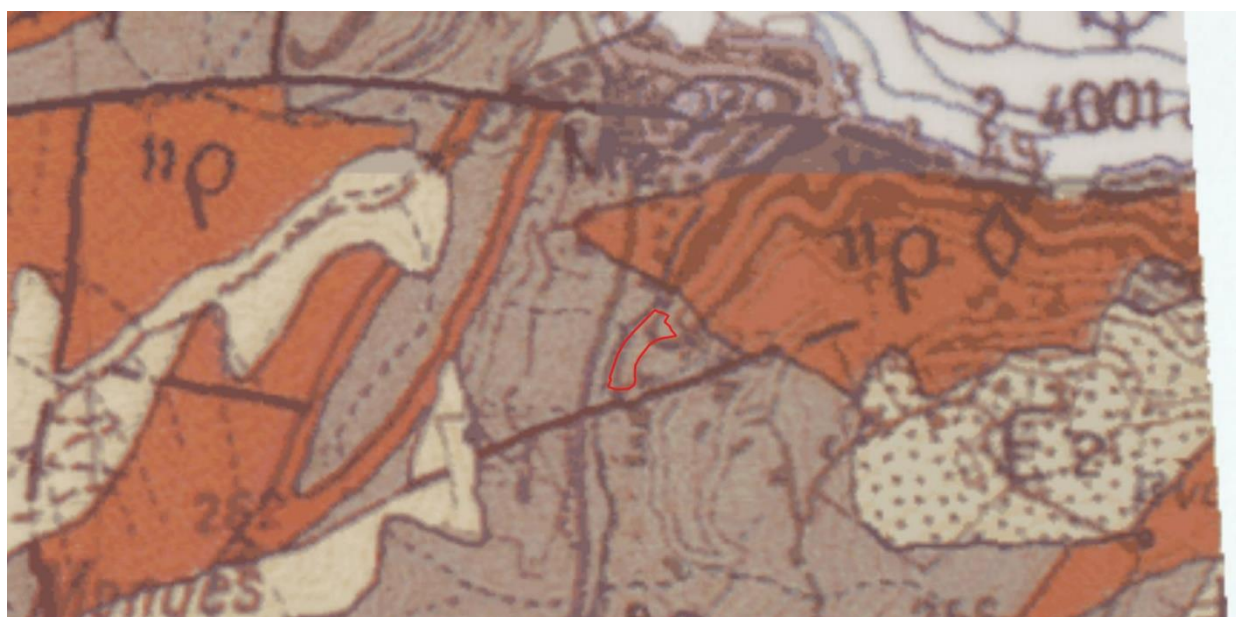
❖ Sur le plan géologique

D'après la carte géologique imprimée 1/50.000 (BRGM), en matière de substratum géologique, la zone d'étude se situe dans :

- Permien : formation des Pradineaux, conglomérats à galets de 76, puis grès micacés à Pyrite, fluorite violette et matière organique, puis argiles vert vif ou brunes à carbonates ; nombreux indices volcaniques dans l'Estérel (rPx).

Et à proximité de :

- Rhyolite fluidale (= pyroméride), aphyrique à sphérolites (116).



Carte 9 : Carte géologique imprimée 1/50 000 (BRGM) (en rouge : localisation de la zone d'étude)

Source : Infoterre/BRGM

❖ Sur le plan diachronique

Les extraits du site Géoportail ci-dessous permettent de visualiser l'évolution de la zone d'étude et de ses abords au fil du temps. Cette analyse diachronique d'une partie de la zone d'étude, au niveau de la commune de Théoule-sur-Mer entre 1948 (cf. ci-dessous) et aujourd'hui (cf. ci-dessous), est indiquée ci-après : **on note globalement que la zone d'étude et ses abords immédiats ont évolués avec une déprise agricole et une augmentation de l'urbanisation.**

Cette approche temporelle est très importante car elle nous permet de déterminer les habitats dans une démarche évolutive, et non pas fixiste, et ainsi de mieux comprendre la mise en place de ces mosaïques complexes (patches de milieux rocheux/forestiers/arbusitifs/herbacés) par rapport à une matrice urbaine, et d'appréhender l'importance des actions anthropiques dans la gestion et l'évolution de l'écosystème.

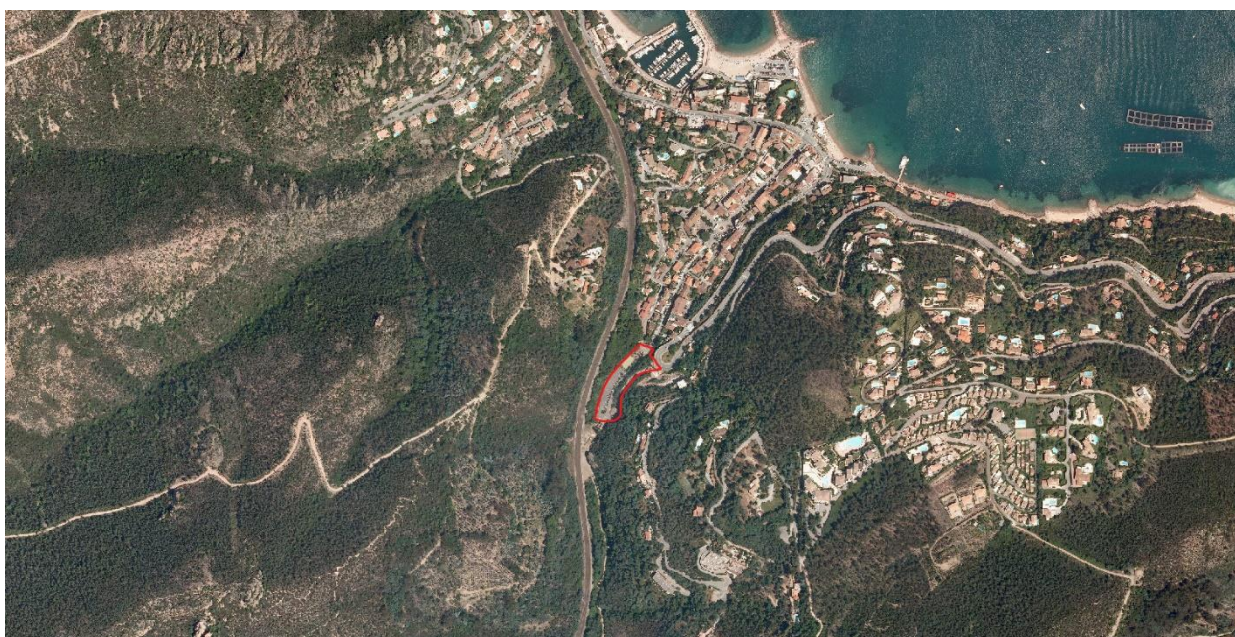
La qui était naturelle est aujourd'hui en grande partie devenue une zone de parking et de route.

Sur les zones agricoles, des lotissements et habitations privatives et leurs jardins se sont également installés.



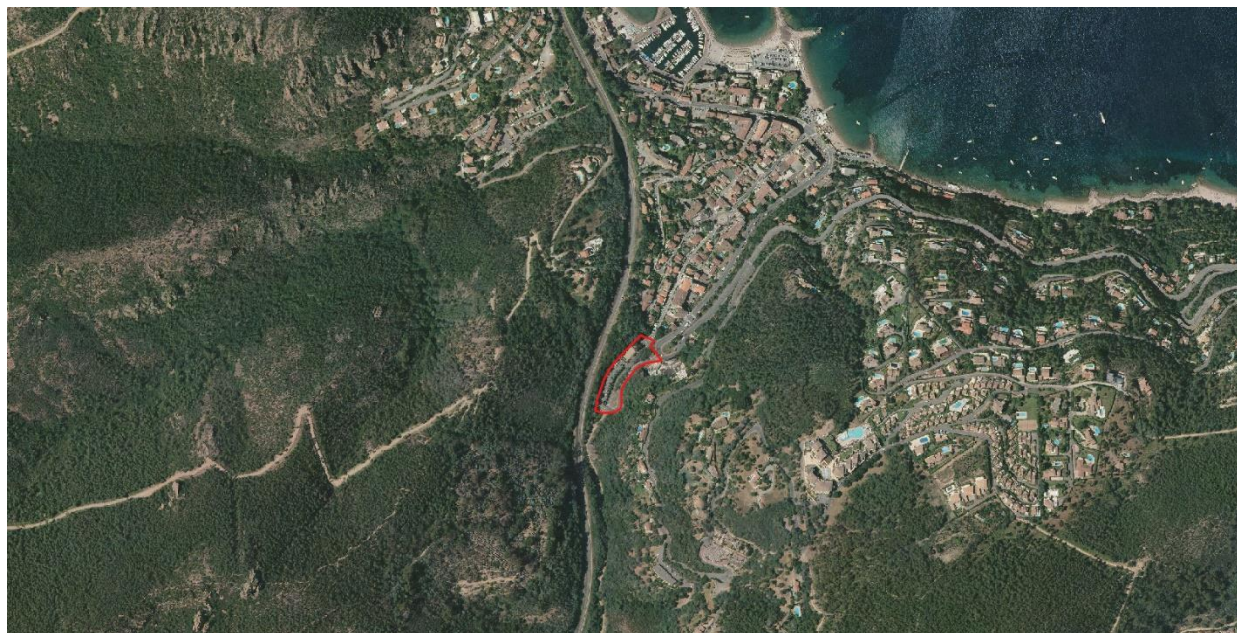
Carte 10 : Vue aérienne 1948 du secteur d'étude

Source : Géoportail



Carte 11 : Vue aérienne 2009 du secteur d'étude

Source : Géoportail



Carte 12 : Vue aérienne 2017 du secteur d'étude

Source : Géoportail

3.2. Habitats naturels

La majeure partie de la zone d'étude est occupée par des surfaces aménagées (parking, route, terrain de basket, square). Le talus est occupé par un peuplement de Mimosa et par une pelouse siliceuse.

On notera la présence sur une très faible surface et en bordure de la zone d'étude d'une chênaie mixte de Chênes verts et des Chênes lièges, ainsi que leurs lisières.





Aperçus de la zone d'étude

J. VOLANT, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)

Nous noterons qu'un cours d'eau, le vallon de l'Autel passe en sous-terrain sous toute la zone d'étude.

HABITATS NATURELS - CLASSIFICATION EUNIS

Projet d'aménagement - Théoule-sur-Mer (06)



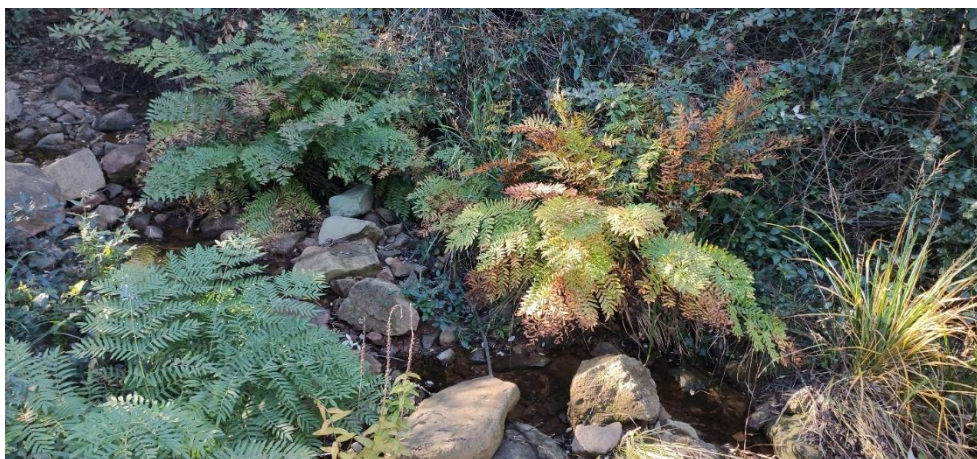
Carte 13 : Physionomie des habitats naturels

3.3. Flore

Une liste des espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 3**.

Lors des prospections concernant la flore, une espèce protégée à enjeu local de conservation notable a été avérée dans la zone d'étude.

- L'Osmonde royale (*Osmunda regalis*, EZE faible, protégé), au niveau du vallon au sud (hors zone d'étude).



Osmonde royale au nord de la zone d'étude (hors zone d'étude)

J. VOLANT, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)

Les données locales (SILENE FLORE, BDD ECO-MED) et la consultation de la bibliographie tels que les différents périmètres à statut (ZSC, ZNIEFF, etc.) montrent que plusieurs espèces protégées et/ou rares à Enjeu Zone d'Etude (EZE) notable se développent dans le secteur étudié.

Compte tenu de la présence d'habitats favorables à ces espèces, plusieurs espèces sont donc considérées comme fortement potentielles au sein de celle-ci :

- La Gagée de Bohême (*Gagea bohemica*, enjeu faible, protégé), au niveau des pelouses acidiphiles ;
- L'Ail petit Moly (*Allium chamaemoly*, enjeu faible, protégé), dans les pelouses acidiphiles ;
- La Lavatère ponctuée (*Malva punctata*, enjeu faible, protégé), dans les pelouses acidiphiles, remblais ;
- Le Sérapias négligé (*Serapias neglecta*, enjeu faible, protégé), au niveau des pelouses mésophiles à ;
- Le Sérapias d'Hyères (*Serapias olbia*, enjeu faible, protégé), au niveau des pelouses acidiphiles ;
- Le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*, enjeu faible, protégé), au niveau des pelouses acidiphiles et lisières forestières ;
- L'Astragale double-scie (*Biserrula pelecinus*, enjeu très faible, protégé), au niveau des pelouses acidiphiles, remblais ;
- La Laïche d'Hyères (*Carex olbiensis*, enjeu très faible, protégé), au niveau de la chênaie et lisières ;
- La Romulée de Colonna (*Romulea columnae*, enjeu très faible, protégé), au niveau des pelouses acidiphiles ;
- L'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*, enjeu très faible, protégé), au niveau des pelouses acidiphiles, remblais ;
- L'Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*, non protégée à enjeu très faible), au niveau des pelouses acidiphiles rudérales, remblais ;

■ Espèces végétales exotiques envahissantes

L'introduction d'espèces exogènes animales ou végétales est considérée comme la deuxième cause de perte de diversité biologique au niveau mondial, juste après la destruction et la fragmentation des habitats.

Le site se situe en contexte méditerranéen dont les conditions sont particulièrement favorables au développement d'espèces exotiques reconnues comme végétaux à comportement envahissant. De très nombreuses espèces indésirables sont ainsi présentes sur le littoral, principalement aux abords des zones urbanisées. La présence de ces espèces, pouvant être fortement compétitives pour la végétation indigène, constitue l'un des enjeux principaux de gestion conservatoire du site.

Les espèces exotiques ont un développement potentiellement concurrentiel et recouvrant pour la végétation indigène. Elles sont connues pour contribuer à la banalisation et l'appauvrissement des milieux.

En plus de poser des problèmes biologiques, les espèces exotiques introduites affectent d'une manière générale le site dans son intégrité biologique (notion de « dénaturation »).

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont été avérées dans la zone d'étude et à proximité. Ces espèces sont listées ci-dessous.

Les catégories et statuts présentés dans le tableau ci-dessous sont issus de la « Liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de Provence-Alpes-Côte d'Azur » (TERRIN E, DIADEMA K. et FORT N., 2014).

Famille	Nom du taxon	Nom(s) vernaculaire(s)	Statut	Statut
			PACA	MED.
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa d'hiver, Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes	Majeure	Majeure
Scrophulariaceae	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia, Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons	Majeure	Modérée
Passifloraceae	<i>Passiflora caerulea</i> L., 1753	Passiflore, Fruit de la passion, Grenadille	Alerte	Alerte
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine	Modérée	Modérée
Pittosporaceae	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Pittospore de Chine, Arbre des Hottentots	Modérée	Modérée
Asparagaceae	<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca glorieux, Dague espagnole	Modérée	Modérée

■ Espèces protégées en contexte naturel

Dans un contexte urbain et horticole, plusieurs espèces, protégées dans leur milieu naturel, ont été rencontrées lors des prospections. Il s'agit :

- du Caroubier (*Ceratonia siliqua*), planté,
- du Palmier nain (*Nerium oleander*), probablement échappé de jardins.

Ces espèces plantées ou cultivées ont un enjeu local de conservation nul du fait de leur origine anthropique.



Palmier nain



Caroubier

J. VOLANT, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)

3.4. Faune

3.4.1. Invertébrés

La période d'inventaire hivernale n'a pas permis d'avérer la présence d'invertébrés, mais de déterminer des potentialités d'espèces au regard des habitats observés.

Le caractère fortement anthropisé de la zone d'étude et la forte présence d'espèces exotiques envahissantes limite les potentialités d'accueil pour ce taxon. Cependant on note la présence de quelques chênes assez âgés sur le talus entre la zone d'étude et la voie SNCF. Ainsi sont jugées potentielles deux espèces saproxylophages :

- Le **Grand capricorne** (*Cerambyx cerdo*) (**enjeu faible**, espèce protégée, CDH2, CDH4, IBE2), espèce potentielle au sein des Chênes pubescents ou Chênes liège, vivants ou sénescents.
- Le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) (**enjeu faible**, espèce non protégée, CDH2, IBE3), espèce potentielle au sein des Chênes pubescents ou Chênes liège sénescents.

D'autres espèces de papillons hétérocères sont également jugées fortement potentielles étant donnée la présence de leur plante hôte : l'Arbousier, :

- Le **Thècla de l'Arbousier** (*Callophrys avis*) (**enjeu modéré**, espèce non protégée), est connu dans le secteur sur plusieurs stations proches de la zone d'étude. L'espèce n'est pas connue en densités importantes dans les Alpes-Maritimes mais suffisamment dans le secteur pour le mettre en potentiel sachant que la zone d'étude possède quelques Arbousiers qui constituent sa plante-hôte. Sa discrétion et la difficulté de détection de cette espèce, souvent mélangée avec des populations d'Argus Vert très proches morphologiquement et qui partage la même plante hôte, renforcent son statut de fortement potentiel.
- Le **Pacha à deux-queues** (*Charaxes jasius*) (**enjeu faible**, espèce non protégée) est fortement potentiel sur la zone d'étude. On trouve sa plante hôte, l'Arbousier, en lisière de la zone d'étude. De plus, c'est une espèce très commune dans le secteur et sur tout le littoral des Alpes-Maritimes notamment.

La zone d'étude ne présente pas d'habitat favorable à la Diane (*Zerynthia polyxena*) ou à la Proserpine (*Zerynthia rumina*).

Concernant les odonates, le cours d'eau au sein de la zone d'étude est entièrement sous-terrain et canalisé artificiellement. A environ 100 mètres en amont de la zone d'étude, il devient favorable aux espèces des cours d'eau temporaires. La zone d'étude sensu stricto ne présente pas d'habitat en état de conservation suffisant pour être jugée comme importante en tant de zone de maturation et d'alimentation pour ce cortège.



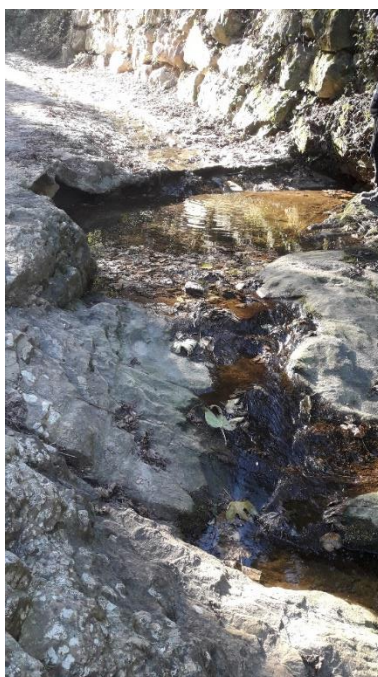
Exemple de Chênes présents en bordure de zone d'étude favorables aux Cérambycidsés

J. FLEUREAU, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)

3.4.2. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a pu être avérée lors de la prospection du mois de décembre, avec une température matinale de 8°C. Au regard des habitats et de l'absence d'habitat humide, même temporaire, aucune espèce d'amphibien ne semble susceptible de se reproduire au sein de la zone d'étude. La présence du cours d'eau à l'amont peut cependant être favorable à certaines espèces qui sont jugées potentielles sur la zone d'étude uniquement en phase terrestre, il s'agit :

- Du **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*) (**enjeu très faible**, espèce protégée, CDH4, IBE2) : espèce potentielle en phase terrestre au sein des habitats boisés ou végétalisés.
- du **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*) (**enjeu très faible**, espèce protégée, IBE3) : espèce potentielle en phase terrestre au sein des habitats boisés ou végétalisés.
- de la **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) (**enjeu très faible**, espèce protégée, IBE2, CDH4) : espèce potentielle en phase terrestre au sein des habitats boisés ou végétalisés.



Vasque en eau sur le vallon de l'Autel à environ 200 mètres en amont de la zone d'étude potentiellement favorable à la reproduction des amphibiens

J. FLEUREAU, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)

3.4.3. Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a pu être avérée lors de la prospection du mois de décembre, avec une température matinale de 8°C. Des individus en insolation ont été recherchés sur les habitats les mieux exposés au soleil.

Au regard des habitats présents comme les murets, le talus boisé ainsi que la présence de falaises à proximité immédiate de la zone d'étude, plusieurs espèces sont jugées potentielles. Il s'agit :

- **De l'Hémidactyle verruqueux** (*Hemidactylus turcicus*) (**enjeu modéré**, espèce protégée,) : espèce jugée potentielle au sein des habitats de murets de pierres et également au sein des anfractuosités des falaises qui entourent la zone d'étude (non concernées pas le projet). Des données récentes donnent l'espèce présente à proximité et la dernière donnée sur la commune de Théoule-sur-Mer a été réalisée en 2009. L'importance de la zone d'étude est jugée faible pour cette espèce.
- de la **Couleuvre d'esculape** (*Zamenis longissimus*) (**enjeu faible**, espèce protégée,) : espèce potentielle au sein des habitats boisés du talus, de sa lisière et du muret de pierres. L'importance de la zone d'étude est jugée faible.

- de la **Couleuvre à échelons** (*Rhinechis scalaris*) (**enjeu faible**, espèce protégée,) : espèce potentielle au sein des habitats boisés du talus, de sa lisière et du muret de pierres. L'importance de la zone d'étude est jugée faible.
- de la **Couleuvre girondine** (*Coronella girondica*) (**enjeu faible**, espèce protégée,) : espèce potentielle au sein des habitats boisés du talus, de sa lisière et du muret de pierres. L'importance de la zone d'étude est jugée faible.
- de la **Couleuvre de Montpellier** (*Malpolon monspessulanus*) (**enjeu faible**, espèce protégée,) : espèce potentielle au sein des habitats boisés du talus, de sa lisière et du muret de pierres. L'importance de la zone d'étude est jugée faible.
- du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) (**enjeu faible**, espèce protégée,) : espèce fortement potentielle au sein des habitats de murets et de lisière boisée.
- du **Lézard à deux-raies** (*Lacerta bilineata*) (**enjeu faible**, espèce protégée,) : espèce fortement potentielle au sein de l'habitat boisé et de sa lisière.
- de la **Tarente de Maurétanie** (*Tarentola mauritanica*) (**enjeu faible**, espèce protégée,) : espèce fortement potentielle au sein des habitats de muret et falaises.

Espèces non potentielles :

La Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) : La zone d'étude se trouve à environ 2-3 km de secteur considéré comme zone de sensibilité très faible pour l'espèce selon le plan national d'action. Malgré la bonne connectivité de la zone d'étude avec le massif de l'Estérel, elle paraît trop enclavée (ligne ferroviaire, urbanisation, route) pour accueillir la Tortue d'Hermann.

- Le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) : espèce est connue sur des mailles à proximité, mais les habitats ne correspondent pas aux exigences de l'espèce. Elle n'est donc pas jugée potentielle sur la zone d'étude.



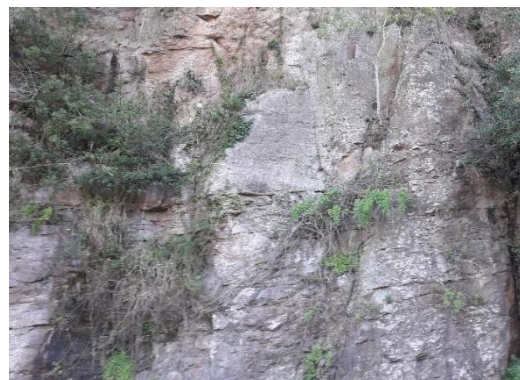
Exemple de murets sur la zone d'étude favorables à l'Hémidactyle verruqueux, le Lézard des murailles ou la Tarente de Maurétanie

J. FLEUREAU, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)



Vue du muret et de la lisière boisée de la zone d'étude favorable aux reptiles

J. VOLANT, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)



Falaise avec anfractuosités favorables à l'Hémidactyle verruqueux par exemple

J. FLEUREAU, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)

3.4.4. Oiseaux

Une liste de 15 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 4**.

Le cortège d'espèces principalement observé est celui des espèces hivernantes ou sédentaires, avec la présence d'espèces inféodées au milieu boisés, comme la Fauvette à tête noire, le Pinson des arbres ou la Grive musicienne. Les habitats buissonnants de bord de falaise abritent la Fauvette mélanocéphale et plusieurs espèces sont présentes sur les habitations à proximité comme le Rougequeue noir, le Rougegorge familier ou le Moineau domestique. On note la présence de Tarin des Aulnes (enjeu faible), espèce typiquement hivernante dans le secteur biogéographique ainsi que le Grand corbeau (enjeu faible) qui est une espèce sédentaire dans le secteur d'étude et nicheuse probable dans le massif de l'Estérel à proximité. Cette dernière peut utiliser les habitats boisés lors de recherches alimentaires ponctuelles.

Globalement mise à part le cortège des oiseaux dit communs protégés, aucune espèce à enjeu notable n'est jugée potentielle en nidification sur la zone d'étude. Certaines sont fortement potentielles uniquement en alimentation comme :

- Le **Petit-duc scops** (*Otus scops*) (**enjeu faible**, espèce protégée, IBE2), fortement potentiel en nidification hors de la zone d'étude au sein d'arbre à cavités ou de cavité du bâti et possible en alimentation au sein des habitats ouverts de la zone d'étude,

- la **Buse variable** (*Buteo buteo*) (**enjeu faible**, espèce protégée, IBE2, IBO2), fortement potentielle en nidification au sein des massifs boisés environnants et en alimentation sur la zone d'étude,

- l'**Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus*) (**enjeu faible**, espèce protégée, IBE2, IBO2), fortement potentiel en nidification au sein des massifs boisés environnants et potentielle en alimentation sur la zone d'étude.

- l'**Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) (**enjeu faible**, espèce protégée, IBE2, IBO2), fortement potentiel dans les habitats boisés à proximité de la zone d'étude, nicheur probable hors zone d'étude et potentielle en alimentation.

Les principaux enjeux avifaunistiques de la zone d'étude sont liés aux milieux boisés et de lisières qui sont fréquentés lors de la période de nidification par un cortège d'espèces dites « communes » essentiellement méditerranéennes.

3.4.5. Mammifères

Une liste de 1 espèce avérée a été dressée, et présentée en **Annexe 5**.

Les inventaires ont montré la présence d'une espèce de mammifère à enjeu zone d'étude très faible : le Sanglier.

L'inventaire du cortège des chauves-souris nécessite des nuits d'écoutes dédiées ciblées sur les différentes périodes que sont le transit printanier, la mise bas et élevage des jeunes en période estivale et le transit automnal.

Au regard des habitats observés, la zone d'étude est jugée potentielle comme zone de transit et d'alimentation à minima sur les lisières du boisement pour un cortège d'espèces. La présence d'arbres avec des écorces décollées à proximité immédiate de la zone d'étude semble favorable au gîte des espèces arboricoles. Également, la présence de falaises avec anfractuosités à proximité de la zone d'étude rend possible de gîte d'espèces fissuricoles.

Le cours d'eau du vallon de l'Autel canalisé en sous-terrain en dessous de la zone d'étude a été prospecté et aucune trace d'occupation par les chauves-souris n'a été notée durant la période hivernale. Ce tunnel reste cependant potentiellement favorable à la présence d'espèces durant la période de mise-bas (en été), ou de swarming (reproduction automnale) ainsi qu'à des individus isolés.

La zone d'étude se situe sur un corridor de chasse et transit potentiel à enjeu modéré représenté par le vallon de l'Autel qui attire (nombreux insectes à proximité des cours d'eau) et canalise les chauves-souris. Toutefois, des arbres-gîtes potentiels ont été identifiés au sein des boisements présents dans la zone d'étude.

Globalement les habitats de la zone d'étude sont fortement anthropisés et jouent un rôle de faible importance pour l'alimentation des chauves-souris.

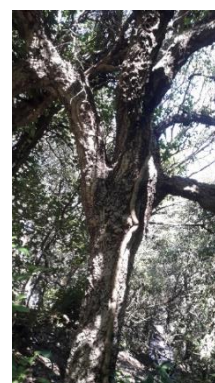
Ne sont présentées ici que les espèces présentant des enjeux locaux de conservation significatifs, de modérés à très forts. **A noter que toutes les espèces de chauves-souris sont protégées :**

- Les **Grand/Petit Murin** (*Myotis myotis/blythii*) (**enjeu modéré**, espèce protégée) : ces deux espèces cavernicoles, très difficilement distinguables entre elles, sont jugées fortement potentielle en chasse et transit,
- Le **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*) (**enjeu modéré**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte dans des bâtis à proximité ou grotte environnante et potentielle en chasse et transit aux abords du boisement,
- Le **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), (**enjeu modéré**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte souterrain ou dans les combles de bâtis à proximité de la zone d'étude ainsi qu'en chasse et transit,
- La **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), (**enjeu modéré**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte arboricole, anthropophile ou souterrain ainsi que potentielle en chasse et transit sur le boisement,
- Le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*), (**enjeu modéré**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), cavernicole stricte, l'espèce est jugée potentielle en chasse et transit,
- Le **Murin de Capaccini** (*Myotis capaccinii*), (**enjeu faible**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), cavernicole strict, l'espèce est jugée potentielle en chasse et transit principalement en amont vers le cours d'eau,
- Le **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*), (**enjeu faible**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte arboricole et en bâti ainsi qu'en chasse et transit,
- Le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), (**enjeu faible**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), l'espèce est potentielle en gîte au sein des bâtis à proximité de la zone d'étude ou en cavité naturelle ainsi qu'en chasse et transit le long des boisements,
- Le **Vespère de Savi** (*Hypsugo savii*), (**enjeu faible**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte dans les falaises ou en bâti (derrière volets) ainsi qu'en chasse et transit dans la zone d'étude,
- Le **Molosse de Cestoni** (*Tadarida teniotis*), (**enjeu faible**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte dans les falaises ainsi qu'en chasse et transit dans la zone d'étude,
- La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) (**enjeu faible**, espèce protégée, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte arboricole et en bâti ainsi qu'en chasse et transit,
- La **Noctule de Leisler** (*Nyctalus Leisleri*), (**enjeu faible**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte arboricole ou dans les toits des bâtis et en chasse et transit dans la zone d'étude.
- La **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*), (**enjeu faible**, espèce protégée, IDH2, IDH4, IBE2, IBO2), espèce potentielle en gîte arboricole, bâtis, fissures, combles et en chasse et transit.



Habitat de lisière boisée sur la zone d'étude favorable à la chasse et au transit des chauves-souris

J. VOLANT, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)



Arbre gîte potentielle à proximité de la zone d'étude

J. FLEUREAU, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)



Milieux de falaise bordant la zone d'étude favorable au gîte des espèces fissuricoles

J. FLEUREAU, 06/12/2021, *in situ*, Théoule-sur-Mer (06)



Vallon de l'Autel canalisé en sous-terrain de plusieurs centaines de mètres passant sous la zone d'étude et potentiellement favorable au gîte de certaines espèces cavernicoles

J. VOLANT (photo gauche), J. FLEUREAU (photo droite), 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)



Vallon de l'Autel à environ 200 mètres en amont de la zone d'étude (hors zone) favorable à la chasse et au transit des chiroptères

J. VOLANT, 06/12/2021, Théoule-sur-Mer (06)

4. BILAN ECOLOGIQUE PRELIMINAIRE ET PROSPECTIVES

4.1. Enjeu zone d'étude avérés et fortement potentiels

Tableau 9. Premier bilan des enjeux écologiques relatifs aux habitats naturels dans la zone d'étude

Habitat naturel	Surface de l'habitat dans la zone d'étude	Code EUNIS	EUR 28	Enjeu zone d'étude
Chênaie liège	<0,01 ha	G2.11	9330	Faible
Pelouse siliceuse	0,02 ha	E1.81	-	Faible
Chênaie liège dégradée par le Mimosa	0,07 ha	G2.11 x E5.1	-	Très faible
Haie	65 m	FA	-	Très faible
Plantation d'arbustes et d'arbres	<0,01 ha	X22	-	Très faible
Terrain de basket et square	0,05ha	I2.23	-	Nul
Parking et voie de circulation	0,35 ha	J4.2	-	Nul

Tableau 10. Premier bilan des enjeux écologiques relatifs aux espèces animales et végétales dans la zone d'étude

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Flore	Gagée de Bohême * (<i>Gagea bohemica</i>)	Pelouses acidiphiles	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	NV1	LC	LC	Fort	Très faible	Faible
	Ail petit Moly * (<i>Allium chamaemoly</i>)	Pelouses acidiphiles	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	NV1	LC	LC	Fort	Très faible	Faible
	Osmonde royale * (<i>Osmunda regalis</i>)	Bords de cours d'eau	Avérée (Hors zone d'étude)	11 individus hors zone d'étude	RV93	LC	NA	Fort	Très faible	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
	Lavatière ponctuée* (<i>Malva punctata</i>)	Friches rudérales, pelouses acidiphiles, remblais	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	RV93	LC	LC	Fort	Très faible	Faible
	Sérapias négligé* (<i>Serapias neglecta</i>)	Pelouses acidiphiles	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	NV1	LC	LC	Fort	Très faible	Faible
	Sérapias d'Hyères* (<i>Serapias olbia</i>)	Pelouses acidiphiles	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	RV93	LC	LC	Fort	Très faible	Faible
	Glaïeul douteux* (<i>Gladiolus dubius</i>)	Milieus ouverts et lisières forestières	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	NV1	LC	LC	Fort	Très faible	Faible
	Astragale double-scie* (<i>Bisserula pelicinus</i>)	Pelouses acidiphiles	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	RV93	LC	LC	Modéré	Très faible	Très faible
	Romulée de Colonna* (<i>Romulea columnae</i>)	Pelouses acidiphiles	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	RV93	LC	LC	Modéré	Très faible	Très faible
	Laïche d'Hyères* (<i>Carex olbiensis</i>)	Forêts de chênes et lisières	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	RV93	LC	LC	Modéré	Très faible	Très faible
	Alpiste aquatique* (<i>Phalaris aquatica</i>)	Pelouses acidiphiles, friches rudérales, remblais	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	RV93	LC	LC	Modéré	Très faible	Très faible
	Alpiste bleuâtre (<i>Phalaris coerulescens</i>)	Pelouses acidiphiles, friches rudérales, remblais	Fortement potentielle	Non évaluable espèce potentielle	-	LC	NT	Modéré	Très faible	Très faible
Insectes	Thècla de l'Arbousier (<i>Callophrys avis</i>)	Milieus arborés et semi-ouvert plante hôte arbousier	Fortement potentielle	Cycle biologique complet	-	LC	LC	Fort	Faible	Modéré

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
	Pacha à deux-queue <i>(Charaxes jasius)</i>	Milieux arborés et semi-ouvert plante hôte arbousier	Fortement potentielle	Cycle biologique complet	-	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Lucane cerf-volant <i>(Lucanus cervus)</i>	Boisement de Chênes sénescence	Fortement potentielle	Cycle biologique complet	IBE3, CDH2	-	-	Faible	Faible	Faible
	Grand capricorne* <i>(Cerambyx cerdo)</i>	Boisement de Chênes	Fortement potentielle	Cycle biologique complet	N12, CDH4, CDH2, IBE2	-	-	Faible	Faible	Faible
Amphibiens	Crapaud calamite* <i>(Epidalea calamita)</i>	Espèce pionnière, colonisant les milieux remaniés et les milieux ouverts comme les garrigues	Potentielle	Phase terrestre	NAR2, CDH4, IBE2	LC	LC	Fort (limite est de répartition PACA)	Faible	Modéré
	Crapaud épineux* <i>(Bufo spinosus)</i>	Espèce ubiquiste affectionnant principalement les milieux frais et boisés et se reproduisant de préférence dans les plans d'eau permanents	Potentielle	Phase terrestre	NAR2, IBE3	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Rainette méridionale* <i>(Hyla meridionalis)</i>	Principalement dans la végétation à proximité de points d'eau stagnante naturels, avec une végétation suffisamment riche. Elle pond dans les mares, sources, fossés d'irrigation, mares temporaires et prairies inondées.	Potentielle	Phase terrestre	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	Faible	Faible	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Reptiles	Hémidactyle verruqueux* (<i>Hemidactylus turcicus</i>)	Zones rupestres en milieu naturel ou anthropisé, vieux murs de jardins en milieux urbains /Cycle biologique complet	Fortement potentielle	Fortement potentielle	NAR2, IBE2	VU	NT	Fort	Faible	Modéré
	Couleuvre à échelons* (<i>Zamenis scalaris</i>)	Habitat ensoleillé, rocaillieux et buissonnants/Cycle biologique complet	Fortement potentielle	Fortement potentielle	NAR3, IBE3	LC	NT	Modéré	Faible	Faible
	Coronelle girondine* (<i>Coronella girondica</i>)	Milieux ouverts, semi-ouverts, lisières et boisement/Cycle biologique complet	Fortement potentielle	Fortement potentielle	NAR3, IBE3	LC	LC	Modéré	Faible	Faible
	Couleuvre d'Esculape* (<i>Zamenis longissimus</i>)	Ensemble des habitats boisés plus frais/ Cycle biologique complet	Fortement potentielle	Fortement potentielle	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	Modéré	Faible	Faible
	Lézard à deux raies* (<i>Lacerta bilineata</i>)	Milieux ouverts, semi-ouverts, lisières et boisement/Cycle biologique complet	Fortement potentielle	Fortement potentielle	NAR2, IBE3, CDH4	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	Espèce ubiquiste milieu chauds et secs/Cycle biologique complet	Fortement potentielle	Avérée à proximité	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Couleuvre de Montpellier* (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude/Cycle biologique complet	Fortement potentielle	Fortement potentielle	NAR3, IBE3	LC	NT	Faible	Faible	Faible
	Tarente de Maurétanie* (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Espèce ubiquiste milieu chauds et secs, rocaillieux et bâtis /Cycle biologique complet	Fortement potentielle	Fortement potentielle	NAR3, IBE3	LC	LC	Faible	Faible	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Oiseaux	Petit-duc scops* (<i>Otus scops</i>)	Milieus ouverts et de lisière / alimentation (Arbres à cavité ou cavité du bât/nidification hors zone d'étude)	Fortement potentielle	Alimentation (nicheur possible à proximité)	NO3, IBE2	LC	LC	Modéré	Faible	Faible
	Buse variable* (<i>Buteo buteo</i>)	Milieus ouverts et de lisière / alimentation	Fortement potentielle	Alimentation	NO3, IBE2, IBO2	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Epervier d'Europe* (<i>Accipiter nisus</i>)	Ensemble des milieux naturels/alimentation	Fortement potentielle	Alimentation	NO3, IBE2, IBO2	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Engoulevent d'Europe* (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Milieus boisés/ alimentation nidification (hors zone d'étude)	Fortement potentielle	Alimentation (nicheur à proximité)	NO3, IBE2, IBO2	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Grand corbeau* (<i>Corvus corax</i>)	Ensemble des milieux naturels/alimentation	Avérée	Alimentation et transit	NO3, IBE2	LC	LC	Faible	Faible	Faible
	Tarin des aulnes* (<i>Spinus spinus</i>)	Milieus boisés/alimentation	Avérée	Hivernage	NO3, IBE2	LC	LC	Faible	Faible	Faible
Mammifères	Grand et Petit Rhinolophe* (<i>Rhinolophus ferrumequinum / hipposideros</i>)	Transit et chasse le long des ripisylves, en sous-bois clairsemés et en lisières. Gîtes cavernicoles et anthropophiles favorables à proximité	Potentielle	Gîte sous-terrain, Alimentation et transit	PN, DH2 et 4, BE2, BO2	NT	-	Fort	Faible	Modéré
	Grand et Petit Murin* (<i>Myotis myotis / blythii</i>)	Transit et chasse le long des ripisylves, en sous-bois clairsemés et en lisières.	Potentielle	Gîte sous-terrain, Alimentation et transit	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC/NT	-	Fort	Faible	Modéré

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
		Gîtes cavernicoles et anthropophiles favorables à proximité								
	Murin à oreilles échanquées* <i>(Myotis emarginatus)</i>	Transit et chasse en sous-bois clairsemés et en lisière, le long du cours d'eau et de sa ripisylve. Gîtes anthropophiles et cavernicoles favorables à proximité	Potentielle	Gîte sous-terrain, Alimentation et transit	NM2, CDH2 CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Fort	Faible	Modéré
	Murin de Bechstein* <i>(Myotis bechsteinii)</i>	Transit et chasse en sous-bois clairsemés et en lisière. Gîtes arboricoles favorables dans la zone d'étude et cavernicoles à proximité	Potentielle	Gîte sous-terrain, Alimentation et transit	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	-	Fort	Faible	Modéré
	Barbastelle d'Europe* <i>(Barbastella barbastellus)</i>	Transit et chasse en sous-bois clairsemés et en lisière de milieux ouverts. Gîtes anthropophiles et arboricoles favorables dans et à proximité de la zone d'étude	Potentielle	Alimentation et gîtes arboricoles	NM2, CDH2 CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Fort	Faible	Modéré
	Minioptère de Schreibers* <i>(Miniopterus schreibersii)</i>	Transit et chasse en lisière, milieux ouverts à semi-ouverts. Gîtes cavernicoles favorables à proximité de la zone d'étude	Potentielle	Gîte sous-terrain, Alimentation et transit	NM2, CDH2 CDH4, IBE2, IBO2	VU	-	Modéré	Faible	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
	Murin de Capaccini* <i>(Myotis capaccinii)</i>	Transit et chasse le long du cours d'eau et de sa ripisylve, milieux ouverts à semi-ouverts. Gîtes cavernicoles favorables à proximité de la zone d'étude	Potentielle	Gîte sous-terrain, Alimentation	NM2, CDH2 CDH4, IBE2, IBO2	VU	-	Modéré	Faible	Faible
	Pipistrelle de Nathusius* <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	Transit et chasse au niveau des boisements clairsemés, le long du cours d'eau et de sa ripisylve. Gîtes arboricoles favorables dans et à proximité de la zone d'étude	Potentielle	Alimentation et gîtes arboricoles	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	-	Modéré	Faible	Faible
	Pipistrelle pygmée* <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	Transit et chasse au niveau des boisements clairsemés et en lisière, le long du cours d'eau et de sa ripisylve. Gîtes arboricoles favorables dans la zone d'étude et anthropophiles à proximité	Potentielle	Gîte arboricole, Alimentation et transit	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Modéré	Faible	Faible
	Molosse de Cestoni* <i>(Tadarida teniotis)</i>	Transit et chasse en plein ciel Gîtes de falaises favorables à proximité de la zone d'étude	Potentielle	Gîte rupestre, Alimentation et transit	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Modéré	Faible	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
	Noctule de Leisler* <i>(Nyctalus leisleri)</i>	Transit et chasse au-dessus des boisements et des milieux semi-ouverts. Gîtes arboricoles favorables dans la zone d'étude	Potentielle	Alimentation, transit et gîtes arboricoles	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	-	Faible	Faible	Faible
	Vespère de Savi* <i>(Hypsugo savii)</i>	Transit et chasse en lisière, dans les milieux ouverts à semi-ouverts. Gîtes rupestres favorables dans le secteur de la zone d'étude	Potentielle	Gîte rupestre, Alimentation et transits	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Faible	Faible	Faible

*Espèce protégée

Légende des abréviations : cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Critères d'évaluation

Espèce avérée

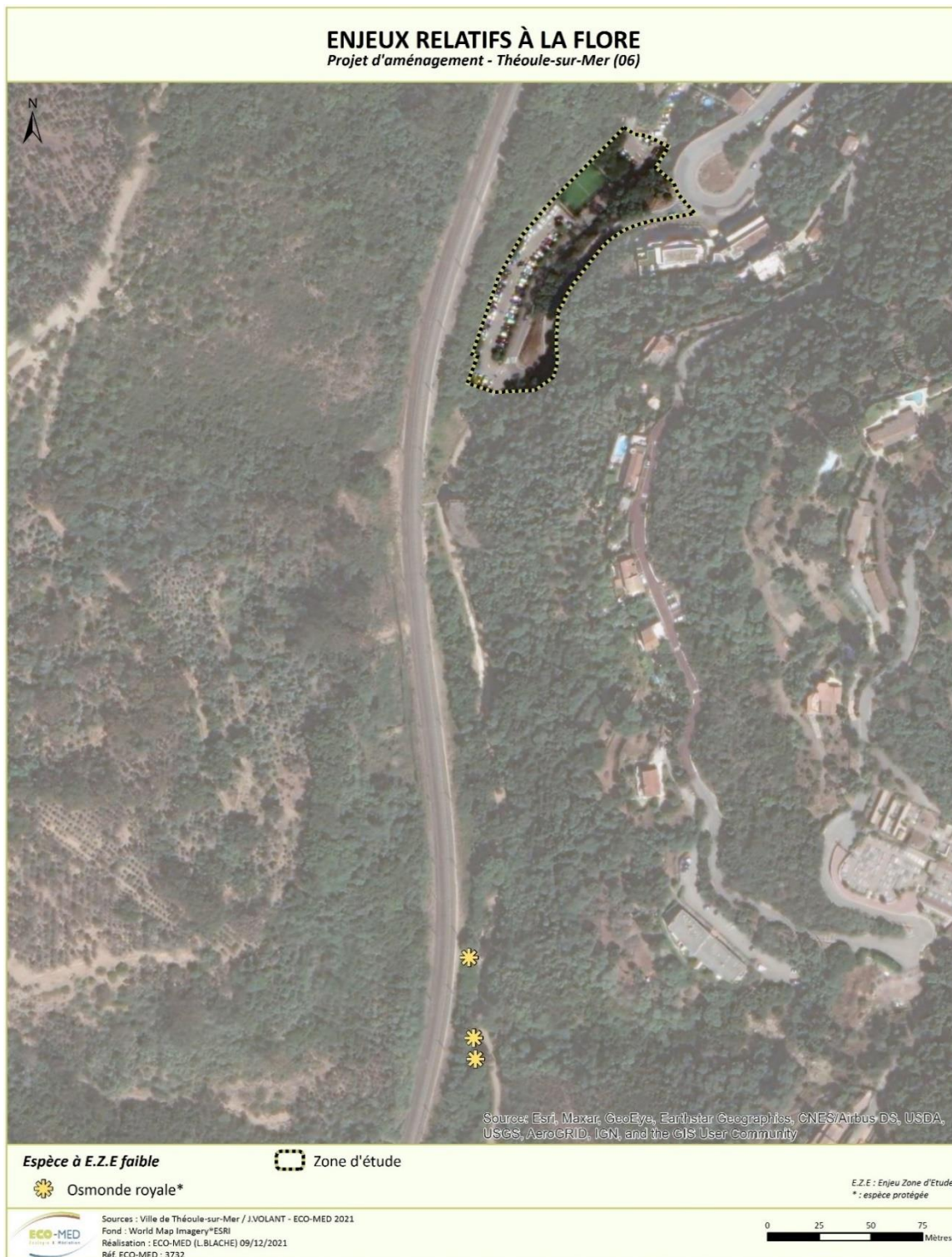
Espèce fortement potentielle

ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

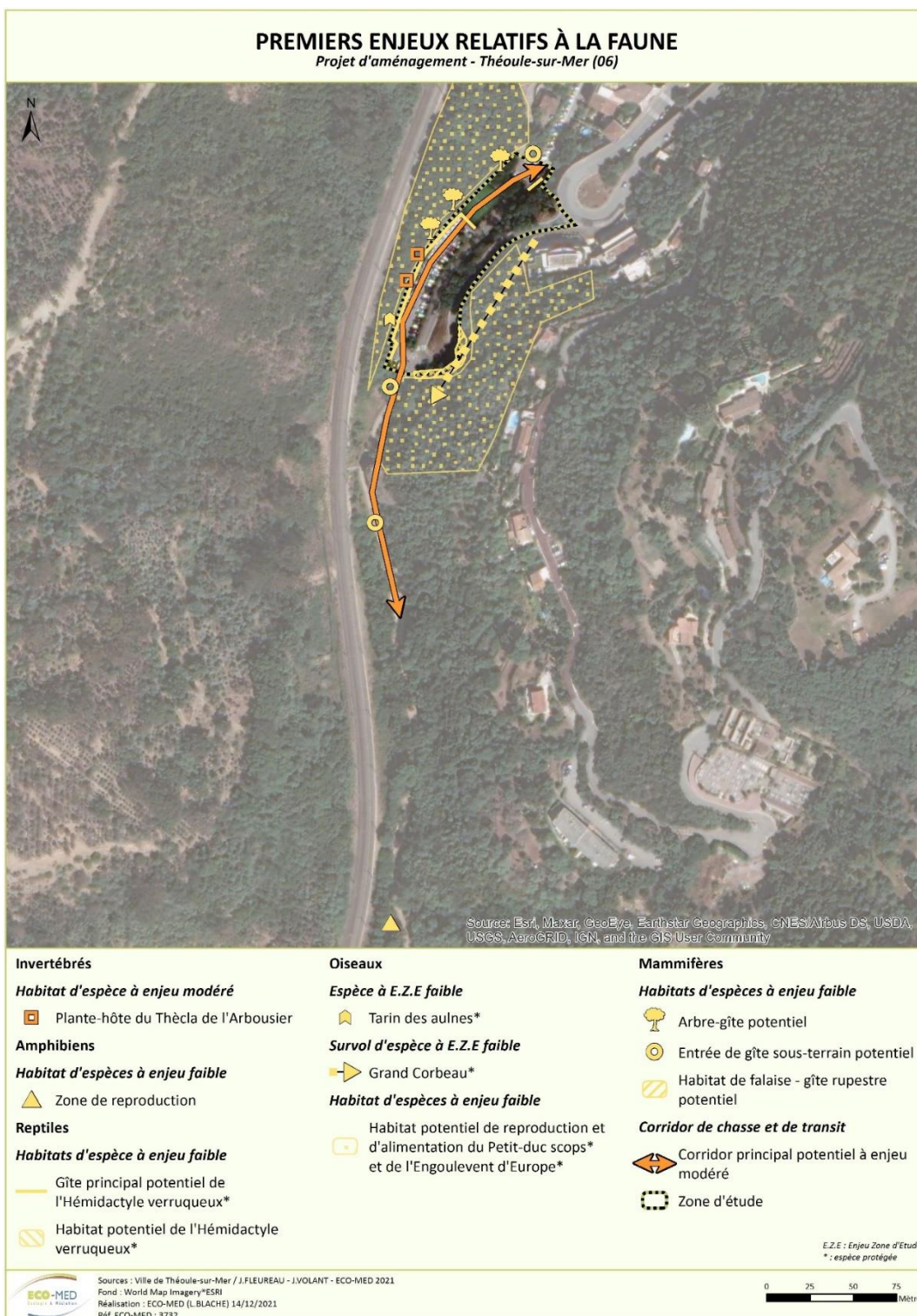
Projet d'aménagement - Théoule-sur-Mer (06)



Carte 14 : Espèces végétales exotiques envahissantes



Carte 15 : Premiers enjeux relatifs à la flore



Carte 16 : Premiers enjeux relatifs à la faune

4.2. Prospectives

4.2.1. Inventaires complémentaires

Cette expertise ne constitue pas un état des lieux écologique exhaustif de la faune et de la flore de la zone étudiée mais un regard d'experts.

Compte tenu des potentialités qui ont été identifiées à la suite de ce prédiagnostic écologique, uniquement la réalisation de prospections complémentaires lors de périodes favorables du calendrier écologique, pourra confirmer la présence ou l'absence des espèces jugées fortement potentielles dans la zone d'étude. Cela permettra d'avoir une vision plus exhaustive des enjeux écologiques présents et d'obtenir un diagnostic faune/flore complet. Cela permettra aussi de proposer des mesures d'intégration appropriées du projet de construction d'un parc de stationnement.

Les prospections à envisager pour les prospections complémentaires sont listées ci-après :



Habitats naturels / flore

Concernant la flore et les habitats naturels, il sera nécessaire de réaliser *a minima* 3 passages complémentaires suivant le calendrier suivant :

- un passage en février/mars pour recenser les espèces précoces (*Romulea columnae*, etc.), etc. ;
- un passage en avril pour recenser les orchidées (*Serapias spp.*), etc. ;
- un passage en mai-juin pour les Alpistes (*Phalaris aquatica*, *Phalaris coerulescens*), la Laïche d'Hyères, etc.



Invertébrés ou insectes

Concernant les insectes, il sera nécessaire de réaliser les passages suivants :

- Un passage diurne en mars/début avril ciblé notamment sur la recherche du Thècle de l'Arbousier,
- Un passage diurne en avril/mai ciblé notamment sur la recherche d'espèce printanière,
- Un dernier passage diurne et nocturne en juillet/août pour les espèces saproxylophages comme le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant.



Amphibiens

En raison de la présence d'habitats aquatiques plus ou moins temporairement en eau et pouvant être fréquentés en période de reproduction par les amphibiens et d'habitats favorables en tant qu'habitats terrestres (zones de refuge, transit, etc.), il sera nécessaire de réaliser un passage diurne et nocturne, entre février et avril pour détecter les espèces jugées fortement potentielles.



Reptiles

Comme la zone d'étude présente plusieurs faciès d'habitats favorables pour l'herpétofaune et que plusieurs espèces sont jugées fortement potentielles, il sera nécessaire de réaliser un passage complémentaire diurne et nocturne entre avril et juin, période où les reptiles sont les plus actifs (reproduction).



Oiseaux

Concernant les oiseaux, un passage diurne complémentaire serait à réaliser au mois de juin, couplé à un passage nocturne, permettra de compléter l'état des lieux et de lever les potentialités énoncées dans le présent document.



Mammifères

La zone d'étude offre également plusieurs faciès d'habitats intéressants pour les mammifères et notamment les chiroptères, en raison de la présence de lisières et de milieux ouverts. De ce fait, plusieurs espèces sont jugées fortement potentielles. Il sera donc nécessaire de réaliser *a minima* :

- Un passage diurne (repérage, recherche d'indices de présence et de gîtes) suivi d'un passage nocturne entre mi-avril et mai, période correspondant aux transits printaniers ;

- Un passage diurne suivi d'un passage nocturne en juin-juillet, soit en pleine période de reproduction des chiroptères ;
- Un passage diurne suivi d'un passage nocturne entre septembre et mi-octobre, période correspondant aux transits automnaux.

4.2.2. Sensibilités écologiques

La zone d'étude abrite peu de zone présentant de sensibilités écologiques. Il s'agit de la pelouse siliceuse au sud de la zone d'étude et des lisières du boisement de bordure de la zone d'étude d'une chênaie mixte de Chênes verts et des Chênes lièges.

SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES

Projet d'aménagement - Théoule-sur-Mer (06)

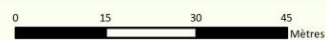


Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

- Sensibilité écologique**
- Modérée
 - Faible
 - Très faible
 - Très faible
 - Nulle
- Zone d'étude



Sources : Ville de Théoule-sur-Mer / J.VOLANT - ECO-MED 2021
 Fond : World Map Imagery® ESRI
 Réalisation : ECO-MED (L.BLACHE) 20/12/2021
 Réf. ECO-MED : 3732



Carte 17 : Premières sensibilités écologiques

4.2.3. Recommandations

A ce stade de connaissance du projet, plusieurs recommandations pourront être émises pour limiter les effets du chantier et afin de mieux insérer le projet dans ce secteur

- **Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces**

Compartiments concernés : Oiseaux, reptiles, mammifères, insectes

Le projet est de nature à engendrer la destruction d'habitat d'espèce et potentiellement la destruction d'individus qu'il est possible d'éviter par la réalisation des travaux d'abattage d'arbres, de débroussaillage hors période de sensibilité.

La période la plus propice au démarrage des travaux listés ci-dessus est entre septembre et octobre.

- **Eradication, contrôle des espèces envahissantes, choix d'essences**

Favorable aux milieux naturels et espèces associées

Un certain nombre d'espèces végétales exotiques envahissantes ont été notées sur le terrain. Lors de la phase chantier leur propagation pourra être favorisée et d'autres espèces pourront être apportées. Une gestion particulière sera nécessaire afin de les éradiquer et de contrôler leur évolution. De plus, le projet prévoit de nombreuses plantations de végétaux. Le choix d'essences reste primordial pour la conservation des milieux naturels alentour. **En annexe 7, la liste des espèces à proscrire est présentée.** Celle-ci devra être communiquée aux paysagistes en charge de l'aménagement paysager du projet.

Sigles

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AE : Autorité Environnementale

AMO : Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

AVP : Avant-Projet

BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif

BD ALTI : Base de Données ALTIométriques numériques de l'IGN

BD Carto : Base de Données Cartographiques de l'IGN

BD Ortho : Base de Données Orthophotographiques de l'IGN

BD Topo : Base de Données Topographiques de l'IGN

BDNT : Base de Données Nationale des Territoires

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CBN : Conservatoire Botanique National

CDNPS : Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites

CdL : Conservatoire du Littoral

CE : Commission Européenne

CEN : Conservatoire des Espaces Naturels

CD : Conseil Départemental

CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

CGEDD : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

CNRS : Centre National de Recherche Scientifique

CRE : Comité Régional pour l'Environnement

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DDEP : Dossier de Dérogation Espèces Protégées

DDT : Direction Départementale des Territoires

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DFCI : Défense de la Forêt Contre les Incendies

DOCOB : Document d'Objectifs

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DTA : Directive Territoriale d'Aménagement

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

EBC : Espace Boisé Classé

EIE : Etude d'Impact sur l'Environnement

EnR : Energies Renouvelables

ENS : Espace Naturel Sensible

ERCA : Eviter/Réduire/Compenser/Accompagner

FSD : Formulaire Standard de Données

GCP : Groupe Chiroptères de Provence

HQE : Haute Qualité Environnementale

IBD : Indice biologique diatomique

IBGN : Indice biologique Global Normalisé

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

INFLOVAR : Association loi 1901, dont le but est de mener l'inventaire et la cartographie de la flore du Var

INRA : Institut National de Recherche Agronomique

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

IRSTEA : Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture

JO : Journal officiel

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

MAB : Man And Biosphere

MAE : Mesures agro-environnementales

MAET : Mesures Agroenvironnementales territorialisées

MEA : Masse d'Eau Artificielle

MES : Matières En Suspension

MISE : Mission Inter-Services de l'Eau

MOA : Maître d'ouvrage

MOE : Maître d'œuvre

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

MRAe : Mission Régionale d'Autorité environnementale

MW : Mégawatt

OLD : Obligation Légale de Débroussaillage

OFB : Office Français de la Biodiversité

ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

ONF : Office National des Forêts

OPIE : Office Pour les Insectes et leur Environnement

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PAPI : Plan d'Actions et de Prévention des Inondations

PC : Permis de Construire

PLAGEPOMI : Plan de Gestion des Poissons Migrateurs

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PN : Parc National

PNA : Plan National d'Actions

PNR : Parc Naturel Régional
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPR : Plan de Prévention des Risques
PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRIF : Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt
PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels
pSIC : proposition de Site d'Importance Communautaire
RAMSAR : Convention sur les espaces humides
R&D : Recherche et Développement
REX : Retour d'Expérience
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNR : Réserve Naturelle Régionale
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCAP : Stratégie de Création d'Aires Protégées
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC : Site d'Importance Communautaire
SIE : Système d'information sur l'eau
SIG : Système d'Information Géographique
SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères
SOPTOM : Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
STEP : Station d'Épuration
STRANAPOMI : Stratégie Nationale Poissons Migrateurs
TVB : Trame Verte et Bleue
UE : Union Européenne
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZSGE : Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau

Bibliographie

■ Habitats naturels / Flore

- AGENCE MEDITERRANENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEN DE PORQUEROLLES, 2003 - Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale pour l'Environnement PACA. 48p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), 2005 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D. & QUERE E. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes - Version originale - Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D. et al., (collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, 2e édition. Ed. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D. et al., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2013 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR28, 146 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 1999 – Interpretation manual of european union, version EUR15, 132 p.
- DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 – Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.
- DELFORGE P., 2012 - Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Nouvelle édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris, 304 p.
- DELFORGE P., 2007 - Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Delachaux et Niestlé, Paris, 288 p.
- DELFORGE P., 2005 - Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris, 640 p.
- DIADEMA K., NOBLE V. (sous la direction de), 2011 - La Flore des Alpes-Maritimes et de la Principauté de Monaco. Originalité et diversité. Turriers, Naturalia publications, 2011, 504 p.
- DUSAK F., PRAT D., 2010 – Atlas des orchidées de France. Collection Parthénope (Biotope), Mèze, 400 p.
- JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, Paris, 43 p.
- MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.
- NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L. (coordination), 2016. Catalogue de la flore vasculaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Version 2.4 - Novembre 2016. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.
- NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L. (coordination), 2015. Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 14 pp.

- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éd., 621 p.
- PRELLI R., 2001 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Belin, Paris, 431 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. et al., 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 Méditerranée. Institut pour le Développement Forestier, 2426 p.
- SALANON R., KULESZA V., OFFERHAUS B., 2010 - Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes. Breil-sur-Roya. Editions du Cabri. 320 p.
- TERRIN E., DIADEMA K., FORT N., 2014 – Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions. Conservatoire botanique national alpin (Gap) et Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, 454 p.
- TISON J.M., JAUZEIN P., MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentales. Ed. Naturalia/ Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles publications, Turriers, 2879p.
- TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (coords), 2014 - FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE, Ed. Biotope (Mèze), 1196 p.
- UICN France, FCBN & MNHN (2012). **La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés.** Dossier électronique.
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010). **La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine.** Paris, France.

■ Insectes

- BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- BENCE S. (coord.), 2014 - Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur, CEN PACA, 22p.
- BENCE S., DELAUGE J., LAMBRET P., MEYER D. & HAYOT C. 2016 – Liste rouge régionale des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur. CEN Edition. 14 p.
- BENCE S. (coordination), 2018 – Liste Rouge des Orthoptères de Provence-Alpes Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 10 p.
- CEN PACA - CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS PACA, 2018 - SILENE Faune : Connaître, partager, conserver [en ligne]. CEN PACA. [consulté le 13/12/2021] : <http://faune.silene.eu/index.php?cont=accueil>
- DEFAUT B., 1999 - La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 83p.
- DIJKSTRA K-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. éd. Delachaux & Niestlé, 320 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Coll. Parthenope, Mèze, 480 p.
- HERES A., 2009. Les Zygènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygeaninae). Association des Lépidoptéristes de France, édition hors-série, 60 p.
- HOUARD X. & JAULIN S. (coord.), 2018 – Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Ministère de la Transition écologique et solidaire : 64 p.
- HOUARD X. (coord.), 2020 – Plan national d'actions en faveur des « libellules » - Agir pour la préservation des odonates menacés et de leurs habitats 2020-2030. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Hauts-de-France - Ministère de la transition écologique : 66 p.

■ Amphibiens/Reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 – les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

Anonyme, 2006 – Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel. 35 p.

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002 – Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

■ Oiseaux

BESNARD A. & SALLES J.M., 2010 - Suivi scientifique d'espèces animales. Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000. Rapport DREAL PACA, pôle Natura 2000. 62p.

BIBBY C.J., BURGESS N.D., HILL D.A. & MUSTOE S.H. (2000). Bird Census Technique. 2nd edition. Academic Press, London. 302 p.

BLONDEL B., FERRY C. et FROCHOT B. (1970). Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda, 38 : 55-70.

BLONDEL J. (1975). L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). Terre et Vie 29 : 533-589.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. (2017). European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International, 172p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. (2021). European Red List of Birds. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 52p.

DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P. (2008). Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.

FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSSO G. (2009). Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.

ISSA N. & MULLER Y, coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale, LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, deux volumes, 1408p.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. et DHERMAIN F. (2006) Oiseaux remarquables de Provence. Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 318P.

LPO, 2015 – Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région PACA : <http://www.faune-paca.org/>.

HAMMEAU O., ROY C., coord. (2020). Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur, 18p.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. (2016). La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, Paris, 32 p.

■ Mammifères

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2005 – Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Paris, 272p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103p.

Annexe 1 Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observées sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

❖ Habitats naturels

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

■ Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- Annexe 1 : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés « CDH1 ») et prioritaire (désignés « CDH1* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

■ Liste rouge des écosystèmes en France

Le comité français de l'UICN et le Muséum national d'histoire naturelle ont décidé de s'associer pour la mise en œuvre de « La Liste rouge des écosystèmes en France, selon les catégories et critères de l'UICN ». Cette liste a été publiée en 2018. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux habitats évalués : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, 2018).

■ Zones humides

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement :

« La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». Ce dernier vise en particulier la préservation des zones humides dont l'intérêt patrimonial se retranscrit à travers plus de 230 pages d'enveloppes réglementaires. A noter que :

- leur caractérisation et leur critères de délimitation sont régis selon l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés « ZH » ;
- le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF constituent le socle de l'inventaire du patrimoine naturel. Une liste des espèces et des habitats déterminants (Dét ZNIEFF) ou remarquables (Rq ZNIEFF) ayant servi à la désignation de ces ZNIEFF a été établie pour chaque région et est disponible sur les sites de leurs DREAL respectives.

- PACA : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes_cle2df19d.pdf

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) vise, tout d'abord, à évaluer l'ensemble du réseau d'aires protégées existant, en tenant compte des connaissances actuellement disponibles, afin de pouvoir, ensuite, proposer la planification d'une stratégie d'actions. Le Muséum National d'Histoire

Naturelle a notamment participé à l'élaboration d'une liste d'espèces et d'habitats (liste SCAP) qui constitue le fondement du diagnostic patrimonial du réseau actuel des espaces naturels français.

- Pr1 SCAP : espèce ou habitat de priorité 1 pour la SCAP.

❖ Flore

■ Espèces végétales protégées par la loi française

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région PACA la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « NV »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995, modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006 paru au J.O. du 24 février 2007, et par celui du 23 mai 2013 paru au J.O. du 7 juin 2013. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979). Les espèces notées « NV1 » et « NV2 » sont strictement protégées. La cession à titre gratuit ou onéreux de celles notées « NV2 » est soumise à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature d'une dérogation ministérielle.
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « RV93 »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région PACA la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « NV »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995, modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006 paru au J.O. du 24 février 2007, et par celui du 23 mai 2013 paru au J.O. du 7 juin 2013. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « PR »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.

■ Livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome 1 (désigné « LR1 »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné « LR2 »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

■ Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine

Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux a publié en 2018 la Liste rouge des espèces menacées en France « Flore vasculaire de France métropolitaine ». Neuf niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « EW » Eteinte à l'état sauvage ; « EX » Eteinte au niveau

mondial ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018). Une autre catégorie a été définie : « NE » Non évaluée.

(<http://uicn.fr/liste-rouge-france/>)

■ Liste rouge de la flore de PACA

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. En 2015, l'évaluation des espèces de la flore de PACA a été publiée. Des mises à jour de cette liste sont régulièrement réalisées en ligne. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces : « DD » Données Insuffisantes ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction et « RE » Disparue de France métropolitaine. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

(http://bdd.flore.silene.eu/catalogue_reg/paca/index.php)

■ Directive Habitats

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « CDH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- Annexe 4 : Espèces (désignées « CDH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 5 : Espèces (désignées « CDH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

■ Plan National d'Action (PNA)

Les plans nationaux d'actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement. La Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature a notamment produit une brochure offrant un aperçu de cet instrument de protection des espèces menacées à tous les partenaires potentiellement impliqués dans leur réalisation (élus, gestionnaires d'espaces naturels, socioprofessionnels, protecteurs de la nature, etc.).
http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA-Objectifs_exemples_brochure.pdf

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

Certains de ces plans ont également été déclinés aux échelles régionales ou locales :

- espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale du PNA
- espèce PLA: espèce incluse dans la déclinaison locale du PNA

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Mollusques

■ Directive Habitats (annexe 2)

Directive dont l'annexe 2 concerne trois espèces de gastéropodes terrestres (CDH2).

■ Liste nationale des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste d'espèces (désignées « NMO2 », « NMO3 » et « NMO4 ») est issue de l'arrêté du 7 octobre 1992 et de l'arrêté du 23 avril 2007.

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Travaux concernant les espèces menacées

Deux outils non réglementaires mais à forte valeur scientifique permettent de juger de la valeur patrimoniale des mollusques continentaux rencontrés. Il s'agit de :

- l'inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA (espèces clés pour la désignation des ZNIEFF en région PACA) dressée par GARGOMINY & RIPKEN (1999) ;
- la liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2006).

Les connaissances personnelles d'experts locaux permettent aussi de porter un jugement quant à la rareté et/ou au statut local de menace d'une espèce.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

❖ Insectes

■ Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces désignées « IBE2 » et « IBE3 »).

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées par « NI2 » et « NI3 ». Cette liste concerne 64 espèces.

■ Listes rouges

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (VAN SWAAY *et al.*, 2010). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (UICN, 2012), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004), des Éphémères (UCIN France, MNHN & OPIE, 2018), des Libellules (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) et des Crustacés d'eau douce (ICN France & MNHN 2014).

Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2014), des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2016), des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (UCIN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, revisité par LAMBRET P., RONNE C., BENCE S., BLANCHON Y., BLETTERY J., DURAND E., LECCIA MF. & PAPA ZIAN M., 2017) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2013) et des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2018).

Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Poissons

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Classement des cours d'eau et continuité écologique

La continuité écologique est une notion que les lois « Grenelle » de 2009 et 2010 ont mise en avant en créant la trame verte et bleue. Toutefois, la notion de continuité écologique des cours d'eau (circulation des poissons et transport des sédiments) existait déjà dans sa dimension « circulation des poissons » avec, depuis 1984, l'obligation d'aménagement de « passes à poissons » dans un délai de cinq ans pour de nombreux ouvrages existants. Du point de vue réglementaire (article R214-109 du code de l'environnement), un obstacle à la continuité d'un cours d'eau est un ouvrage qui répond à au moins un critère parmi les suivants :

- Il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques et l'accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri ;
- Il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ;
- Il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;
- Il affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques.

L'article L214-17 du Code de l'environnement, introduit par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de décembre 2006, réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau déclinés dans les SDAGE. Ainsi les anciens classements (nommés L432-6 et loi de 1919) sont remplacés par un nouveau classement établissant deux listes distinctes :

- 1° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ;

- 2° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs [amphihalins ou non]. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

■ Liste nationale des poissons protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

L'arrêté du 08 décembre 1988 fixe la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la destruction ou l'enlèvement des œufs ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral (cf. Arrêtés frayères ci-dessus), des poissons des espèces désignées « NP1 ».

■ Arrêtés frayères

Les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction par l'article L.432-3 sont réparties, par arrêté du ministre chargé de l'environnement, entre les deux listes suivantes :

1° Sont inscrites sur la première liste les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. L'arrêté précise les caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral correspondant aux frayères de chacune des espèces ;

2° Sont inscrites sur la seconde liste les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs, ainsi que les espèces de crustacés.

L'arrêté ministériel du 23 avril 2008 a fixé la liste des espèces à protéger (poissons de la première et de la seconde liste, crustacés de la seconde liste) et la circulaire du 21 janvier 2009 relative aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole a apporté les éléments de cadrage pour l'établissement de l'inventaire des frayères qui a été réalisé avant 2012 dans chaque département. Les critères retenus pour la détermination des deux listes d'espèces de l'arrêté ministériel du 23 avril 2008 sont les suivants :

- Inscription dans les listes au titre de la réglementation sur les espèces protégées (arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national et l'annexe II de la directive habitat) ;
- Espèces inféodées aux eaux courantes dans la mesure où les espèces lacustres sont moins menacées par les activités et les travaux sur leurs habitats que par la dégradation de la qualité des eaux.

■ Liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacées

L'UICN a réalisé des listes rouges à l'échelle internationale (2008) et nationale (2002, 2010 et 2019) présentant les espèces constituant un enjeu de conservation.

Onze niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « EX » éteint ; « EW » éteint à l'état sauvage ; « CR » gravement menacé d'extinction ; « EN » menacé d'extinction ; « VU » vulnérable ; « NE » non évalué ; « LR » faible risque ; « DE » dépendant de mesures de conservation ; « NT » quasi menacé ; « LE » préoccupation mineure ; « DD » insuffisamment documenté.

■ Plan de gestion des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée (PLAGEPOMI)

L'objectif du plan de gestion des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée (PLAGEPOMI 2016-2021) est la préservation et la reconquête durable des populations de poissons migrateurs amphihalins (Anguille, Alose du Rhône et Lamproie marine). Il intègre le plan de gestion de l'Anguille mis en place en réponse au règlement européen n°1100/2007 qui vise à reconstituer le stock de cette espèce.

Le PLAGEPOMI distingue des zones d'actions prioritaires (ZAP) et des zones d'actions à long terme (ZALT). Une zone d'action prioritaire est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel il existe un enjeu pour une espèce ou une population de poissons migrateurs amphihalins, par la présence d'habitats, de zones de grossissement ou de reproduction essentiels pour son maintien. La délimitation d'une ZAP confère à cette zone des objectifs de préservation et de restauration de la colonisation de ces habitats ou la possibilité de retour à la mer avec un faible risque de mortalité.

Une zone d'action à long terme est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel la présence de grands migrateurs est relictuelle ou historique et sur lequel des connaissances sont à acquérir ou à renforcer.

■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Amphibiens et reptiles

Afin de cerner les enjeux concernant les amphibiens et les reptiles, les principaux textes réglementaires ou scientifiques les concernant, sont rappelés ci-dessous.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Correspondant à l'arrêté du 8 janvier 2021 (publié au J.O. du 11 février 2021), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections. Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées « NAR2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « NAR3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « NAR4 ».

■ Inventaire de la faune menacée de France

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS et al., 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine. Une mise à jour a été réalisée en 2015 (UCIN France, MNHN & SHF, 2015). Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes. (<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>)

■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de PACA

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. En 2017, l'évaluation des espèces des amphibiens et reptiles de PACA a été publiée. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces : « NA » Non applicable ; « DD » Données Insuffisantes ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique ; « RE » Disparue au niveau régional.

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Oiseaux

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ **Convention de Bonn**

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). L'annexe I regroupe la liste des espèces menacées en danger d'extinction (désignées « IBO1 ») c'est-à-dire les espèces dont l'aire de répartition pourrait disparaître ou toute espèce en danger. L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable (désignées « IBO2 »).

■ **Directive Oiseaux**

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- Annexe 1 : Espèces d'intérêt communautaire et Natura 2000 (désignées ci-après « CDO1 ») nécessitant des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

■ **Protection nationale**

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées « NO3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « NO4 » (article 4 du présent arrêté).

■ **Liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en 2016 la liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France *et al.*, 2016). Deux autres catégories ont été définies : « NA » Non applicable ; « NE » Non Evaluée.

■ **Autres listes rouges**

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « listes rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, hormis la liste rouge de France métropolitaine, deux listes rouges sont classiquement utilisées comme référence :

- la liste rouge européenne des oiseaux (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) ;
- les listes rouges régionales, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2016).

■ **Plan National d'Actions (PNA)**

Cf. ci-dessus.

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

■ **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

❖ **Mammifères**

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

- **Convention de Berne (annexes 2 et 3)**
- **Convention de Bonn (annexe 2)**
- **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**
- **Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

Cette liste d'espèces (désignées « NM2 ») est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

- **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

- **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

- **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

- **Liste rouge des mammifères de France métropolitaine**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a publié en 2009 l'évaluation des espèces de mammifères de France métropolitaine qui a ensuite été mise à jour en 2017. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « DD » Données Insuffisantes » ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de métropole. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

Annexe 2 Présentation de l'équipe technique d'ECO-MED

Nom et fonction	Sébastien FLEURY, Directeur d'études, Responsable du pôle de Botanique
Diplôme	Doctorat d'écologie (2005). Université Joseph Fourier (Grenoble 1) / Centre d'Etudes et de Recherches sur les Montagnes Sèches et Méditerranéennes. Sujet : Enjeux théoriques de l'outil communautaire et conséquences pratiques, des contextes nationaux aux sites ardéchois ; cas d'espèces et d'habitats.
Spécialité	Biologie de la conservation, spécialisé en botanique.
Compétences	<p>Ecologie végétale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire de la flore et des habitats naturels, - Détermination et hiérarchisation des enjeux floristiques (espèces patrimoniales, envahissantes...), - Cartographie des habitats naturels (Phytosociologie sigmatiste), - Mise en place de protocoles de suivi de la végétation. <p>Ecologie du paysage, Détermination des continuités écologiques (TVB) à différentes échelles (SRCE, SCOT, PLU), Recherche & Développement (fonctionnalité du réseau Natura 2000...), Animation de réunions, d'ateliers et de groupes de travail.</p>
Expérience	<p>Expert naturaliste depuis 2006 pour ECO-MED.</p> <p>Rédaction d'études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volet naturel d'étude d'impact, - Evaluation des incidences Natura 2000, - Dossier CNPN, - PLU : Volet naturel de l'état initial et de l'évaluation environnementale. <p>Elaboration et réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivis et veilles écologiques, - Génie écologique et restauration d'écosystèmes, - Plans de gestion, - TVB.
Missions prévues dans le cadre de l'étude	Interlocuteur du porteur de projet.

Nom et fonction	Jérôme VOLANT, Chargé d'études botaniste
Diplômes	Master 2 professionnel SET (Sciences de l'Environnement Terrestre), spécialité professionnelle BioSE (Biosciences de l'Environnement), parcours EEGB (Expertise écologique et gestion de la biodiversité), Université Paul Cézanne / Aix-Marseille III.
Spécialités	Botanique, Habitats naturels, Flore méditerranéenne, Cartographie.
Compétences	<p>Ecologie végétale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventaires floristiques et des habitats naturels, - Détermination et hiérarchisation des enjeux floristiques (espèces patrimoniales, envahissantes...), - Caractérisation (typologie CORINE Biotopes, EUR28 et EUNIS) et cartographie des habitats naturels (Logiciel SIG), - Mise en place de protocoles spécifiques (populations d'espèces végétales). <p>Détermination des continuités écologiques (TVB) à différentes échelles (PLU),</p>
Expérience	<p>Expert naturaliste depuis 2009 pour ECO-MED</p> <p>Rédaction d'études réglementaires :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Volet naturel d'étude d'impact (VNEI), - Evaluation des incidences Natura 2000 (EAI/ESI), - Dossier de Dérogation « Espèces Protégées » (DDEP). - PLU : Volet naturel de l'état initial et de l'évaluation environnementale (VNEE). <p>Elaboration et réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pré-cadrage écologique/Œil de l'expert/Pré-diagnostic écologique, - Suivis et veilles écologiques, - Plans de gestion, TVB. <p>Gestion d'équipes, de plannings et de ressources de projets.</p>
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires (floristiques et habitats naturels) et rédaction, encadrement de l'équipe interne.

Nom et fonction	Julien FLEUREAU, Technicien ornithologue
Diplômes	Master Génie Ecologique Gestion des espaces naturels, Université de Poitiers (86) ; BTS Gestion et Protection de la Nature, La Roche sur Yon (85)
Spécialité	Ornithologie
Compétences	<p>Inventaires diurnes et nocturnes des oiseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méthodes de comptages, de dénombrements et de suivis d'espèces, - Gestion conservatoire des espèces et de leurs habitats, - Mise en place de protocoles spécifiques (Outarde canepetière, Pie grièche, Aigle de Bonelli)
Expérience	<p>Chargé d'étude depuis avril 2019 pour ECO-MED</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'inventaires ornithologiques diurnes et nocturnes ; - Rédaction d'études réglementaires (Volet naturel d'étude d'impact, Evaluation des incidences Natura 2000).
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires et rédaction.

Nom et fonction	Lucile BLACHE, Géomaticienne
Diplôme	Diplôme d'ingénieur en agronomie, spécialisation technologies pour l'information et la communication appliquées à l'agriculture et l'environnement – Bordeaux Sciences Agro (33)
Spécialité	SIG
Compétences	<p>Application de logiciels SIG : ArcGIS et QGIS,</p> <p>Application de logiciels de PAO/DAO comme Autocad, Photoshop et Illustrator,</p> <p>Participation à l'élaboration et à la mise à jour de bases de données géo référencées.</p>
Expérience	Géomaticienne depuis 2019 pour ECO-MED
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Elaboration et réalisation des cartes et la création de base de données

Annexe 3 Relevé relatif à la flore

Relevé effectué par Jérôme VOLANT le 06/12/2021.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v14.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2020).

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes
Acanthaceae	<i>Acanthus mollis</i> L., 1753	Acanthe à feuilles molles, Acanthe molle
Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage
Aspleniaceae	<i>Asplenium onopteris</i> L., 1753	Doradille des ânes, Asplénium Onoptéris
Amaranthaceae	<i>Atriplex halimus</i> L., 1753	Halime, Arroche halime
Asteraceae	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
Scrophulariaceae	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons
Cannabaceae	<i>Celtis australis</i> L., 1753	Micocoulier de provence, Falabreguier
Fabaceae	<i>Ceratonia siliqua</i> L., 1753	Caroubier
Arecaceae	<i>Chamaerops humilis</i> L., 1753	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753	Cyprès d'Italie, Cyprès de Montpellier
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse
Poaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun, Figuier de Carie, Caprifiguier, Figuier
Asteraceae	<i>Galatella sedifolia</i> (L.) Greuter, 2003	Aster âcre
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
Iridaceae	<i>Iris germanica</i> L., 1753	Iris d'Allemagne
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce
Brassicaceae	<i>Lunaria annua</i> L., 1753	Monnaie-du-Pape, Lunaire annuelle
Poaceae	<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux millet
Osmundaceae	<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie
Santalaceae	<i>Osyris alba</i> L., 1753	Rouvet blanc
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse
Passifloraceae	<i>Passiflora caerulea</i> L., 1753	Passiflore, Fruit de la passion, Grenadille
Oleaceae	<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles étroites
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque, Arbre au mastic
Anacardiaceae	<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Pistachier térébinthe, Pudis
Pittosporaceae	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Arbre des Hottentots
Rosaceae	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert

Fagaceae	<i>Quercus suber L., 1753</i>	Chêne liège, Surier
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus L., 1753</i>	Nerprun Alaterne, Alaterne
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina L., 1753</i>	Garance voyageuse, Petite garance
Smilacaceae	<i>Smilax aspera L., 1753</i>	Salsepareille, Liseron épineux
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy, 1948</i>	Nombril de vénus, Oreille-d'abbé
Adoxaceae	<i>Viburnum tinus L., 1753</i>	Viorne tin, Fatamot
Asparagaceae	<i>Yucca gloriosa L., 1753</i>	Yucca

Légende :

Code couleur correspond au niveau de l'Enjeu Zone d'étude

Enjeu zone d'étude					
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul

Annexe 4 Relevé relatif aux oiseaux

Relevé effectué par Julien FLEUREAU le 06 décembre 2021.

Espèce	06/12/2021	Statuts de protection	Enjeu Zone d'étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge PACA nicheur
Grand Corbeau <i>Corvus corax Linnaeus, 1758</i>	✓	IBE3 NO3	Faible	LC	LC	LC	LC
Tarin des aulnes <i>Spinus spinus (Linnaeus, 1758)</i>	✓	IBE2 NO3	Faible	LC	LC	LC	DD
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea Tunstall, 1771</i>	✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba Linnaeus, 1758</i>	✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)</i>	✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	VU	LC
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)</i>	✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	NT	LC
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)</i>	✓	CDO22	Très faible	LC	LC	LC	LC
Grive musicienne <i>Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831</i>	✓	CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	Très faible	LC	LC	LC	LC
Merle noir <i>Turdus merula Linnaeus, 1758</i>	✓	CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	Très faible	LC	LC	LC	LC
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)</i>	✓	IBE3 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)</i>	✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
Mésange charbonnière <i>Parus major Linnaeus, 1758</i>	✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs Linnaeus, 1758</i>	✓	IBE3 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)</i>	✓	IBE3 NO3	Très faible	LC		LC	NT
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)</i>	✓	IBE2 IBO2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC

Légende

Statut de protection

CDO22 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe II/2

IBE2 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

IBE3 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

IBO2 : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) - Annexe II

Ngib_ch_1 : Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée - Premier

NO3 : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Article 3

OC3 : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national - Article 3

Statut de conservation

Listes rouges Europe, UE 27, France, PACA	
RE	Disparue au niveau national, régional ou départemental
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable
NA ^a	Introduite
NA ^b	Occasionnelle ou marginale
NA ^c	Présente non significativement en hivernage ou de passage
NA ^d	Présente non significativement en hivernage ou de passage (données insuffisantes)
NE	Non évaluée

*w : évaluations basées sur les données hivernales

Sources : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 ; BirdLife International, 2015 ; LPO PACA & CEN PACA, 2016

Annexe 5 Relevé relatif aux mammifères

Relevé effectué par Julien FLEUREAU le 06 décembre 2021.

Famille	Espèce	06/12/2021	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge PACA nicheur
Suidae	Sanglier <i>Sus scrofa</i>	✓	Ngib_ch_1	Très faible	LC	LC	LC	-

Légende :

Statut de protection :

Ngib_ch_1 : Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée - Premier

Annexe 6 Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité

Etant donnée la grande diversité des milieux et l'importante richesse spécifique des groupes taxonomiques étudiés, il est très difficile, voire impossible, de réaliser un inventaire exhaustif de la zone d'étude à moins d'un effort considérable et encore. Il s'agit davantage d'une vision globale mais imprécise de la zone d'étude.

Le problème majeur de tous les protocoles d'inventaires ou de suivis d'espèces est la **détection**. En effet, la difficulté rencontrée lorsque l'on étudie la biodiversité sur le terrain est que les individus ou les espèces ne sont pas tous détectables avec la même facilité et ne sont donc pas nécessairement toutes détectés. Un grand nombre de facteurs vont influencer cette détection des espèces, par exemple :

- leur biologie, éthologie et écologie (rythme d'activité saisonnier (=phénologie) ou journalier (diurne/nocturne), localisation des zones plus ou moins denses en végétation, comportement cryptique, discrétion, taille, etc.),
- l'effet observateur potentiellement très fort (expérience relative, a priori sur les espèces et familiarité plus ou moins forte avec certaines, fatigue, temps de prospection réalisés, etc.),
- les conditions météorologiques (précipitations, température, vent, lune, etc.).

■ Général

Aucun inventaire ne peut être considéré comme réellement exhaustif dans le cadre d'une étude réglementaire. Les inventaires sont en effet réalisés sur une saison/année donnée et sont alors dépendants de nombreux facteurs externes.

Les espèces discrètes et/ou à période de visibilité limitée sont donc probablement sous-échantillonnées. Il est ainsi possible que des espèces n'aient pas été inventoriées sur l'aire d'étude ou que leur répartition soit sous-estimée.

A noter *in fine* que la période de prospection n'était pas favorable à l'observation de la faune et de la flore à enjeu, il est donc possible que certaines stations d'habitat d'espèce (plante hôte par exemple), que certaines espèces de la faune et de la flore à enjeu aient pu passer inaperçus.

■ Flore

La détermination précise des espèces végétales s'effectue généralement sur la morphologie des organes de reproduction de ces dernières, à savoir les fleurs et les fruits, critères qui sont à recouper avec d'autres critères comme des traits morphologiques et biologiques. La détection et la détermination exacte des espèces végétales sont donc contraintes par la phénologie des espèces, elle-même dépendante de la météorologie saisonnière qui influe sur cette phénologie. Par exemple, la floraison d'une espèce peut être retardée par un coup de froid ou une sécheresse au printemps (phénomène d'éclipse). En outre, certaines espèces et notamment celles possédant des organes de réserves souterrains (géophytes) peuvent différer leur floraison en fonction soit des conditions extérieures (par exemple des températures ou une hygrométrie trop basse peuvent mettre en péril le succès de la floraison), soit en fonction de leur état général (par exemple le stock de réserve nutritive est trop limité pour permettre la floraison). C'est pourquoi, d'une année sur l'autre, certaines espèces ne peuvent être déterminées avec précision et même, ne peuvent être avérées malgré leurs observations lors de prospections antérieures et leurs fortes potentialités de présence.

Nous noterons également que les effectifs de certaines espèces végétales annuelles peuvent varier d'une année sur l'autre.

Certaines espèces peuvent certaines années s'exprimer avec tantôt des effectifs importants, tantôt de faibles effectifs et on peut même parfois supposer nuls, la plante restant en dormance sous forme de graines en raison de conditions météorologiques défavorables (humidité, chaleur, oxygénation et exposition à la lumière pouvant entrer en ligne de compte). Cette variation d'effectifs peut probablement être liée à la fluctuation démographique interannuelle intrinsèque à la biologie de certaines espèces annuelles.

Annexe 7 Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en PACA et Languedoc-Roussillon – Source INVMEDE

La liste ci-dessous regroupe les taxons exotiques envahissants de PACA et Occitanie (actuellement en cours de création).

Pour l'onglet "**Catégories**" les statuts méditerranéen (MED.) et alpin (ALP.) ne concernent que la région PACA. La liste PACA est complète et date de décembre 2014. La liste Languedoc-Roussillon est partielle et repose sur une liste élaborée en 2001. Elle est en cours de réactualisation.

Dans l'onglet "**Répartition**" ne sont listées que les espèces présentes sur le territoire, et non celles dont le statut est "Prévention". Les données sont affichées sont présent (P) ou absent (A).

- L'acronyme "REG. UE" signifie que les espèces sont concernées par le Règlement européen n°1143/2014 relatif aux espèces exotiques envahissantes (arrêtés ministériels du 14 février 2018) ;
- La catégorie "Abs (REG)" signifie "taxon absent du territoire considéré mais concerné par le Règlement européen" (toutes actualisations confondues) ;
- La catégorie "E" signifie "taxon exotique, non envahissant dans le territoire considéré (suivant l'actualisation 2020)".

Famille	Nom du taxon	Nom(s) vernaculaire(s)	Statut	Statut	Statut	Statut
			PACA	Occitanie	MED.	ALP.
Malvaceae	Abutilon theophrasti Medik., 1787	Abutilon d'Avicenne, Abutilon à pétales jaunes, Abutilon de Théophraste	Alerte		Alerte	Prévention
Fabaceae	Acacia dealbata Link, 1822	Mimosa d'hiver, Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes	Majeure		Majeure	Absente
Fabaceae	Acacia longifolia (Andrews) Willd., 1806	Mimosa chenille, Acacia doré de Sydney	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	Acacia melanoxylon R.Br., 1813	Acacia à bois dur, Acacia à bois noir	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	Acacia paradoxa DC., 1813	Épine de kangourou	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	Acacia pycnantha Benth., 1842	Mimosa doré, Acacia doré	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	Acacia retinodes Schldtl., 1847	Mimosa résineux, Mimosa des quatre saisons, Mimosa d'été	Emergente		Emergente	Absente
Fabaceae	Acacia saligna (Labill.) H.L.Wendl., 1820 [syn. Acacia cyanophylla Lindl., 1839]	Mimosa à feuilles de saule, Mimosa bleuâtre	Alerte		Alerte	Abs (REG)
Sapindaceae	Acer negundo L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo	Majeure		Modérée	Alerte
Asteraceae	Achillea crithmifolia Waldst. & Kit., 1802	Achillée à feuilles de Crithme, Achillée à feuilles de Criste marine	Emergente		Alerte	Absente

Asteraceae	<i>Achillea filipendulina</i> Lam., 1783	Achillée à feuilles de fougère	Alerte		Alerte	Absente
Crassulaceae	<i>Aeonium arboreum</i> (L.) Webb & Berthel., 1840	Aéonium en arbre, Chou en arbre	Alerte		Alerte	Absente
Crassulaceae	<i>Aeonium haworthii</i> Webb & Berthel., 1840	Aeonium de Haworth	Alerte		Alerte	Absente
Asparagaceae	<i>Agave americana</i> L., 1753	Agave d'Amérique	Majeure		Majeure	Prévention
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthe	Majeure		Majeure	Majeure
Lardizabalaceae	<i>Akebia quinata</i> Decne., 1839	Akébia, Akébie à cinq feuilles	Prévention		Prévention	Prévention
Betulaceae	<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby, 1828	Aulne cordé, Aulne à feuilles en cœur, Aulne de Corse, Aune cordiforme	Alerte		Alerte	Alerte
Asphodelaceae	<i>Aloe arborescens</i> Mill., 1768	Aloé arborescente, Aloé de Krantz, Aloé candélabre, Aloès candélabre	Alerte		Alerte	Prévention
Asphodelaceae	<i>Aloe maculata</i> All., 1773	Aloé maculé, Aloès maculé	Alerte		Alerte	Absente
Asphodelaceae	<i>Aloe maculata</i> x <i>Aloe striata</i>	Aloé, Aloès (hybride)	Alerte		Alerte	Absente
Amaranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb., 1879	Herbe à alligator	Emergente		Emergente	Abs (REG)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus albus</i> L., 1759	Amarante blanche	Modérée		Modérée	Alerte
Amaranthaceae	<i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson, 1877	Amarante fausse-blette, Fausse Amarante	Alerte		Alerte	Prévention
Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée, Amarante étalée	Modérée		Modérée	Prévention
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	Modérée		Modérée	Modérée
Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambrosie à feuilles d'armoise	Majeure		Modérée	Majeure
Asteraceae	<i>Ambrosia psilostachya</i> DC., 1836	Ambrosie à épis lisses, Ambrosie à épis grêles	Alerte		Alerte	Prévention
Asteraceae	<i>Ambrosia tenuifolia</i> Spreng., 1826	Ambrosie à petites feuilles, Ambrosie à feuilles fines	Emergente		Emergente	Absente
Asteraceae	<i>Ambrosia trifida</i> L., 1753	Ambrosie trifide, Grande herbe à poux	Emergente		Emergente	Prévention
Lythraceae	<i>Ammannia coccinea</i> Rottb., 1773	Ammannia écarlate, Ammannie écarlate	Alerte		Alerte	Absente
Lythraceae	<i>Ammannia robusta</i> Heer & Regel, 1842	Ammannie robuste	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	<i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753	Faux-indigo, Indigo du Bush, Amorphe buissonnante	Majeure		Majeure	Absente

Poaceae	Andropogon virginicus L., 1753	Barbon de Virginie, Andropogon de Virginie	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Aponogetonaceae	Aponogeton distachyos L.f., 1782	Plante-épée, Aponogéon odorant	Alerte		Alerte	Absente
Aizoaceae	Aptenia cordifolia (L.f.) Schwantes, 1928	Ficoïde glaciale, Ficoïde à feuilles en coeur	Emergente		Emergente	Absente
Aizoaceae	Aptenia cordifolia x Aptenia haeckeliana	Ficoïde (hybride)	Emergente		Emergente	Absente
Apocynaceae	Araujia sericifera Brot., 1818	Araujia porte-soie, Araujia, Kapok, Plante cruelle	Emergente		Emergente	Prévention
Asteraceae	Arctotheca calendula (L.) Levyns, 1942	Arctothèque souci	Alerte		Alerte	Prévention
Asteraceae	Artemisia annua L., 1753	Armoise annuelle	Modérée		Modérée	Prévention
Asteraceae	Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine	Majeure		Majeure	Majeure
Apocynaceae	Asclepias syriaca L., 1753	Herbe à la ouate, Herbe aux perruches, Asclépiade de Syrie	Alerte		Alerte	Abs (REG)
Asparagaceae	Asparagus asparagoides (L.) Druce, 1914 [syn. Elide asparagoides (L.) Kerguélen, 1993]	Élide en forme d'asperge	Modérée		Emergente	Prévention
Amaranthaceae	Atriplex halimus L., 1753	Halime, Arroche halime	Majeure		Majeure	Absente
Amaranthaceae	Atriplex hortensis L., 1753	Arroche des jardins, Bonne-Dame	Alerte		Alerte	Absente
Salviniaceae	Azolla filiculoides Lam., 1783	Azolla fausse-fougère, Azolla fausse-filicule, Fougère d'eau	Modérée		Emergente	Prévention
Asteraceae	Baccharis halimifolia L., 1753	Séneçon en arbre, Baccharis à feuilles d'Halimione	Majeure		Majeure	Abs (REG)
Berberidaceae	Berberis aquifolium Pursh, 1814 [syn. Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt., 1818]	Faux Houx	Alerte		Alerte	Alerte
Brassicaceae	Berteroa incana (L.) DC., 1821	Alysson blanc, Alysse blanche, Bertéroa blanchâtre	Modérée		E	Modérée
Asteraceae	Bidens frondosa L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu	Majeure		Modérée	Prévention
Asteraceae	Bidens subalternans DC., 1836	Bident à folioles subalternes	Alerte		Alerte	Absente
Poaceae	Bothriochloa barbinodis (Lag.) Herter, 1940	Barbon à noeuds velus	Alerte		Modérée	Prévention
Poaceae	Bromopsis inermis (Leyss.) Holub, 1973 [syn. Bromus inermis Leyss., 1761]	Brome sans arêtes, Brome inerme	Majeure		Majeure	Majeure

Poaceae	<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791 [syn. <i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940]	Brome purgatif, Brome faux uniola	Modérée		Modérée	Alerte
Moraceae	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., 1799	Mûrier à papier, Broussonétia à papier	Modérée		Modérée	Prévention
Scrophulariaceae	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia, Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons	Majeure		Modérée	Majeure
Brassicaceae	<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Bunias d'Orient, Roquette d'Orient	Modérée		Alerte	Modérée
Cabombaceae	<i>Cabomba caroliniana</i> A.Gray, 1848	Cabomba de Caroline, Éventail de Caroline	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Campanulaceae	<i>Campanula portenschlagiana</i> Roem. & Schult., 1819	Campanule des murailles	Emergente		Emergente	E
Bignoniaceae	<i>Campsis radicans</i> (L.) Bureau, 1864	Bignone, Jasmin de Virginie, Jasmin trompette	Emergente		Emergente	Absente
Sapindaceae	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw., 1788	Vigne ballon, Corinde à grandes fleurs	Alerte		Alerte	Abs (REG)
Aizoaceae	<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927	Griffe de sorcière, Ficoïde à feuilles en sabre	Majeure		Emergente	Absente
Aizoaceae	<i>Carpobrotus acinaciformis</i> x <i>Carpobrotus edulis</i>	Griffe de sorcière (hybride)	Majeure		Emergente	Absente
Aizoaceae	<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926	Griffe de sorcière, Ficoïde doux, Figuier des Hottentots	Majeure		Emergente	Absente
Pinaceae	<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière, 1855 [hors plantations]	Cèdre de l'Atlas	Modérée		Modérée	Alerte
Poaceae	<i>Cenchrus clandestinus</i> (Hochst. ex Chiov.) Morrone, 2010 [syn. <i>Pennisetum clandestinum</i> C.F. Hochstetter ex E. Chiovenda ; <i>Kikuyuochloa clandestina</i> (Hochst. ex Chiov.) H.Scholz, 2006]	Kikuyu, <i>Pennisetum clandestinum</i>	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	<i>Cenchrus incertus</i> M.A.Curtis, 1835 [syn. <i>Cenchrus spinifex</i> Cav., 1799 ; <i>Cenchrus pauciflorus</i> Benth., 1844]	<i>Cenchrus</i> épineux, <i>Cenchrus</i> douteux	Prévention		Prévention	Absente
Poaceae	<i>Cenchrus longisetus</i> M.C.Johnst., 1963 [syn. <i>Pennisetum villosum</i> R.Br. ex Fresen., 1837]	<i>Pennisetum</i> hérissé, <i>Pennisetum</i> velu	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	<i>Cenchrus longispinus</i> (Hack.) Fernald, 1943	<i>Cenchrus</i> à épines longues	Alerte		Alerte	Absente

Poaceae	Cenchrus setaceus (Forssk.) Morrone, 2010 [syn. Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov., 1923]	Herbe aux écouvillons, Herbe fontaine	Alerte		Alerte	Abs (REG)
Asteraceae	Centaurea diffusa Lam., 1785	Centaurée diffuse	Alerte		Alerte	Absente
Rosaceae	Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach, 1834	Cognassier du Japon, Pommier du Japon	Alerte		Alerte	Absente
Iridaceae	Chasmanthe bicolor (Gasp. ex Vis.) N.E.Br., 1932	Chasmante bicolore	Alerte		Alerte	Absente
Asteraceae	Chrysanthemoides monilifera (L.) Norl., 1943	Faux chrysanthème	Alerte		Alerte	Absente
Commelinaceae	Commelina communis L., 1753	Misère asiatique, Comméline commune	Alerte		Alerte	E
Poaceae	Cortaderia jubata (Lemoine ex Carrière) Stapf	Herbe des Andes, Herbe de la pampa pourpre	Abs (REG)		Absente	Absente
Poaceae	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa, Roseau à plumes	Majeure		Majeure	Prévention
Rosaceae	Cotoneaster coriaceus Franch., 1890 [syn. Cotoneaster lacteus W.W.Sm., 1917 ; Cotoneaster smithii G.Klotz, 1996]	Cotonéaster laiteux, Cotonéaster de Parney, Cotonéaster lacté	Alerte		Alerte	Absente
Rosaceae	Cotoneaster simonsii Baker, 1869	Cotonéaster de Simons	Alerte		Alerte	Absente
Asteraceae	Cotula australis (Sieber ex Spreng.) Hook.f., 1853	Cotule australe	Alerte		Alerte	Absente
Asteraceae	Cotula coronopifolia L., 1753	Cotule Pied-de-corbeau, Corne de cerf	Prévention		Prévention	Absente
Crassulaceae	Cotyledon orbiculata L., 1753	Oreille-de-cochon, Nombri de Vénus	Alerte		Alerte	Absente
Crassulaceae	Crassula helmsii (Kirk) Cockayne, 1907 [syn. Tillaea helmsii Kirk, 1899]	Crassule de Helms, Orpin de Helms, Crassule	Prévention		Prévention	Absente
Asteraceae	Crepis bursifolia L., 1753	Crépide à feuilles de capselle, Fausse bourse à pasteur	Modérée		Modérée	Absente
Cupressaceae	Cupressus arizonica Greene, 1882	Cyprès de l'Arizona, Cyprès bleu, Cyprès glabre	Alerte		Alerte	Absente
Cupressaceae	Cupressus macrocarpa Hartw., 1847	Cyprès de Lambert, Cyprès de Monterey	Alerte		Alerte	Absente
Convolvulaceae	Cuscuta campestris Yunck., 1932	Cuscute des champs	Modérée		Modérée	Prévention
Rosaceae	Cydonia oblonga Mill., 1768 [hors plantations]	Cognassier	Majeure		Majeure	Alerte
Cyperaceae	Cyperus difformis L., 1756	Souchet difforme	Alerte		Alerte	Absente
Cyperaceae	Cyperus eragrostis Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste	Majeure		Majeure	Prévention
Cyperaceae	Cyperus glomeratus L., 1756	Souchet aggloméré	Alerte		Alerte	Absente
Cyperaceae	Cyperus reflexus Vahl, 1805	Souchet réfléchi	Alerte		Alerte	Absente

Dryopteridaceae	Cyrtomium falcatum (L.f.) C.Presl, 1836	Fougère-houx	Alerte		Alerte	Absente
Poaceae	Dasypyrum villosum (L.) P.Candargy, 1901	Blé velu	Modérée		Modérée	Absente
Solanaceae	Datura stramonium L., 1753	Stramoine commune, Herbe à la taupe, Datura officinal	Modérée		Modérée	Alerte
Solanaceae	Datura wrightii Regel, 1859 [syn. Datura innoxia auct. non Mill., 1768]	Stramoine de Wright	Alerte		Alerte	Prévention
Asteraceae	Delairea odorata Lem., 1844 [syn. Senecio mikanioides Otto ex Walp., 1845]	Lierre d'Allemagne	Emergente		Emergente	Absente
Convolvulaceae	Dichondra micrantha Urb., 1924	Dischondre à petites fleurs	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler, 1802	Digitaire ciliée	Emergente		Emergente	Absente
Ebenaceae	Diospyros lotus L., 1753	Plaqueminier d'Europe, Plaqueminier d'Italie	Alerte		Alerte	Prévention
Aizoaceae	Drosanthemum floribundum (Haw.) Schwantes, 1927 [syn. Mesembryanthemum floribundum Haw., 1803]	Drosanthème à fleurs nombreuses	Alerte		Alerte	Absente
Amaranthaceae	Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants, 2002 [syn. Chenopodium ambrosioides L., 1753]	Chénopode fausse ambrosie	Modérée		Modérée	Absente
Boraginaceae	Echium candicans L.f., 1782	Vipérine de Madère	Alerte		Alerte	Absente
Hydrocharitaceae	Egeria densa Planch., 1849	Égérie dense, Égéria, Élodée dense	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	Ehrharta calycina Sm.	Ehrharte pérenne, Ehrharte calcinale	Abs (REG)		Absente	Absente
Poaceae	Ehrharta erecta Lam., 1786	Ehrharte érigée	Alerte		Alerte	Absente
Pontederiaceae	Eichhornia crassipes (Mart.) Solms, 1883	Jacinthe d'eau	Alerte		E	Abs (REG)
Elaeagnaceae	Elaeagnus angustifolia L., 1753	Olivier de Bohème, Arbre d'argent, Arbre de paradis	Majeure		Majeure	Prévention
Poaceae	Eleusine indica (L.) Gaertn., 1788	Éleusine des Indes	Alerte		Alerte	Prévention
Hydrocharitaceae	Elodea canadensis Michx., 1803	Élodée du Canada	Emergente		Emergente	Emergente
Hydrocharitaceae	Elodea nuttallii (Planch.) H.St.John, 1920	Élodée à feuilles étroites, Élodée de Nuttall	Emergente		Emergente	Abs (REG)
Ephedraceae	Ephedra altissima Desf., 1799	Éphédre élevé, Éphédra élevé	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees, 1841	Éragrostis en peigne, Éragrostide en peigne	Alerte		Alerte	Absente
Poaceae	Eragrostis virescens J.Presl, 1830	Éragrostide verdissante	Alerte		Alerte	Alerte

Asteraceae	Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	Modérée		Modérée	Modérée
Asteraceae	Erigeron bonariensis L., 1753 [syn. Conyza bonariensis (L.) Cronquist, 1943]	Érigéron crépu, Vergerette d'Argentine	Modérée		Modérée	Prévention
Asteraceae	Erigeron canadensis L., 1753 [syn. Conyza canadensis (L.) Cronquist, 1943]	Conyze du Canada, Vergerette du Canada	Modérée		Modérée	Modérée
Asteraceae	Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses	Alerte		Alerte	Absente
Asteraceae	Erigeron karvinskianus DC., 1836	Vergerette de Karvinski, Vergerette mucronée	Modérée		Modérée	Alerte
Asteraceae	Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Vergerette de Sumatra, Vergerette de Barcelone	Modérée		Modérée	Alerte
Phrymaceae	Erythranthe guttata (Fisch. ex DC.) G.L.Nesom, 2012 [syn. Mimulus guttatus Fisch. ex DC., 1813]	Mimule tacheté	Emergente		Emergente	Emergente
Myrtaceae	Eucalyptus globulus Labill., 1800	Eucalyptus, Gommier bleu	Alerte		Alerte	Absente
Celastraceae	Euonymus japonicus L.f., 1780	Fusain du Japon	Alerte		Alerte	Prévention
Euphorbiaceae	Euphorbia davidii Subils, 1984	Euphorbe de David, Euphorbe dentée	Modérée		Alerte	Absente
Euphorbiaceae	Euphorbia glyptosperma Engelm., 1859	Euphorbe à graines entaillées	Modérée		Alerte	Absente
Euphorbiaceae	Euphorbia maculata L., 1753 [syn. Chamaesyce maculata (L.) Small, 1903]	Euphorbe de Jovet, Euphorbe maculée	Majeure		Majeure	Alerte
Euphorbiaceae	Euphorbia prostrata Aiton, 1789 [syn. Chamaesyce prostrata (Aiton) Small, 1903]	Euphorbe prostrée	Modérée		Modérée	Alerte
Euphorbiaceae	Euphorbia serpens Kunth, 1817	Euphorbe rampante	Modérée		Modérée	Absente
Polygonaceae	Fallopia aubertii (L.Henry) Holub, 1971	Renouée de Chine, Renouée de Boukhara	Prévention		Prévention	Prévention
Polygonaceae	Fallopia baldschuanica (Regel) Holub, 1971 [syn. Polygonum baldschuanicum Regel, 1884]	Vrillée de Bal'dzhuan, Renouée de Boukhara	Emergente		Emergente	Emergente
Oleaceae	Fraxinus americana L., 1753	Frêne blanc, Frêne d'Amérique	Alerte		Alerte	Absente
Iridaceae	Freesia alba (G.L.Mey.) Gumbel., 1896	Freesia blanc	Emergente		Alerte	Absente
Asteraceae	Galinsoga parviflora Cav., 1795	Galinsoge à petites fleurs	Alerte		Alerte	Alerte

Asteraceae	Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798 [syn. Galinsoga ciliata (Raf.) S.F.Blake, 1922 ; Galinsoga aristulata E.P.Bicknell, 1916]	Galinsoge cilié	Alerte		Alerte	Alerte
Asteraceae	Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791	Gazania, Gazanie	Emergente		Emergente	Absente
Asteraceae	Glebionis coronaria (L.) Cass. ex Spach, 1841	Chrysanthème des jardins	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	Gleditsia triacanthos L., 1753	Févier d'Amérique	Alerte		Alerte	Prévention
Molluginaceae	Glinus lotoides L., 1753	Glinus faux Lotus, Glinus faux lotier	Absente		Absente	Absente
Apocynaceae	Gomphocarpus fruticosus (L.) R.Br., 1809	Gomphocarpe	Alerte		Alerte	Absente
Gunneraceae	Gunnera tinctoria (Molina) Mirb., 1805	Gunnéra du Chili, Rhubarbe géante du Chili	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Asteraceae	Gymnocoronis spilanthoides DC.	Faux hygrophile	Abs (REG)		Absente	Absente
Proteaceae	Hakea salicifolia (Vent.) B.L.Burt, 1941	Hakéa à feuilles de saule	Emergente		Alerte	Absente
Proteaceae	Hakea sericea Schrad. & J.C.Wendl., 1798	Hakéa soyeux	Emergente		Emergente	Absente
Asteraceae	Helianthus tuberosus L., 1753	Topinambour, Patate de Virginie	Majeure		Modérée	Alerte
Asteraceae	Helianthus x laetiflorus Pers., 1807 [H. pauciflorus x H. tuberosus]	Hélianthe vivace	Majeure		Modérée	Alerte
Heliotropiaceae	Heliotropium curassavicum L., 1753	Héliotrope de Curaçao	Alerte		Alerte	Absente
Apiaceae	Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier, 1895	Berce du Caucase	Emergente		Emergente	Alerte
Apiaceae	Heracleum persicum Desf. ex Fisch., 1841	Berce de Perse	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Apiaceae	Heracleum sosnowskyi Manden., 1944	Berce de Sosnowsky	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Pontederiaceae	Heteranthera reniformis Ruiz & Pav., 1798	Hétéranthère réniforme	Alerte		Alerte	Absente
Cannabaceae	Humulus japonicus Siebold & Zucc., 1846 [syn. Humulus scandens (Lour.) Merr., 1935]	Houblon du Japon	Alerte		Alerte	Abs (REG)
Araliaceae	Hydrocotyle ranunculoides L.f., 1782	Hydrocotyle fausse renoncule, Hydrocotyle à feuilles de renoncule	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Balsaminaceae	Impatiens balfourii Hook.f., 1903	Balsamine de Balfour, Impatiente des jardins	Emergente		Modérée	Emergente

Balsaminaceae	Impatiens glandulifera Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya, Balsamine géante, Balsamine rouge	Alerte		Alerte	Emergente
Convolvulaceae	Ipomoea indica (Burm.) Merr., 1917	Ipomé des Indes, Ipomé d'Inde	Alerte		Emergente	Absente
Juncaceae	Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc grêle, Jonc fin	Alerte		Alerte	Alerte
Crassulaceae	Kalanchoe delagoensis Eckl. & Zeyh., 1837	Kalanchoé, Kalanchoé de Delagoa	Alerte		Alerte	Absente
Polygonaceae	Koenigia polystachya (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal, 2015 [syn. Persicaria polystachya (C.F.W.Meissn.) H.Gross, 1913]	Renouée de l'Himalaya, Renouée à épis nombreux	Prévention		Prévention	Prévention
Hydrocharitaceae	Lagarosiphon major (Ridl.) Moss, 1928	Grand lagarosiphon, Lagarosiphon élevé, Élodée à feuilles alternes	Emergente		Emergente	Abs (REG)
Verbenaceae	Lantana x strigocamara R.W.Sanders, 2006 [Lantana camara L., 1753 s.l.]	Lantanier, Viorne américaine	Alerte		Alerte	Prévention
Asteraceae	Lapsana communis subsp. intermedia (M.Bieb.) Hayek, 1931	Lampsane intermédiaire	Majeure		Alerte	Majeure
Fabaceae	Lathyrus tingitanus L., 1753	Gesse de Tanger	Alerte		Alerte	Absente
Araceae	Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule	Emergente		Emergente	Prévention
Brassicaceae	Lepidium didymum L., 1767 [syn. Coronopus didymus (L.) Sm., 1800]	Corne-de-cerf à deux lobes, Corne-de-cerf didyme	Alerte		Alerte	Absente
Brassicaceae	Lepidium virginicum L., 1753	Passerage de Virginie	Alerte		Alerte	Prévention
Fabaceae	Lespedeza cuneata G.Don	Lespédèze de Chine, Lespédéza soyeux	Abs (REG)		Absente	Absente
Oleaceae	Ligustrum lucidum W.T.Aiton, 1810	Troène luisant	Modérée		Modérée	Prévention
Linderniaceae	Lindernia dubia (L.) Pennell, 1935	Lindernie fausse-gratiolle, Fausse gratiolle	Alerte		Alerte	Absente
Caprifoliaceae	Lonicera japonica Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon	Majeure		Majeure	Prévention
Onagraceae	Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet, 1987 [Ludwigia grandiflora subsp. hexapetala (Hook. & Arn.) G.L.Nesom & Kartesz, 2000]	Jussie à grandes fleurs, Ludwigie à grandes fleurs	Emergente		Emergente	Prévention

Onagraceae	Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven, 1963 [Ludwigia peploides subsp. montevidensis (Spreng.) P.H.Raven, 1964]	Jussie rampante	Majeure		Majeure	Prévention
Fabaceae	Lupinus x regalis Bergmans, 1924 [Lupinus polyphyllus Lindl., 1827]	Lupin de Russel [Lupin à folioles nombreuses]	Prévention		Prévention	Prévention
Solanaceae	Lycium barbarum L., 1753	Lyciet commun	Emergente		Emergente	Prévention
Solanaceae	Lycium chinense Mill., 1768	Lyciet de Chine	Emergente		Emergente	Absente
Solanaceae	Lycium europaeum L., 1753	Lyciet d'Europe	Emergente		Emergente	Absente
Lygodiaceae	Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.	Lygodium japonais, Fougère grimpante du Japon	Abs (REG)		Absente	Absente
Araceae	Lysichiton americanus Hultén & H.St.John	Faux-arum, Lysichiton américain, Arum bananier	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Marsileaceae	Marsilea drummondii A.Braun, 1852	Nardou	Emergente		Emergente	Absente
Asteraceae	Matricaria discoidea DC., 1838 [syn. Chamomilla suaveolens (Pursh) Rydb., 1916]	Matricaire fausse-camomille, Matricaire discoïde	Modérée		Alerte	Modérée
Fabaceae	Medicago arborea L., 1753	Luzerne en arbre	Majeure		Majeure	Absente
Poaceae	Microstegium vimineum (Trin.) A.Camus, 1922	Microstégie en osier, Herbe à échasses japonaise	Abs (REG)		Absente	Absente
Haloragaceae	Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., 1973	Myriophylle du Brésil, Myriophylle aquatique, Millefeuille aquatique	Emergente		Emergente	Prévention
Haloragaceae	Myriophyllum heterophyllum Michx., 1803	Myriophylle hétérophylle	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Hydrocharitaceae	Najas gracillima (A.Braun ex Engelm.) Magnus, 1870	Naïade grêle	Alerte		Alerte	Absente
Hydrocharitaceae	Najas indica (Willd.) Cham., 1829	Naïade des Indes	Alerte		Alerte	Absente
Hydrocharitaceae	Najas marina subsp. armata (H.Lindb.) Horn, 1952	Naïade majeure	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	Nassella neesiana (Trin. & Rupr.) Barkworth, 1990 [syn. Stipa neesiana Trin. & Rupr., 1842]	Stipe de Nees	Alerte		Alerte	Absente
Poaceae	Nassella tenuissima (Trin.) Barkworth, 1990 [syn. Stipa tenuissima Trin., 1836]	Stipe cheveux d'ange	Alerte		Alerte	Absente
Solanaceae	Nicotiana glauca Graham, 1828	Tabac glauque	Alerte		Alerte	Prévention
Amaryllidaceae	Nothoscordum borbonicum Kunth, 1843	Ail inodore, Ail odorant	Modérée		Alerte	Absente
Onagraceae	Oenothera biennis L., 1753	Onagre bisannuelle	Alerte		Alerte	Alerte

Onagraceae	Oenothera glazioviana Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges, Onagre de Glaziou	Modérée		Modérée	Alerte
Onagraceae	Oenothera parviflora L., 1759	Onagre à petites fleurs, Onagre muriquée	Alerte		Alerte	Alerte
Onagraceae	Oenothera rosea L'Hér. ex Aiton, 1789	Onagre rosée	Alerte		Alerte	Absente
Onagraceae	Oenothera villosa Thunb., 1794	Onagre à feuilles de saule	Alerte		Alerte	Absente
Cactaceae	Opuntia cylindrica (Lam.) DC., 1828	Cactus à fleurs roses	Alerte		Alerte	Absente
Cactaceae	Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm., 1850	Oponce d'Engelmann, Oponce vigoureuse	Majeure		Majeure	Absente
Cactaceae	Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768	Figuier de Barbarie, Figuier d'Inde	Modérée		Modérée	Alerte
Cactaceae	Opuntia macrorhiza Engelm., 1850	Cactus à grosses racines	Alerte		Alerte	Absente
Cactaceae	Opuntia mesacantha Raf. ex Ser., 1830	Oponce orientale, Figuier d'Inde	Alerte		Alerte	Absente
Cactaceae	Opuntia phaeacantha Engelm., 1849	Oponce à aiguilles de feu	Alerte		Alerte	Absente
Cactaceae	Opuntia rosea DC., 1828	Oponce rose	Alerte		Alerte	Absente
Cactaceae	Opuntia stricta (Haw.) Haw., 1812	Oponce stricte	Majeure		Majeure	Absente
Asteraceae	Osteospermum ecklonis (DC.) Norl., 1943	Marguerite du Cap, Dimorphoteca blanc, Ostéosperme blanc	Alerte		Alerte	Absente
Oxalidaceae	Oxalis articulata Savigny, 1798	Oxalis articulé	Modérée		Modérée	Prévention
Oxalidaceae	Oxalis debilis Kunth, 1822	Oxalis chétif, Oxalide en corymbe	Alerte		Alerte	Absente
Oxalidaceae	Oxalis dillenii Jacq., 1794	Oxalis dressé, Oxalide de Dillenius	Alerte		Alerte	Absente
Oxalidaceae	Oxalis fontana Bunge, 1835	Oxalis droit, Oxalide droite, Oxalide des fontaines	Alerte		Alerte	Absente
Oxalidaceae	Oxalis pes-caprae L., 1753 [syn. Oxalis cernua Thunb., 1781]	Oxalis pied-de-chèvre	Majeure		Majeure	Alerte
Poaceae	Panicum capillare L., 1753	Panic capillaire	Modérée		Modérée	Alerte
Poaceae	Panicum dichotomiflorum Michx., 1803	Millet des rizières, Panic à fleurs dichotomes, Panic dichotome	Alerte		Alerte	Prévention
Poaceae	Panicum hillmannii Chase, 1934	Panic de Hillman	Alerte		Alerte	Absente
Poaceae	Panicum miliaceum L., 1753	Panic faux-millet	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	Paraserianthes lophantha (Willd.) I.C.Nielsen, 1983	Acacia du Cap	Emergente		Emergente	Absente
Asteraceae	Parthenium hysterophorus L., 1753	Fausse camomille, Parthénium matricaire, Absinthe marron	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Vitaceae	Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922 [syn. Parthenocissus vitacea (Knerr) Hitchc., 1894]	Vigne-vierge commune	Majeure		Majeure	Alerte

Vitaceae	Parthenocissus tricuspidata (Siebold & Zucc.) Planch., 1887	Vigne vierge à trois becs, Vigne-vierge tricuspidée	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	Paspalum dilatatum Poir., 1804	Paspale dilaté	Majeure		Majeure	Alerte
Poaceae	Paspalum distichum L., 1759 [syn. Paspalum paspalodes (Michx.) Scribn., 1894]	Paspale à deux épis	Majeure		Majeure	Prévention
Passifloraceae	Passiflora caerulea L., 1753	Passiflore, Fruit de la passion, Grenadille	Alerte		Alerte	Prévention
Apocynaceae	Periploca graeca L., 1753	Bourreau-des-arbres, Périploca de Grèce	Emergente		Emergente	Prévention
Polygonaceae	Persicaria perfoliata (L.) H.Gross, 1913 [syn. Polygonum perfoliatum (L.) H. Gross, 1919]	Renouée perfoliée	Abs (REG)	Abs (REG)	Abs (REG)	Abs (REG)
Asteraceae	Petasites pyrenaicus (L.) G.López, 1986 [syn. Petasites fragrans (Vill.) C.Presl, 1826]	Pétasite odorant, Hélioïtre d'hiver	Modérée		Modérée	Alerte
Lamiaceae	Phlomis fruticosa L., 1753	Sauge de Jérusalem	Emergente		Emergente	Absente
Arecaceae	Phoenix canariensis hort. ex Chabaud, 1882	Palmier des Canaries, Phénix des Canaries, Dattier	Alerte		Alerte	Absente
Verbenaceae	Phyla nodiflora var. minor (Gillies & Hook.) N.O'Leary & Múlgura, 2012 [syn. Phyla filiformis (Schrad.) Meikle, 1985]	Phyla blanchâtre, Lippia gazon	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	Phyllostachys aurea Carrière ex Rivière & C.Rivière, 1878	Bambou doré	Emergente		Emergente	Prévention
Poaceae	Phyllostachys flexuosa Rivière & C.Rivière, 1878	Bambou traçant	Prévention		Prévention	Absente
Poaceae	Phyllostachys nigra (Lodd. ex Lindl.) Munro, 1868	Bambou noir du Japon	Emergente		Emergente	Absente
Phytolaccaceae	Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine	Modérée		Modérée	Alerte
Lentibulariaceae	Pinguicula hirtiflora Ten.	Grassette à fleurs hirsutes	Emergente		Emergente	E
Pinaceae	Pinus nigra subsp. nigra J.F.Arnold, 1785 [hors plantations]	Pin noir d'Autriche	Modérée		E	Modérée
Araceae	Pistia stratiotes L., 1753	Laitue d'eau	Emergente		Emergente	Absente
Pittosporaceae	Pittosporum tobira (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Pittospore de Chine, Arbre des Hottentots	Modérée		Modérée	Prévention
Cupressaceae	Platycladus orientalis (L.) Franco, 1949	Thuja d'Orient	Alerte		Alerte	Alerte
Polygalaceae	Polygala myrtifolia L., 1753	Polygale à feuilles de myrte, Polygale à feuilles de myrte	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	Prosopis juliflora (Sw.) DC., 1825	Prosopis, Caroubier de Ua Huka, Bayahonde	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)

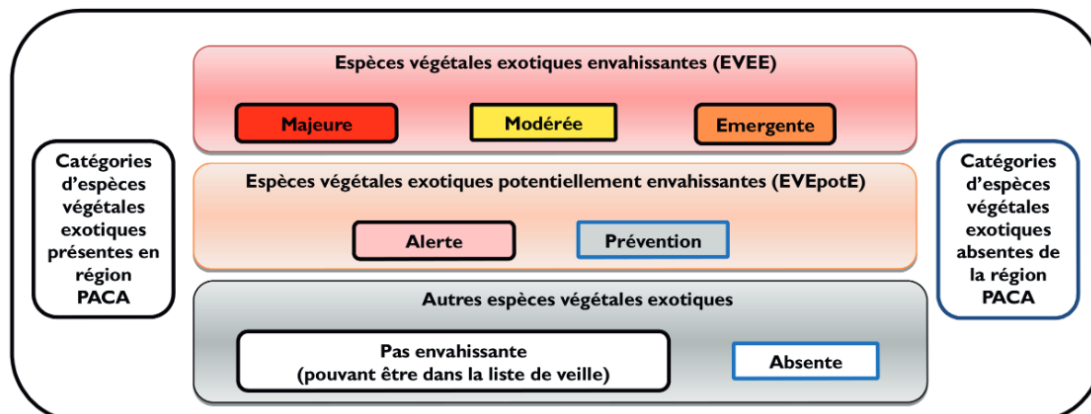
Rosaceae	Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme	Alerte		Alerte	Alerte
Pteridaceae	Pteris vittata L., 1753	Ptéris rubané, Fougère à feuilles longues	Alerte		Alerte	Absente
Fabaceae	Pueraria montana var. lobata (Willd.) Maesen & S.M.Almeida ex Sanjappa & Predeep, 1992 [syn. Pueraria hirsuta (Thunb.) C.K.Schneid., 1907]	Kudzu, Nepalem, Vigne japonaise	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Rosaceae	Pyracantha coccinea M.Roem., 1847 [syn. Pyracantha pauciflora (Poir.) M.Roem., 1847]	Buisson ardent, Arbre de Moïse	Modérée		Modérée	Alerte
Fagaceae	Quercus rubra L., 1753	Chêne rouge d'Amérique	Emergente		Emergente	Absente
Polygonaceae	Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Majeure		Alerte	Majeure
Polygonaceae	Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai, 1922	Renouée de Sakhaline	Prévention		Prévention	Prévention
Polygonaceae	Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtkova, 1983 [R. sachalinensis x R. japonica]	Renouée de Bohême	Emergente		Emergente	Emergente
Ericaceae	Rhododendron ponticum L., 1762	Rhododendron pontique, Rhododendron de la mer Noire	Prévention		Prévention	Prévention
Anacardiaceae	Rhus typhina L., 1756 [syn. Rhus hirta (L.) Sudw., 1892]	Sumac de Virginie, Vinaigrier, Sumac hérissé, Sumac amarante	E		E	Absente
Fabaceae	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	Majeure		Modérée	Majeure
Asteraceae	Roldana petasitis (Sims) H.Rob. & Brettell, 1974	Séneçon à feuilles de pétasite	Emergente		Emergente	Absente
Rosaceae	Rosa rugosa Thunb., 1784	Rosier rugueux	Alerte		Alerte	Absente
Rosaceae	Rubus armeniacus Focke, 1874	Ronce d'Arménie	Alerte		Alerte	Prévention
Asteraceae	Rudbeckia laciniata L., 1753	Rudbeckie laciniée, Rudbeckie découpée	Prévention		Prévention	Prévention
Polygonaceae	Rumex cristatus DC., 1813	Patience à crêtes, Rumex à crêtes	Emergente		Emergente	Absente
Poaceae	Saccharum spontaneum L., 1771	Canne à sucre fourragère	Prévention		Prévention	Prévention
Alismataceae	Sagittaria latifolia Willd., 1805	Sagittaire à larges feuilles, Sagittaire obtuse	Alerte		Alerte	Absente
Solanaceae	Salpichroa origanifolia (Lam.) Baill., 1888	Muguet des pampas	Emergente		Alerte	Absente
Lamiaceae	Salvia sclarea L., 1753	Sauge sclérée, Orvale	Alerte		Modérée	Alerte
Salviniaceae	Salvinia molesta D.S.Mitch., 1972 [syn. Salvinia adnata Desv., 1827]	Salvinie géante	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)

Asteraceae	Senecio angulatus L.f., 1782	Séneçon anguleux	Emergente		Emergente	Absente
Asteraceae	Senecio deltoideus Less., 1832	Séneçon à feuilles en delta	Emergente		Emergente	Absente
Asteraceae	Senecio inaequidens DC., 1838 [syn. Senecio harveianus sensu Jovet, 1975 non MacOwan, 1890]	Séneçon du Cap, Séneçon sud-africain	Modérée		Modérée	Alerte
Fabaceae	Sesbania punicea (Cav.) Benth., 1859	Flamboyant d'Hyères	Alerte		Alerte	Prévention
Poaceae	Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen, 1987	Sétaire à petites fleurs	Alerte		Alerte	Absente
Cucurbitaceae	Sicyos angulata L., 1753	Sicyos anguleux, Concombre anguleux	Emergente		Emergente	Absente
Solanaceae	Solanum bonariense L., 1753	Morelle de Buenos Aires	Alerte		Alerte	Absente
Solanaceae	Solanum chenopodioides Lam., 1794 [syn. Solanum sublobatum Willd. ex Roem. & Schult., 1819]	Morelle faux chénopode, Morelle grêle, Morelle sublobée	Modérée		Modérée	Prévention
Solanaceae	Solanum elaeagnifolium Cav., 1795	Morelle jaune, Morelle à feuilles de chalef	Alerte		Alerte	Absente
Solanaceae	Solanum physalifolium Rusby, 1895	Morelle à feuilles de coqueret	Alerte		Alerte	Absente
Asteraceae	Solidago gigantea Aiton, 1789	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante	Majeure		Majeure	Majeure
Poaceae	Spartina alterniflora Loisel., 1807	Spartine à feuilles alternes	Prévention		Prévention	Absente
Poaceae	Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813	Spartine bigarrée, Spartine étalée	Emergente		Emergente	Absente
Rosaceae	Spiraea douglasii Hook., 1832	Spirée de Douglas	Prévention		Prévention	Absente
Poaceae	Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole tenace, Sporobole fertile	Emergente		Emergente	Prévention
Poaceae	Sporobolus vaginiflorus (Torr. ex A.Gray) Alf.Wood, 1861	Sporobole engainé	Emergente		Alerte	Emergente
Poaceae	Stenotaphrum secundatum (Walter) Kuntze, 1891	Faux kikuyu, Sténotaphrum, Herbe de Saint-Augustin	Emergente		Emergente	Absente
Caprifoliaceae	Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine à fruits blancs, Symphorine à grappes	Alerte		Alerte	Absente
Asteraceae	Symphotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé	Prévention		Prévention	Prévention
Asteraceae	Symphotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995 [syn. Symphyotrichum subulatum var. squamatum (Spreng.) S.D.Sundb., 2004]	Aster écailléux	Majeure		Majeure	Prévention

Asteraceae	Symphotrichum x salignum (Willd.) G.L.Nesom, 1995 [syn. Aster salignus Willd., S. lanceolatum (Willd.) G. L. Nesom x S. novii-belgii (L.) G. L. Nesom]	Aster à feuilles de saule	Majeure		Majeure	Emergente
Asteraceae	Tagetes minuta L., 1753	Tagète des décombres	Alerte		Alerte	Absente
Asteraceae	Tanacetum cinerariifolium (Trevir.) Sch.Bip., 1844	Pyrèthre, Tanaïse à feuilles de cinéraire	Alerte		Alerte	Absente
Cupressaceae	Taxodium distichum (L.) Rich., 1810 [hors plantations]	Cyprès chauve	Emergente		Emergente	Absente
Aizoaceae	Tetragonia tetragonioides (Pall.) Kuntze, 1891	Tétragone cornue, Épinard de Nouvelle-Zélande	Alerte		Alerte	Absente
Apiaceae	Tordylium apulum L., 1753	Tordyle des Pouilles	Emergente		Emergente	Absente
Campanulaceae	Trachelium caeruleum L., 1753	Trachélium bleu	Alerte		Alerte	Absente
Commelinaceae	Tradescantia fluminensis Vell., 1829	Éphémère de Rio	Emergente		Emergente	Prévention
Euphorbiaceae	Triadica sebifera (L.) Small, 1933 [syn. Sapium sebiferum (L.) Dum.Cours., 1802]	Arbre à suif, Porte-Suif	Abs (REG)		Abs (REG)	Abs (REG)
Plantaginaceae	Veronica filiformis Sm., 1791	Véronique filiforme	Alerte		Alerte	Prévention
Plantaginaceae	Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Modérée		Modérée	Modérée
Fabaceae	Vicia dalmatica A.Kern., 1886	Vesce de Dalmatie	Alerte		Alerte	Absente
Vitaceae	Vitis acerifolia x Vitis riparia	Vigne (hybride)	Emergente		Emergente	Absente
Vitaceae	Vitis labrusca L., 1753	Vigne américaine, Vigne framboisier, Vigne des chats	Prévention		Prévention	Prévention
Vitaceae	Vitis riparia Michx., 1803	Vigne des rivages, Vigne des rives	Majeure		Majeure	Absente
Vitaceae	Vitis rupestris Scheele, 1848	Vigne des rochers	Alerte		Modérée	Alerte
Namaceae	Wigandia caracasana Kunth, 1819	Wigandie de Caracas	Emergente		Emergente	Absente
Asteraceae	Xanthium orientale subsp. italicum (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	Modérée		Modérée	Absente
Asteraceae	Xanthium spinosum L., 1753	Lampourde épineuse	Modérée		Modérée	Prévention
Asparagaceae	Yucca gloriosa L., 1753	Yucca glorieux, Dague espagnole	Modérée		Modérée	Absente
Araceae	Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng., 1826	Arum d'Ethiopie, Richarde	Alerte		Alerte	Absente

Une typologie des catégories et leur définition sont présentées dans les tableaux ci-après.

Les différentes catégories d'espèces végétales exotiques



Typologie et définition des différentes catégories d'EVEE et eVEpotE

Couleur associée	Catégories	Définitions	Statuts
	Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
	Modérée	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
	Emergente	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	
	Alerte	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement dans ses aires de présence soit toujours inférieur à 5% soit régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%. De plus, cette espèce est citée comme envahissante ailleurs* ou a un risque intermédiaire à élevé de prolifération en région PACA (d'après l'analyse de Weber & Gut modifiée).	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)
	Prévention	Espèce végétale exotique absente du territoire considéré et citée comme envahissante ailleurs* ou ayant un risque intermédiaire à élevé de prolifération en région PACA (d'après l'analyse de Weber & Gut modifiée).	

* dans territoire géographiquement proche et à climat similaire