




ANNEXE 2 – Etude de la faune, de la flore et des milieux naturels, ECOMED, 2019




Désensablement du chenal du clôt de Vias et rechargement de plages

Communes de Vias et Agde (34)



Etude de la faune, de la flore et des milieux
naturels

Propositions de mesures pour la phase travaux



Réalisé pour le compte de



Chef de projet

Marie-Caroline BOUSLIMANI
06 85 64 03 14

ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L. au capital de 150 000 euros

TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B

✉ Tour Méditerranée 13^{ème} étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20

☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr www.ecomed.fr

Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2019 – Désensablement du chenal du clôt de Vias – Etude Faune Flore – Préconisations pour la phase travaux - Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée – Vias (34) – 86 p.

Suivi de la version du document

04/07/2019 – Version 2

Porteur du projet

Nom de l'entreprise : Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée (CAHM)
Adresse de l'entreprise : ZI "Le Causse" 22 Av du III^{ème} Millénaire BP 26
34 630 SAINT THIBERY
Contact Projet : Sébastien THERON
Coordonnées : tel 04 99 47 48 72 - mail : s.theron@agglohmed.net

Equipe technique ECO-MED

Marie-Caroline BOUSLIMANI – Chef de projet – Ornithologue
Jean- BIGOTTE et Léo NERY– Botanistes
Pierre VOLTE – Batrachologue/Herpétologue
Océane VELLOTT – Entomologiste

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED.

Table des matières

Préambule	7
Partie 1 : Données et méthodes.....	8
1. Présentation du secteur d'étude.....	9
1.1. Localisation et environnement naturel.....	9
1.2. Description du projet	10
1.3. Aires d'étude.....	10
2. Méthode d'inventaire et d'analyse	12
2.1. Recueil préliminaire d'informations	12
2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut.....	12
2.3. Calendrier des prospections	21
2.4. Méthodes d'inventaires de terrain	21
2.5. Difficultés rencontrées.....	25
2.6. Espèces fortement potentielles	25
2.7. Critères d'évaluation.....	25
Partie 2 : Etat actuel de la biodiversité.....	28
1. Résultat des inventaires	29
1.1. Description de la zone d'étude	29
1.2. Habitats naturels.....	30
1.3. Flore	34
1.4. Invertébrés et mollusques	39
1.5. Poissons	45
1.6. Amphibiens	45
1.7. Reptiles	48
1.8. Oiseaux	51
1.9. Mammifères.....	57
2. Analyse écologique de la zone d'étude.....	58
2.1. Synthèse des enjeux et sensibilités par groupe biologique	58
3. Recommandations pour la phase chantier	60
3.1. Mesure 1 : Respect des zones sensibles pour les emprises chantier et accompagnement par un écologue.....	60
3.2. Mesure 2 : Visite contrôle avant chantier.....	60
Sigles	61
Bibliographie	63

Annexe 1	Critères d'évaluation.....	66
Annexe 2	Relevé relatif à la flore.....	73
Annexe 3	Relevé relatif aux invertébrés et mollusques	77
Annexe 4	Relevé relatif aux amphibiens.....	82
Annexe 5	Relevé relatif aux reptiles	83
Annexe 6	Relevé relatif aux oiseaux	84
Annexe 7	Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité.....	87

Table des cartes

Carte 1 :	Localisation de la zone d'étude.....	9
Carte 2 :	Zone d'étude.....	11
Carte 3 :	Espaces naturels protégés – Protections réglementaires et législatives	13
Carte 4 :	Réseau Natura 2000 local	14
Carte 5 :	Site UNESCO et terrain du Conservatoire du littoral.....	15
Carte 6 :	Zonages d'inventaires écologiques	17
Carte 7 :	Plans Nationaux d'Actions.....	19
Carte 8 :	Schéma Régional de Cohérence Ecologique	20
Carte 11 :	Habitats naturels – Classification EUNIS	33
Carte 12 :	Enjeux relatifs à la flore.....	38
Carte 13 :	Enjeux relatifs aux invertébrés et mollusques	44
Carte 14 :	Enjeux relatifs aux amphibiens	47
Carte 15 :	Enjeux relatifs aux reptiles	50
Carte 16 :	Enjeux relatifs aux oiseaux.....	56
Carte 17 :	Synthèse des enjeux écologiques	59

Table des tableaux

Tableau 1. Dates des prospections	21
Tableau 2. Synthèse des prospections.....	21
Tableau 3. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux invertébrés et mollusques.....	22
Tableau 4. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens	23
Tableau 5. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux reptiles.....	23
Tableau 6. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux oiseaux	24
Tableau 7. Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude.....	27
Tableau 8. Critères de prise en compte des espèces dans l'état initial	29
Tableau 9. Présentation des habitats naturels	31
Tableau 10. Espèces de plantes avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude.....	34
Tableau 11. Flore à enjeu zone d'étude faible.....	36
Tableau 12. Espèces d'invertébrés et mollusques avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude.....	39
Tableau 13. Invertébrés et mollusques à enjeu zone d'étude faible.....	42
Tableau 14. Espèces d'amphibiens avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude.....	45
Tableau 15. Amphibiens à enjeu zone d'étude faible.....	46
Tableau 16. Espèces de reptiles avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude	48
Tableau 17. Reptiles à enjeu zone d'étude faible.....	49
Tableau 18. Espèces d'oiseaux avérées au sein de la zone d'étude	51
Tableau 19. Oiseaux à enjeu zone d'étude faible	54

Préambule

Dans le cadre de travaux de désensablement d'un chenal fluvial sur les communes de Vias et Agde, avec rechargement des plages adjacentes avec les matériaux extraits, la Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée (CAHM) a souhaité faire réaliser un inventaire naturaliste sur les zones concernées par les travaux afin de sécuriser ses demandes d'autorisation.

Elle a donc missionné le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) afin de réaliser un diagnostic écologique.

De plus, des préconisations seront émises pour le respect de la biodiversité lors de la phase travaux qui aura lieu en octobre 2019.

ECO-MED a mis en place une méthodologie adaptée afin 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.

Le travail de terrain d'ECO-MED a été effectué au cours des périodes clés pour chaque groupe biologique présentant des enjeux de conservation.

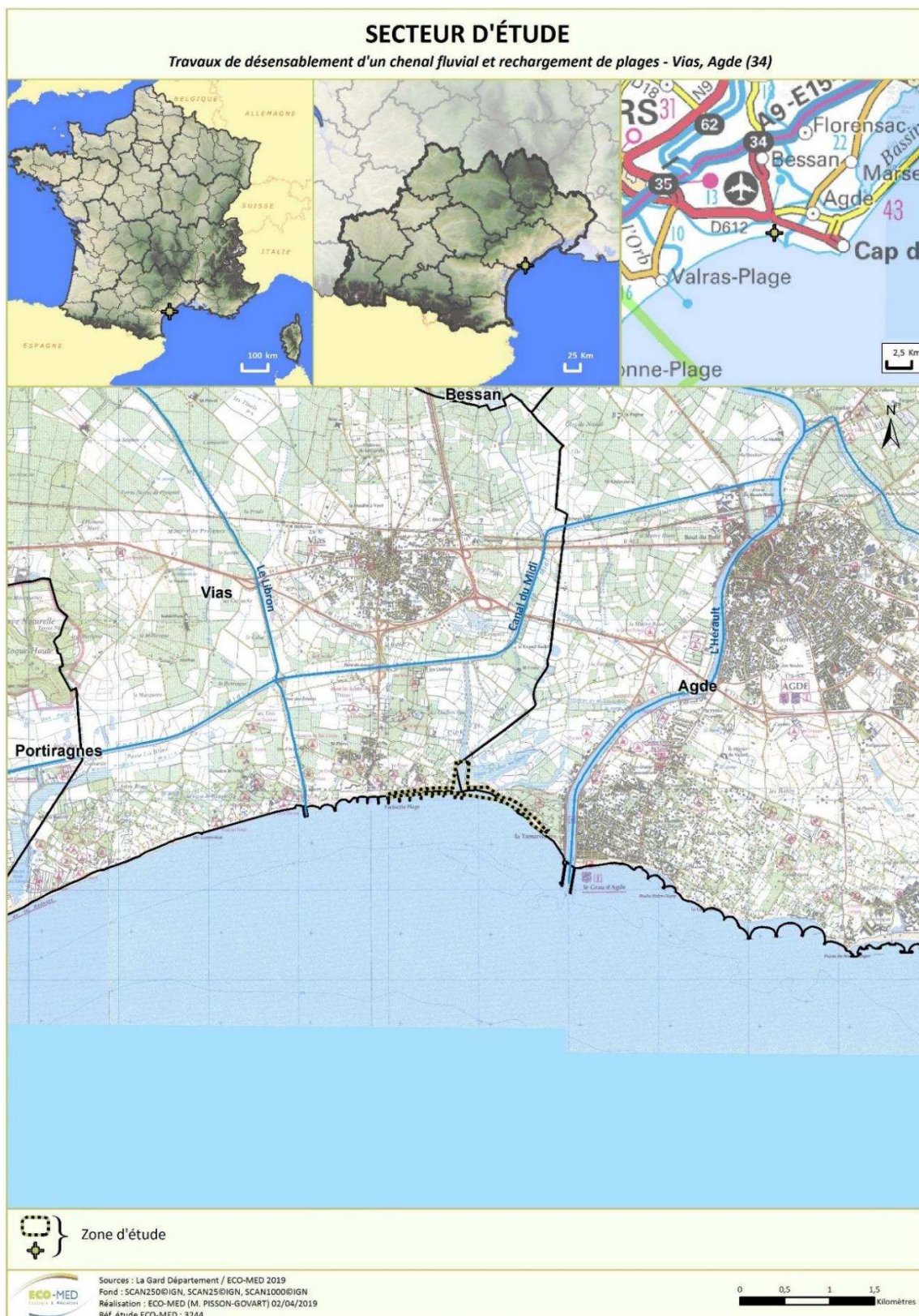
Une équipe de 4 experts a été mobilisée sous la coordination de Marie-Caroline BOUSLIMANI.

PARTIE 1 : DONNEES ET METHODES

1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

1.1. Localisation et environnement naturel

La zone d'étude est située à l'embouchure du chenal du Clôt de Vias, à la frontière entre les communes de Vias et d'Agde, dans le département de l'Hérault.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

1.2. Description du projet

Le projet consiste à extraire l'accumulation de sable à l'embouche du chenal pour le déposer au niveau des épis présents en bord de rivage de part et d'autre du chenal. Les détails de la procédure ne nous ont pas été communiqués.

1.3. Aires d'étude

Les 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'emprise du projet** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées incluant la phase de chantier et les accès).
- **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 ;

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 comprend les abords du chenal et la plage jusqu'aux épis, ainsi que les abords des dunes.



Carte 2 : Zone 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 :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (ZNIEFF, ZICO, etc.) ;
- les versions officielles des FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum national d'Histoire naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- atlas nationaux, régionaux et départementaux pour les compartiments biologiques pour lesquels ils sont disponibles ;
- les bases de données internes (flore et faune) d'ECO-MED.

2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est situé en bordure d'un site Natura 2000 marin (FR9102013 - côtes sableuses de l'infralittoral languedocien et d'une ZNIEFF de type I (Tamarissière et Etang du Clot de Vias).

Le projet n'est concerné directement par aucun périmètre réglementaire de type Réserve ou Arrêté de Protection de Biotope.

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/>

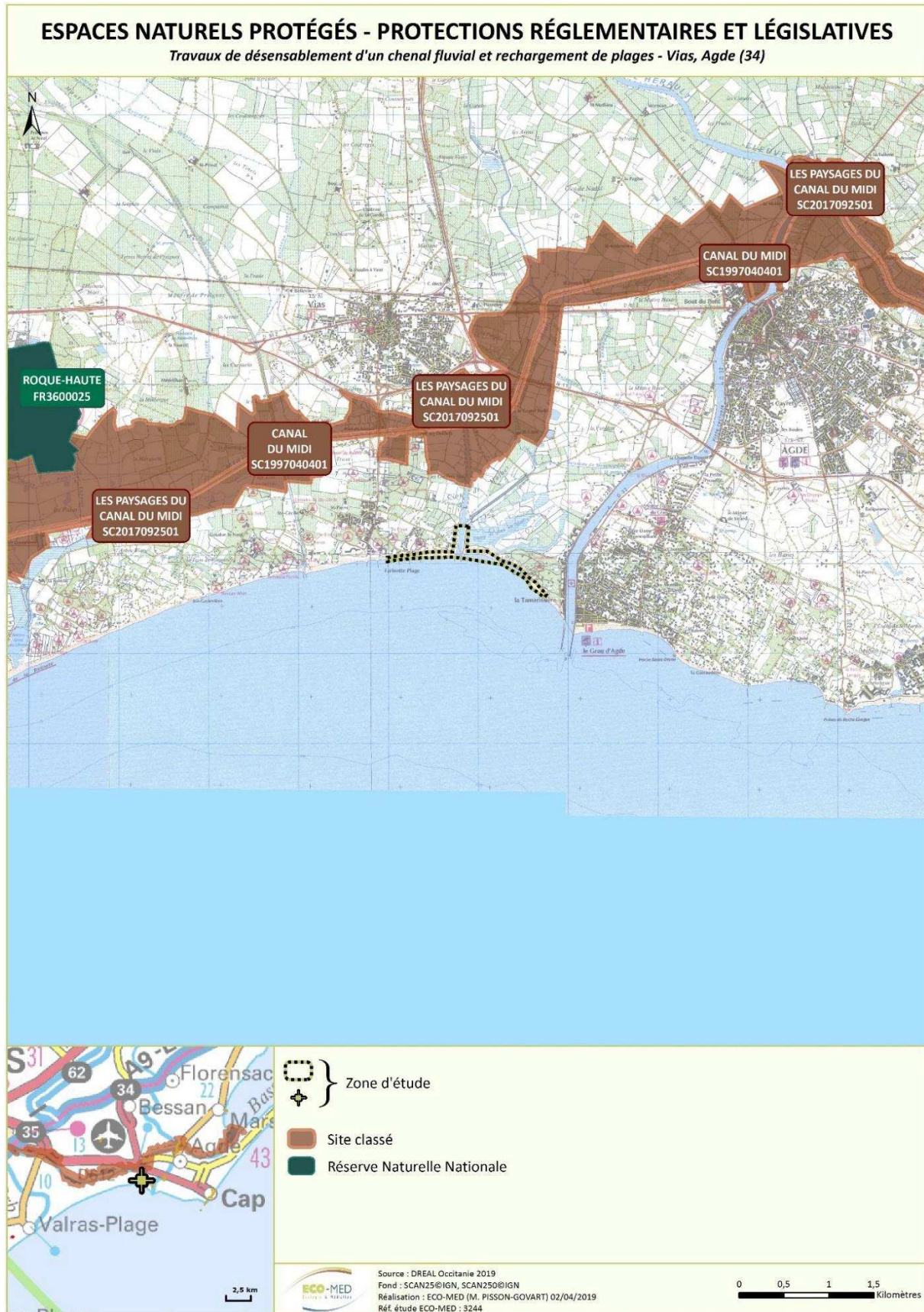
Dans les tableaux suivants, une colonne présente le « lien écologique » entre le périmètre à statut et la zone à l'étude. Ce lien écologique est évalué sur la simple analyse, à dire d'expert, des listes d'espèces et d'habitats présents dans les périmètres à statuts présentés, et de l'interaction que 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

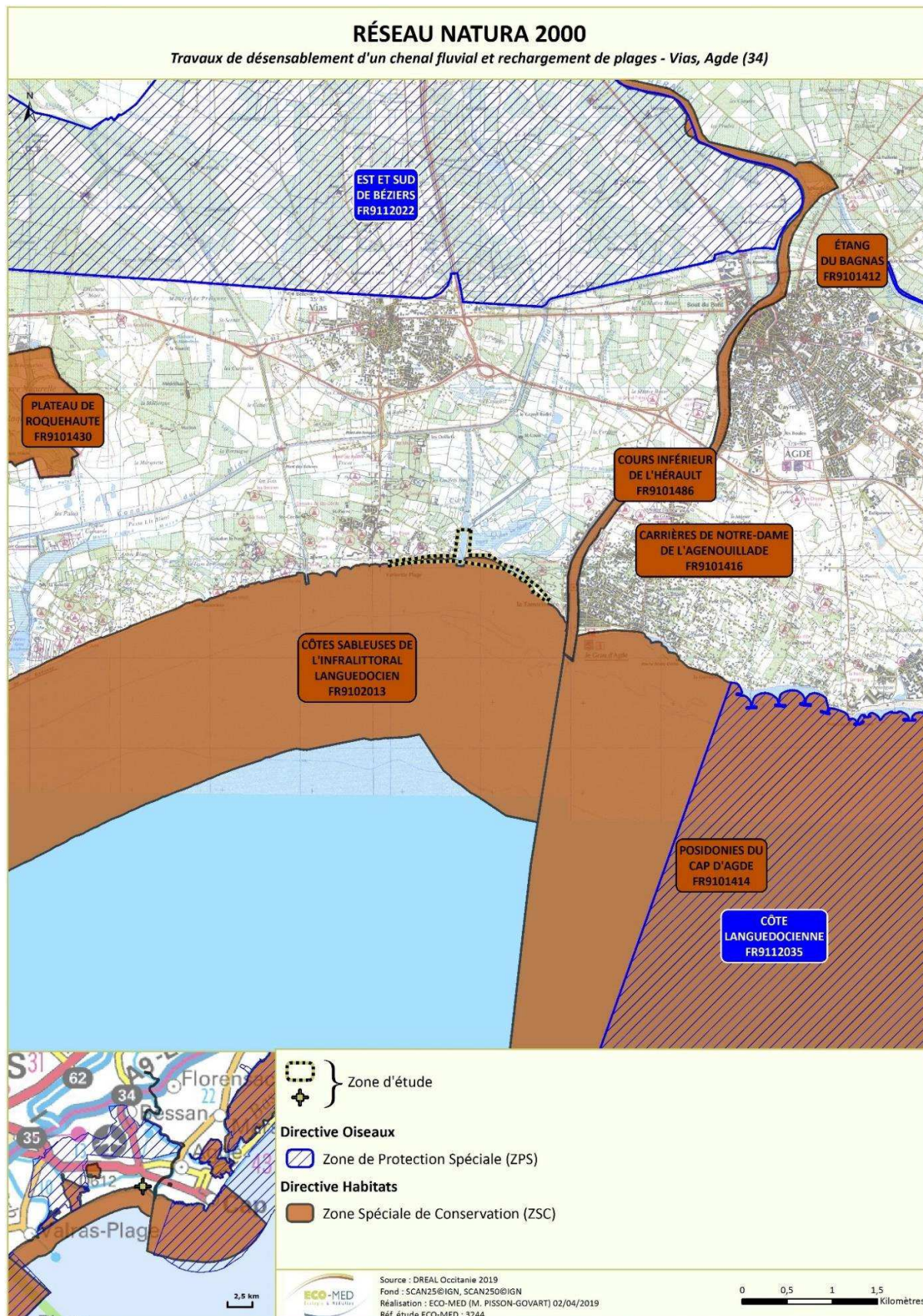
5 sites classés sont situés au niveau du Canal du midi. On note également la réserve naturelle de Roquehaute. Ils sont tous en dehors de la zone d'étude.



Carte 3 : Espaces naturels protégés – Protections réglementaires et législatives

2.2.2. Périmètres Natura 2000

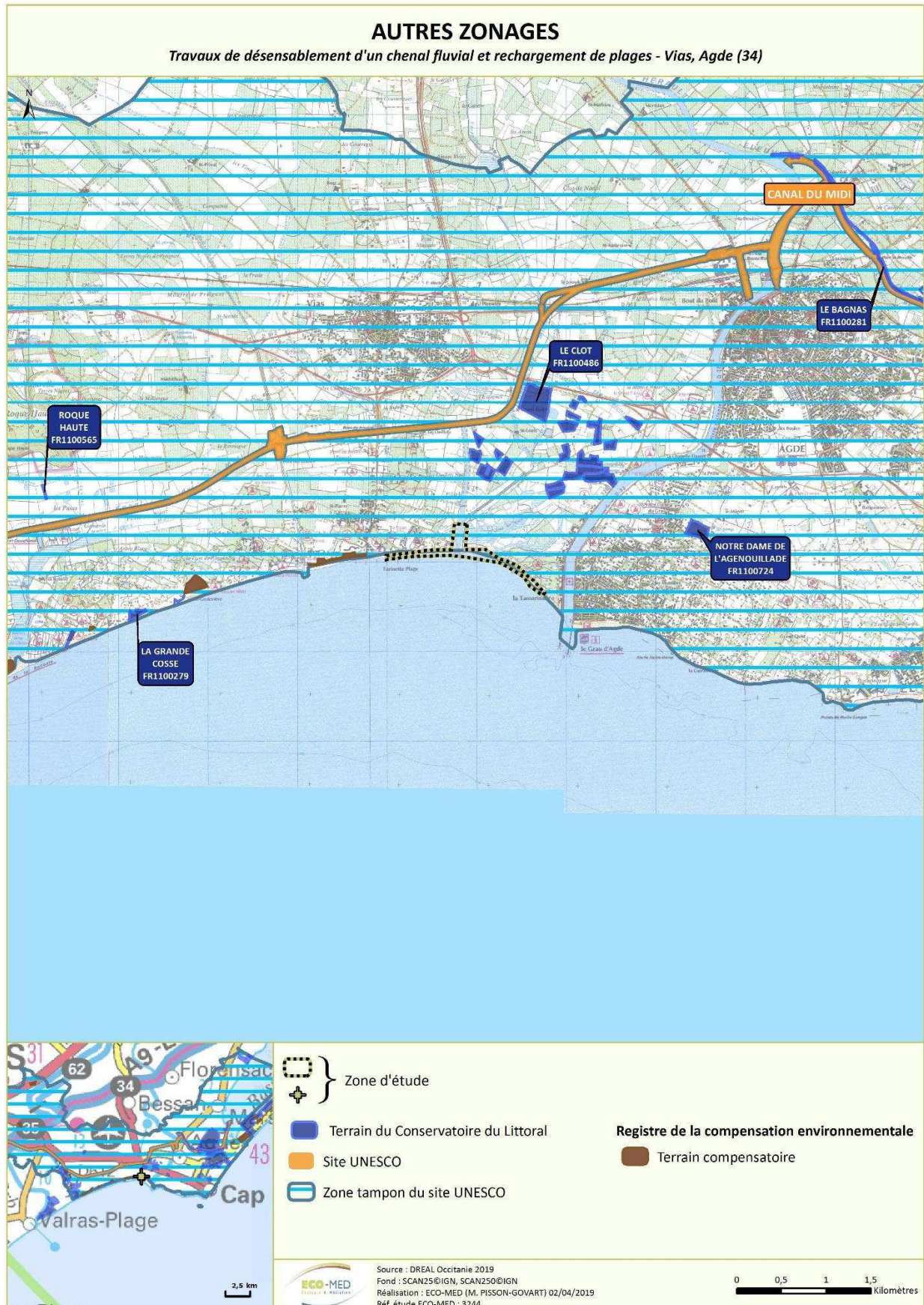
La zone d'étude est contiguë à la ZSC marine et côtière « Côte sableuse de l'infralittoral languedocien », désignée pour des espèces marines.



Carte 4 : Réseau Natura 2000 local

2.2.3. Autres périmètres de gestion concertée

La zone d'étude est située au sein de la zone tampon du site UNESCO « Canal du midi ».



Carte 5 : Site UNESCO et terrain du Conservatoire du littoral

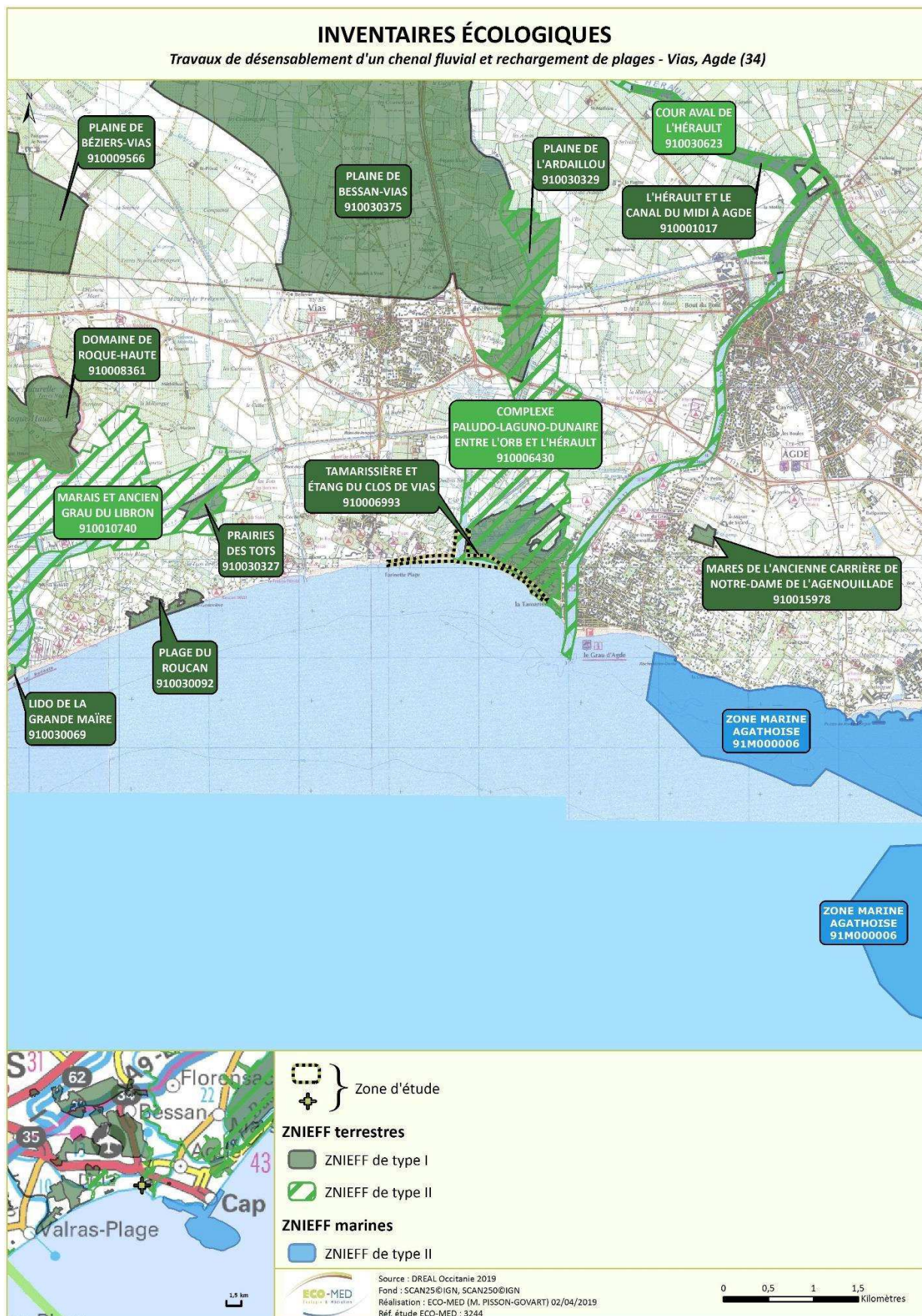
2.2.4. Périmètres d'inventaires

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.

L'inventaire des ZNIEFF a récemment été réactualisé. La cartographie ci-dessous intègre seulement ces données récentes de ZNIEFF dites de « 2ème génération ».

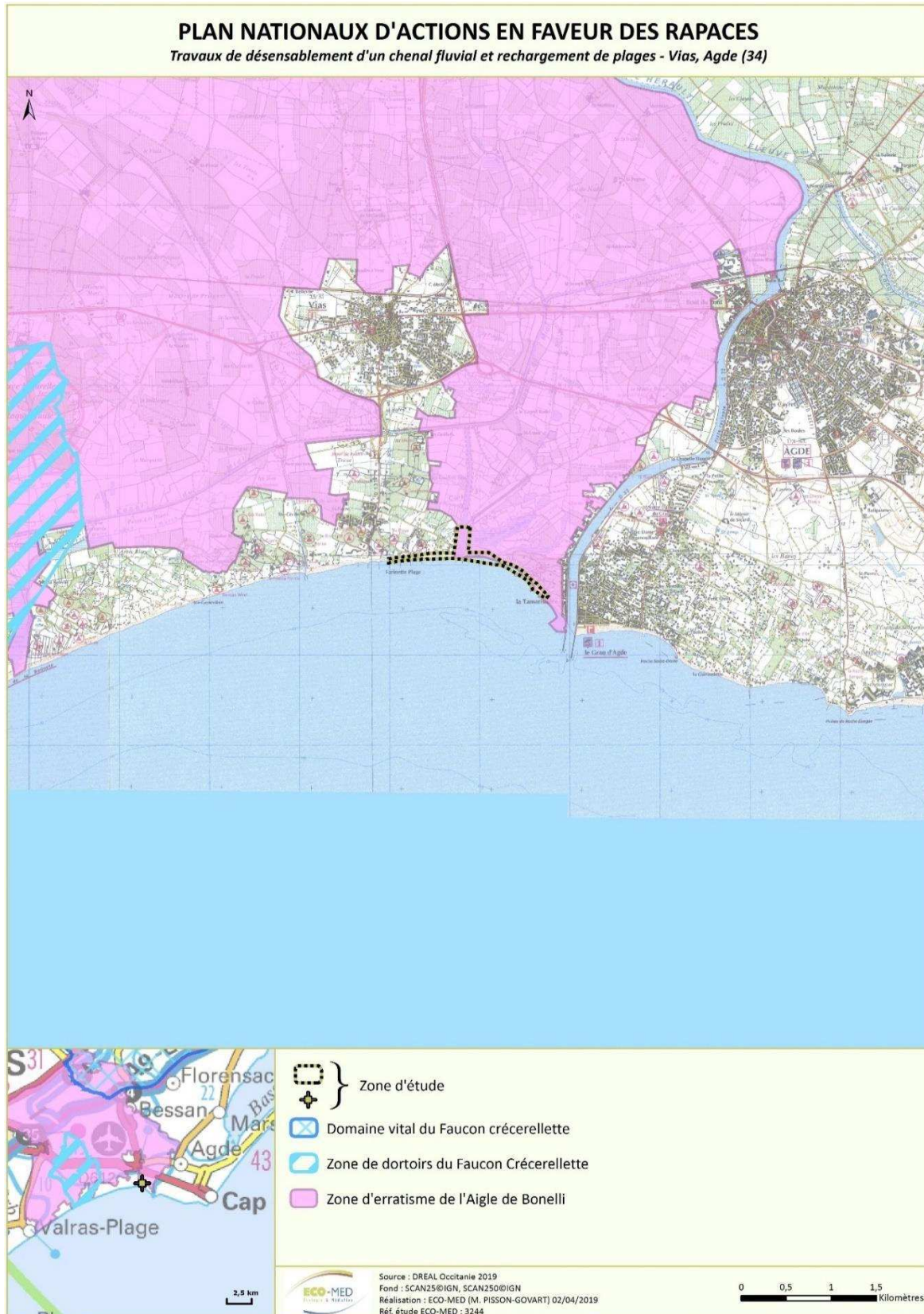
La partie Est de la zone d'étude est incluse dans la ZNIEFF de type II « Complexe paludo-laguno-dunaire entre l'Hérault et l'Orb » et dans la ZNIEFF de type I « Tamarissière et Etang du clos de Vias ». Les enjeux floristiques sont nombreux.

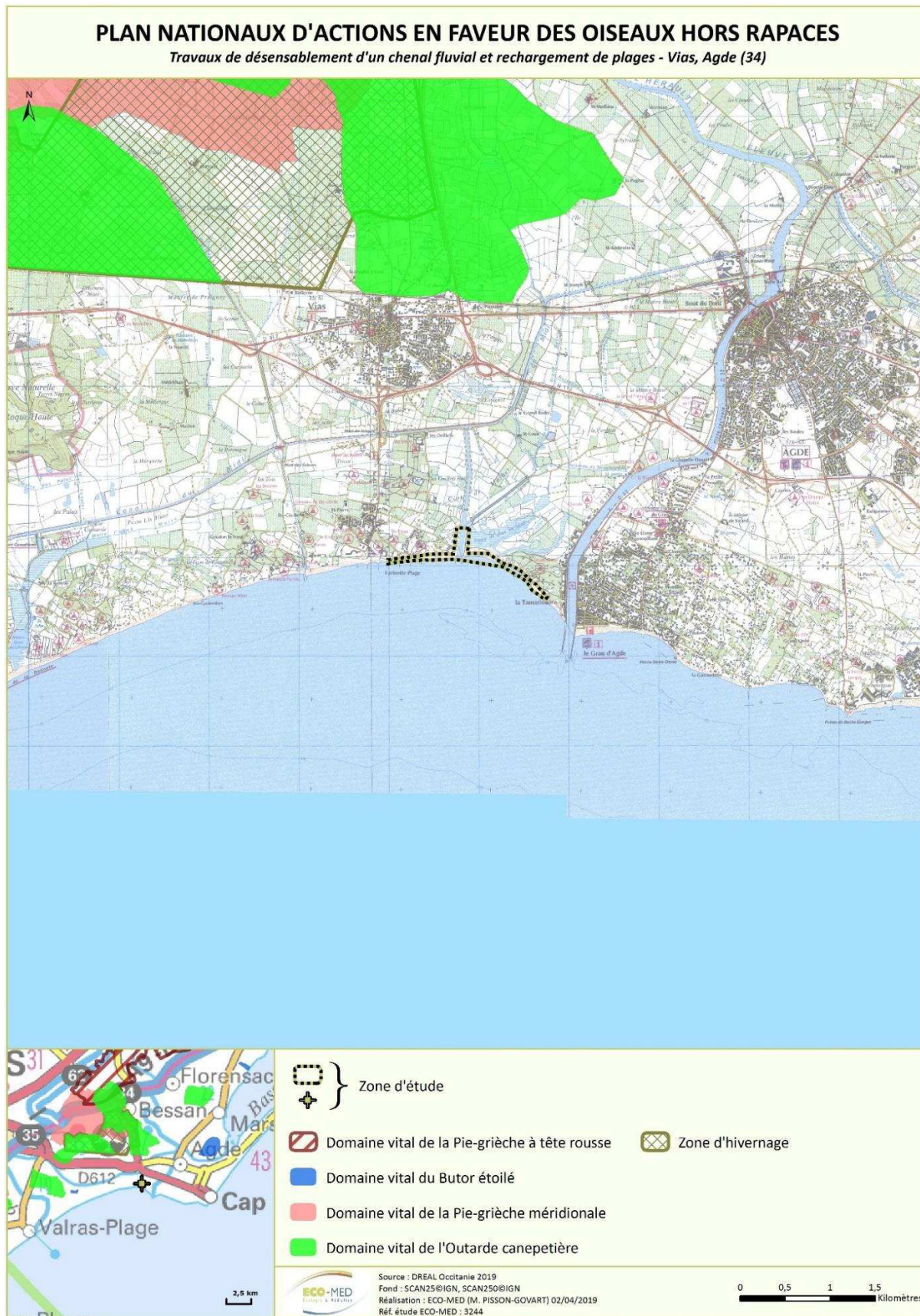


Carte 6 : Zonages d'inventaires écologiques

2.2.5. Périmètres relatifs aux Plans Nationaux d'Actions

Une partie de la zone d'étude est incluse dans le domaine vital de l'Aigle de Bonelli.

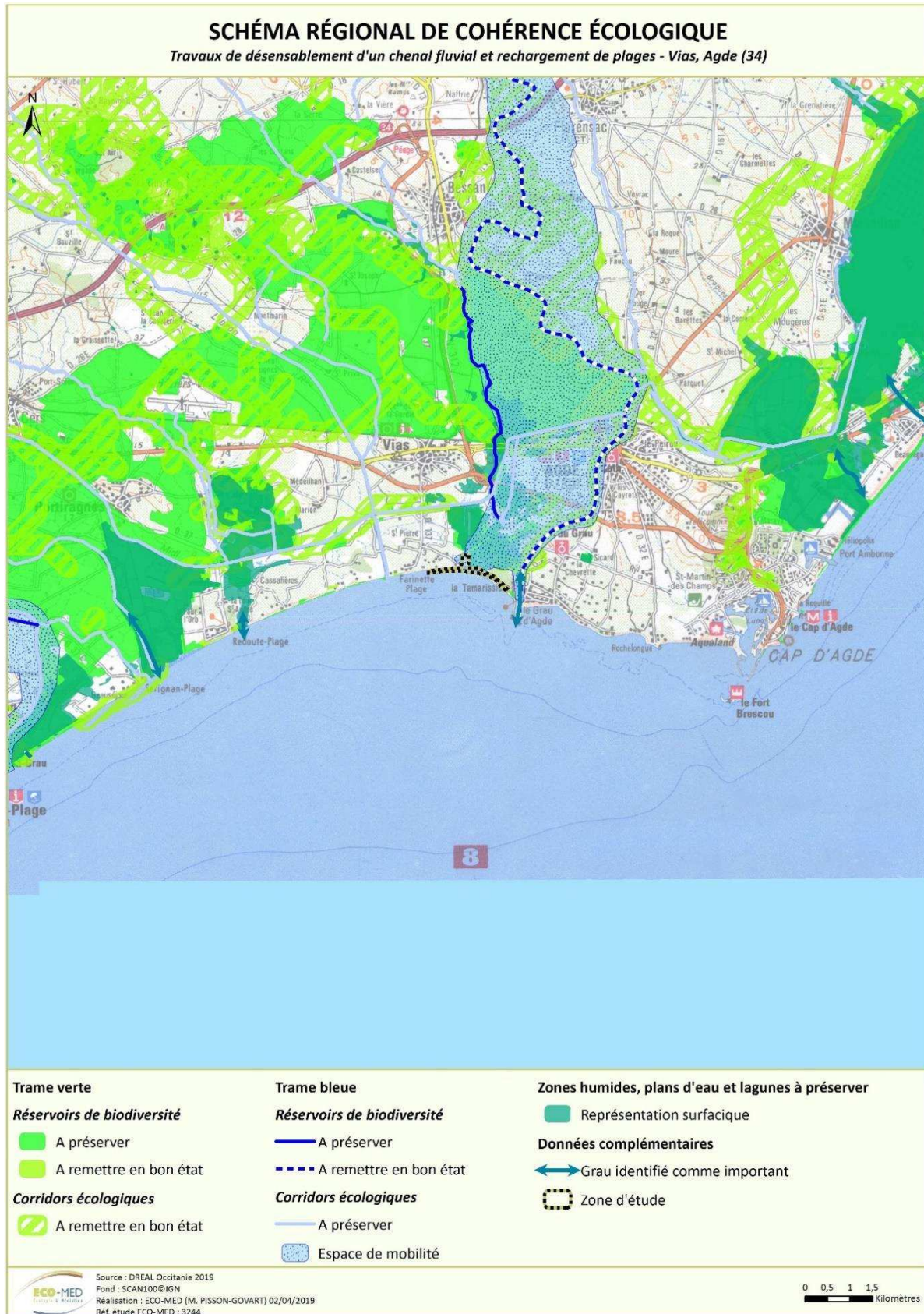




Carte 7 : Plans Nationaux d'Actions

2.2.6. Trame verte et bleue

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, le chenal fait partie de l'espace de mobilité du fleuve Hérault.



Carte 8 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique






2.3. Calendrier des prospections

Tableau 1. Dates des prospections

Groupe étudié	Expert	Date des prospections	Nombre de passages	Terrain	Rédaction
Flore / Habitats naturels	Jean BIGOTTE	15 avril 2019	2 passages diurnes	X	
	Leo NERY	26 juin 2019		x	X
Insectes	Océane VELLOTT	20 mai 2019 21 juin 2019	2 passages diurnes	X	X
Amphibiens	Pierre VOLTE	09 avril 2019 (N)	1 passage nocturne	X	X
Reptiles	Pierre VOLTE	03 juin 2019	1 passage diurne	X	X
Oiseaux	Marie-Caroline BOUSLIMANI	07 mai 2019	1 passage diurne	X	x

D : diurne / N : nocturne

Tableau 2. Synthèse des prospections

GROUPES TAXONOMIQUES	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
 HABITATS ET FLORE												
 INVERTÉBRÉS												
 AMPHIBIENS												
 REPTILES												
 OISEAUX												

Passage réalisé
 Mois sans inventaire

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

L'inventaire de la flore et des habitats naturels a été réalisé en début d'été (26 juin), par rapport à la phénologie des espèces suspectées (recherche bibliographique en amont) qui présentent des enjeux. C'est à cette période que l'on peut observer les principales espèces à enjeu de ce secteur : le Cumin couché (*Hypocoum procumbens*), la Fausse Girouille des sables (*Pseudorlaya pumila*), la Cutandie maritime (*Cutandia maritima*), l'Euphorbe péplis (*Euphorbia pepilis*) l'Euphorbe de Terracine (*Euphorbia terracina*).

L'intégralité de la zone d'étude a été prospectée, afin de dresser un inventaire le plus exhaustif possible de la flore. La liste des espèces relevées figure en **Annexe 2** du rapport.

2.4.2. Prospections de la faune

■ Invertébrés et mollusques

En premier lieu, une recherche bibliographique ciblée sur les enjeux entomologiques potentiellement présents au sein de la zone d'étude (espèces protégées et/ou à fort enjeu local de conservation) a été réalisée à partir des études historiques menées par ECO-MED dans le même secteur géographique et en consultant les bases de données naturalistes locales. Cette recherche a été couplée à un travail d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyses SIG) afin d'orienter les prospections (recherche de zones ouvertes, points d'eau, vieux arbres, etc.).

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru en suivant un cheminement semi-aléatoire. Une attention particulière a été portée aux habitats pouvant être favorables aux espèces d'insectes présentant un enjeu local de conservation et/ou un statut de protection réglementaire, connues dans ce secteur géographique (affleurements rocheux, arrières dunes, laisses de mer, prairies, etc.).

Les techniques employées ont principalement consisté à rechercher à vue les espèces volantes et édaphiques et à les capturer si besoin pour identification à l'aide d'un filet à papillons ou d'une pince entomologique semi-rigide. En complément, une recherche des plantes-hôtes, des œufs et des chenilles des papillons protégés potentiellement présents a aussi été réalisée afin de vérifier l'autochtonie des espèces. Les pierres et branches mortes ont été retournées pour observer les espèces géophiles et/ou lapidicoles... La végétation herbacée et les branches basses ont été fauchées à l'aide d'un filet fauchoir permettant de compléter les inventaires notamment en ce qui concerne les orthoptères et les coléoptères.

Les prospections se sont déroulées dans des conditions météorologiques assez favorables à la recherche d'invertébrés et mollusques (températures de saison, vent faible à fort et absence de précipitations) et ont permis d'inventorier les espèces printanières et estivales.

Tableau 3. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux invertébrés et mollusques

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
20 mai 2019	19°C	Fort	Quelques nuages	Absente	Conditions météorologiques assez favorables
21 juin 2019	23°C	Faible	Quelques nuages	Absentes	

La liste des espèces relevées figure en 0 du rapport.

■ Amphibiens

Une phase préliminaire d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyse par photographie aérienne) a été effectuée afin d'orienter les prospections (recherche de zones humides principalement et des zones refuges périphériques que pourraient exploiter les amphibiens).

Puis, la recherche des amphibiens a été réalisée selon plusieurs modes opératoires complémentaires :

- l'application de plusieurs points d'écoute nocturnes à proximité des points d'eau ;
- la recherche nocturne à vue, à l'aide de lampes puissantes, des individus reproducteurs et/ou leurs pontes ;
- l'épuisettage de larves et/ou têtards, avec identification et relâché immédiat dans les points d'eau rencontrés. Cette méthode a été utilisée notamment dans les zones humides peu accessibles ou lorsque les eaux étaient troubles ;
- la recherche des individus matures, immatures et imagos en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ;
- recherche d'individus dans leurs gîtes terrestres (sous les pierres, souches, débris, etc.)
- la recherche d'indices de présence sur les axes routiers (individus écrasés lors de leurs déplacements).

Un passage d'une nuit d'inventaire a été réalisé début avril, lors de la période de reproduction des amphibiens, alors bien plus détectables dans les zones humides qu'en phase terrestre. Les conditions météorologiques survenues lors de cette prospection ont été favorables.

Tableau 4. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
09 avril 2019	15°C	Faible	Nul	Absente	Conditions météorologiques favorables

La liste des espèces relevées figure en annexe 5 du rapport.

■ Reptiles

Une phase préliminaire d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyses par photographie aérienne) a été effectuée afin d'orienter les prospections (recherche de zones refuges favorables aux mœurs des reptiles telles que les habitats rupestres ou humides, les lisières, les haies, les talus, etc.).

L'inventaire des reptiles a quant à lui été réalisé selon trois modes opératoires complémentaires, à savoir :

- la recherche à vue en effectuant une prospection qualifiée de semi-aléatoire qui s'opère discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en insolation (lisières, bordures de pistes, talus, pierreries, murets, etc.). Cette dernière est systématiquement accompagnée d'une recherche à vue dite « à distance » où l'utilisation des jumelles s'avère indispensable pour détecter certaines espèces farouches telles les couleuvres ou le Lézard ocellé ;
- la recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris, etc., et en regardant dans les anfractuosités ;
- enfin, une recherche minutieuse d'indices de présence tels que les traces (mues, fèces) au niveau des gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Le passage le 03 juin 2019 ciblait l'ensemble du cortège herpétologique. Malgré le vent, les conditions météorologiques ont été relativement favorables à l'observations des reptiles.

Tableau 5. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux reptiles

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
03 juin 2019	24°C	Moyen	Nul	Absente	Conditions météorologiques favorables

La liste des espèces relevées figure en Annexe 5 du rapport.

■ Oiseaux

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru par un ornithologue confirmé à la recherche de contacts visuels ou sonores avec l'avifaune. Les traces de présence ont également été relevés (plumées, nids).

La période de passage a été optimale et a permis d'inventorier les espèces nicheuses printanières, c'est-à-dire les espèces les plus sensibles au projet.

Tableau 6. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux oiseaux

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
07 mai 2019	17°C	Nul	Nul	Absentes	Conditions météorologiques très favorables

La liste des espèces relevées figure en Annexe 6 du rapport.

■ Mammifères

Aucune prospection n'a été dédiée spécifiquement à ce groupe au vue de la nature des milieux et du type de projet. Une appréciation de la présence potentielle d'espèces à enjeu ou protégées a été réalisé par l'ensemble des experts missionnés.

2.5. Difficultés rencontrées

Concernant les inventaires entomologiques, une demi-journée en mai a été effectuée avec des conditions météorologiques peu favorables en raison d'un vent trop important.

De plus, la période de passage n'a pas permis de recenser les espèces tardives et/ou très discrètes. Les espèces les plus probablement présentes seront néanmoins prises en compte sous forme de potentialités (Grillon maritime et Criquet des dunes).

Pour les autres compartiments étudiés, les conditions et période de prospection ont été favorables.

Les principales limites techniques et scientifiques inhérentes à l'étude de la biodiversité sont exposées en **Annexe 7** 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. 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 **Annexe 1**. Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- directive Habitats ;
- directive Oiseaux ;
- protection nationale et/ou régionale et/ou départementale ;
- listes rouges ;
- livres rouges ;
- divers travaux concernant les espèces menacées ;
- convention de Berne ;
- convention de Bonn.

2.7.1. 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.

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

Pour chaque espèce, l'importance de la zone d'étude a été évaluée de la façon suivante :

- **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 ;
- **Fort** = 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.

2.7.3. Définition de l'enjeu zone d'étude

Dans l'état initial 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 l'état initial dans les tableaux introductifs de synthèse relatifs à chaque compartiment biologique et repris pour la hiérarchisation des espèces.

Tableau 7. Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude

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

PARTIE 2 : ETAT ACTUEL DE LA BIODIVERSITE

1. RESULTAT DES INVENTAIRES

Par souci de lisibilité, seules certaines espèces font l'objet d'une monographie détaillée, selon les critères sélectifs présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8. Critères de prise en compte des espèces dans l'état initial

	Enjeu zone d'étude				
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Présence avérée	oui	oui	oui	oui	non
Potentialité forte	oui	oui	oui	non	non

Oui : prise en compte dans l'état initial

Non : non prise en compte dans l'état initial

1.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude s'étend d'est en ouest sur une frange littorale d'une cinquantaine de mètre de largeur environ. On observe au travers de ce linéaire un complexe de dunes fixées à l'est tandis qu'à l'ouest on retrouve en haut de plage la limite directe des quartiers résidentiels. Au niveau du chenal du clôt de Vias, en position centrale au sein de la zone d'étude, où il se jette dans la mer, on peut distinguer de part et d'autre du chenal, une zone de sansouïre, de tamaricaie, un grand parking et des abords plus ou moins rudéralisés. Les berges du chenal sont renforcées par deux digues, elles-mêmes végétalisées.

La zone d'étude est composée de 11 habitats :

- **Digue ensablée végétalisée** : 13 digues sont présentes sur la zone dont deux qui sont le prolongement des berges du chenal. Il s'agit d'un enrochement artificiel plus ou moins ensablé et donc plus ou moins végétalisé. C'est dans ce milieu que se trouve l'unique pied observé de Scamonné de Montpellier (*Cynanchum acutum*), ainsi que d'autres espèces plus ubiquistes et des espèces végétales envahissantes tel que l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) ou l'Erable Negundo (*Acer negundo*).
- **Sansouïres**, localisé à l'est du chenal et au nord des dunes fixées, cet habitat est caractérisé par une végétation basse composée d'espèces inféodées au sel tel que la Salicorne glauque (*Arthrocnemum macrostachyum*), L'Obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*) ou encore la Puccinelle Fétuque (*Puccinellia festuciformis*)
- **Phragmitaie**, localisé dans le chenal et installé sur un banc de sable, cet habitat est composé presque exclusivement de roseau (*Phragmites australis*)
- **Fourrés à Tamaris**. Bosquet composé de Tamaris de France (*Tamarix gallica*) et localisé à l'est du chenal et dans les sansouïres.
- **Dunes fixées**. Localisé en haut de plage, c'est un habitat naturel fragile, qui subit trop de pression anthropique et qui est menacé en France. Cet habitat est caractérisé par des espèces végétales strictement inféodées à ce milieu tel que l'Oyat (*Ammophila arenaria*), le Lis maritime (*Pancreatium maritimum*), la Patience de Tanger (*Rumex roseus*) ou la Cutandie maritime (*Cutandia maritima*).
- **Plage**. Milieu ne présentant aucune espèce végétale avérée et soumis à une forte pression anthropique.
- **Fourrés rudéralisés sur sable**, ils accueillent une flore des milieux bouleversés.

Partie 2 : Etat initial






Dunes fixées


L. NERY, 26/06/2019, Agde (34)

1.2. Habitats naturels

Tableau 9. Présentation des habitats naturels

Illustration	Habitat naturel	Cortège végétal associé	Surface (ha)	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	EUR 28	Autres statuts	Etat de conservation	Enjeu Zone d'étude
	Sansouire	Salicorne glauque (<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>), L'Obione faux-pourpier (<i>Halimione portulacoides</i>), Puccinelle Féтуque (<i>Puccinellia festuciformis</i>)	0.4 ha	15.61	A2.526	1420		Favorable	Faible
	Dune fixée	Oyat (<i>Ammophila arenaria</i>), Lis maritime (<i>Pancreatium maritimum</i>), Patience de Tanger (<i>Rumex roseus</i>) Cutandie maritime (<i>Cutandia maritima</i>).	0.83 ha	16.223	B1.43	2210		Favorable	Faible
	Tamarisçaie	Tamaris de France (<i>Tamarix gallica</i>)	0.06 ha	44.8131	F9.3131	-		Favorable	Faible

Partie 2 : Etat initial

Illustration	Habitat naturel	Cortège végétal associé	Surface (ha)	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	EUR 28	Autres statuts	Etat de conservation	Enjeu Zone d'étude
	Digue ensablée	Scamonné de Montpellier (<i>Cynanchum acutum</i>), Arisoloche (<i>Aristolochia clematitis</i>)	0.79		J2.53	-	-	Favorable	Faible
	Phragmitaie	Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>)	0.31 ha		A2.53C		-	Favorable	Faible
	Fourrés rudéralisés	Scolyme d'Espagne (<i>Scolymus hispanicus</i>), Piptatère faux-millet (<i>Pitatherum miliaceum</i>)	0.1 ha		B1	-	-	Favorable	Très Faible

* Habitat d'intérêt communautaire « prioritaire »

HABITATS NATURELS - CLASSIFICATION EUNIS

Travaux de désensablement d'un chenal fluvial et rechargement des plages - Vias, Agde (34)



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

Code EUNIS - Intitulé

■ A2.526 - Sansouire	■ C2 - Canal	■ J4.2 - Piste sur sable
■ A2.53C - Phragmitaie en colonisation sur berge sableuse	■ F9.3131 - Bosquet Tamaris	 Zone d'étude
■ B1 - Fourrés rudéralisés sur sable	■ F9.3131 - Tamaricaie	
■ B1.21 - Plage sableuse	■ J1.2 - Residences en première ligne	
■ B1.43 - Dune fixée	■ J2 - Batiment sur haut de plage	
■ B1.43 - Dune fixée rudéralisée	■ J2.53 - Digue	
■ B1.43 - Dune à Chiendent des sables	■ J2.53 - Digue ensablée végétalisée	
	■ J4.2 - Parking et abords rudéralisés	



Sources : L. NERY - ECO-MED 2019
Fond : World Map Imagery™ ESRI
Réalisation : ECO-MED (M. PISSON-GOVRT) 28/06/2019
Ref. étude ECO-MED : 3244

0 50 100 150
Mètres

Carte 11 : Habitats naturels – Classification EUNIS

1.3. Flore

Une liste de 71 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 2**.

Tableau 10. Espèces de plantes avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Patience de Tanger	Dune fixée	Fort	Forte	Fort
Euphorbe de Terracine	Dune fixée	Fort	Modérée	Fort
Lis de mer	Dune fixée	Faible	Faible	Faible
Cutandie maritime	Dune fixé	Modéré	Modéré	Modéré
Scamonnée de Montpellier	Digue ensablée	Faible	Faible	Faible
Euphorbe péplis*	Haut de plage	Fort	-	-

*Espèce protégée

1.3.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à très fort enjeu n'a été contactée ou n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude

1.3.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

■ Espèces avérées



Euphorbe de Terracine (*Euphorbia terracina* L., 1762)

Protection	France	-	Région	✓
Livre rouge	Tome 1	-	Tome 2	✓
Liste rouge	France	LC	Région	VU (CO) LC(PACA)
Autre(s) statut (s)	ZNIEFF : PACA, LR, CO			
<i>Répartition mondiale</i>	Méditerranéenne			
<i>Répartition française</i>	Midi et Corse			
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Thérophyte/Hémicryptophyte/Chaméphyte des pelouses et friches thermophiles de 0 à 200 m. d'altitude			
<i>Menaces</i>	Aménagements et urbanisation du littoral sableux			



R. LEJEUNE, 06/04/2012
Villeneuve-de-la-Raho (66)

Contexte local

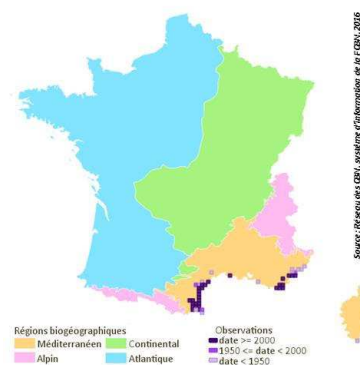
Dans le secteur d'étude :

Espèce connue de Agde et du littoral de Vendres aux Pyrénées, plus rare en PACA.

Dans la zone d'étude :

Espèce observée en 2 stations sur les dunes fixées à l'extrême est de la zone d'étude.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Fort



■ Espèce fortement potentielle



Euphorbe péplis (*Euphorbia peplis* L., 1753)

Protection	France	✓	Région	-
Livre rouge	Tome 1	✓	Tome 2	-
Liste rouge	France	LC	Région	EN (PACA)
Autre(s) statut (s)	ZNIEFF : PACA, LR			
<i>Répartition mondiale</i>	Méditerranée et Atlantique			
<i>Répartition française</i>	Côtes sablonneuses atlantiques et méditerranéennes			
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Annuelle des sables littoraux, cordons dunaires, laisses de mer			
<i>Menaces</i>	Aménagements du littoral sableux, nettoyage des plages, surfréquentation			



J. VOLANT, 01/08/2012, Vias (34)

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Présent sur la façade atlantique, sur le littoral méditerranéen languedocien en plusieurs stations et beaucoup plus rare en PACA en raison de son écologie, cette espèce est représentée en dehors de la zone d'étude et à proximité direct de celle-ci sur les communes de Agde, Portiragnes et toute la côte sableuse jusqu'au Pyrénées.

Dans la zone d'étude :

Non observé sur la zone d'étude.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
-	Fort



■ Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

- **Cumin cornu (*Hypochaeris procumbens* L., 1753) et Fausse Girouille des sables (*Pseudorlaya pumila* (L.) Grande, 1925)**

Malgré deux passages à deux mois d'intervalle, ces deux espèces n'ont pas été observées. Elles sont donc considérées absentes de la zone d'étude.

1.3.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

■ Espèce avérée



Cutandie maritime (*Cutandia maritima* (L.) Benth ;, 1881)

Protection	France	-	Région	-
Livre rouge.	Tome 1	-	Tome 2	-
Liste rouge	France	LC	Région	EN (PACA) LC (Corse)
Autre(s) statut(s)	ZNIEFF :			

Répartition mondiale Espèce sténoméditerranéenne

Répartition française En France, elle est présente en région ouest méditerranéenne et en quelques stations sur la sur la façade atlantique.

Habitats d'espèce, écologie Plante annuelle inféodée dunes blanches du littoral

Menaces Espèce strictement inféodée à un habitat fragile. Cette plante semble être fortement menacée par l'aménagement du littoral et la pression touristique (piétinement)



Contexte local

Dans le secteur d'étude :

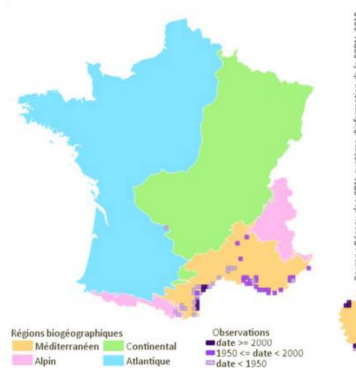
Cette espèce est assez bien représenté autour de la zone d'étude, sur une grande partie du littoral sableux en Languedoc, en revanche elle est beaucoup plus rare en PACA où son habitat est moins bien représenté.

Dans la zone d'étude :

Espèce présente exclusivement sur les dunes où l'effectif total est compris entre 250 et 500 individus.

L. NERY, 03/06/2019, St Marie de la Mer (13)


Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modérée



1.3.4. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Tableau 11. Flore à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Statuts de protection	Livre rouge nat.	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Lys de Mer (<i>Pancratium maritimum</i>)	-	-	LC	-	Plusieurs dizaines de pieds répartis le long des dunes fixées.

Photo	Nom de l'espèce	Statuts de protection	Livre rouge nat.	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Scamonnée de Montpellier (<i>Cynanchum acutum</i>)	-	-	LC	-	1 seul pied localisé sur la digue du chenal.

*Espèce protégée

1.3.5. Cas particuliers

La flore invasive est représentée par quelques pieds de Yucca (*Yucca gloriosa*) et de Griffes de sorcière (*Carpobrotus edulis*) sur les dunes, par quelques pieds d'Erable Negundo (*Acer negundo*) sur les berges du chenal, par une petite population d'Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*) sur les digues ensablées et par quelques pieds de Seneçon du Cap (*Senecio inaeguidens*) en milieu rudéral.

1.3.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs à la flore



Carte 12 : Enjeux relatifs à la flore

1.4. Invertébrés et mollusques

Une liste de 49 espèces avérées a été dressée, et présentée en 0.

Dans la zone d'étude, les plages et d'arrière-plages présentent un complexe d'habitats typique des milieux sableux du littoral méditerranéen. Il en découle une communauté biologique spécifique de ces milieux adaptés à la fois à la granulométrie du substrat et à la teneur plus ou moins forte en sel. Ainsi la Caragouille des dunes, espèce à enjeu de conservation local fort, typique des dunes fixes, steppes rétro-dunaire et arrière de dunes mobiles, est présente en forte densité. Plusieurs espèces de coléoptères patrimoniaux caractéristiques des dunes à *Ammophila arenaria* à enjeu faible retrouvés uniquement et ponctuellement sur le littoral méditerranéen ont aussi été observés : le Scarite géant, *Calomera littoralis*, *Pimelia muricata*. D'autres espèces à enjeu ont été avérées, c'est le cas de deux papillons : la Sésie hispanique (à enjeu de conservation fort) et l'Echiquier ibérique (à enjeu de conservation faible), une sauterelle : la Decticelle à serpe (à enjeu de conservation faible) et un odonate : la Cordulie à corps fin (à enjeu de conservation modéré).

Tableau 12. Espèces d'invertébrés et mollusques avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Caragouille des dunes	Dunes fixées	Fort	Fort	Fort
Sésie hispanique	Dunes fixées et rudéralisées, fourrés et abords rudéralisés	Fort	Fort	Fort
Scarabée semi-ponctuée	Dunes fixées	Fort	Fort	Fort
Grillon maritime	Digue ensablée végétalisée	Fort	Fort	Fort
<i>Cylindera paludosa</i>	Berge sableuse et piste sur sable	Fort	Fort	Fort
<i>Cylindera trisignata</i>	Berge sableuse et piste sur sable	Modéré	Modéré	Modéré
Criquet marocain	Dunes fixées et rudéralisées, fourrés et abords rudéralisés	Modéré	Modéré	Modéré
Echiquier ibérique	Dunes fixées et rudéralisées, fourrés et abords rudéralisés	Faible	Faible	Faible
<i>Calomera littoralis</i>	Berge sableuse et piste sur sable	Faible	Faible	Faible
Cordulie à corps fin*	Bosquet de Tamaris et Tamaricaie	Modéré	Faible	Faible
<i>Pimelia muricata</i>	Dunes fixées	Faible	Faible	Faible
Decticelle à serpe	Dunes fixées et rudéralisées, fourrés et abords rudéralisés	Faible	Faible	Faible
Scarite géant	Dunes fixées	Faible	Faible	Faible

*Espèce protégée

1.4.1. Espèces à enjeu zone d'étude fort

■ Espèces avérées



Caragouille des dunes (*Xerosecta explanata* O.F. Müller, 1774)

Protection	France -
Liste rouge	Europe EN LR -
Autre(s) statut (s)	Déterminante ZNIEFF LR
<i>Répartition mondiale</i>	Méditerranée occidentale : France, Espagne et Algérie
<i>Répartition française</i>	Côte méditerranéenne (des Alpes-Maritimes aux Pyrénées-Orientales)
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Milieus dunaires littoraux
<i>Menaces</i>	Urbanisation et destruction du littoral



O. VELLOTT, 20/05/2019, Vias (34)

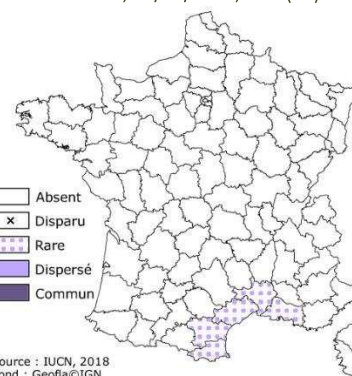
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Cette espèce inféodée au cordon dunaire méditerranéen a un statut « en danger » en France. En effet, elle possède une aire de répartition restreinte et fragmentée. Sa population est en forte régression en raison de la destruction et la dégradation de son habitat dunaire (à l'échelle de son aire de distribution). La population de la zone d'étude est dans la continuité de celles existantes à Sérignan et au Grand et Petit Travers.

Dans la zone d'étude :

De nombreux individus ont été observés sur la zone d'étude au niveau du cordon dunaire encore bien préservé. Seule une partie n'est pas occupée par cette espèce en raison de la destruction de l'habitat par le public. L'espèce effectue son cycle de vie sur le site.



Source : IUCN, 2018
Fond : Geofa/IGN

Répartition française et abondance

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Fort	Fort

Sésie hispanique (*Pyropteron hispanica* Kallies, 1999)

Protection	France -
Liste rouge nat.	France - - -
Autre(s) statut (s)	-
<i>Répartition mondiale</i>	France et Maroc
<i>Répartition française</i>	Hérault, anciennement dans le Gard et une mention dans le Var
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Arrières-dunes comportant du <i>Rumex scutatus</i>
<i>Menaces</i>	Destruction de sa plante hôte (<i>Rumex scutatus</i>), altération et destruction de son habitat.



A. CREGU, 15/06/2016, Sète (34)

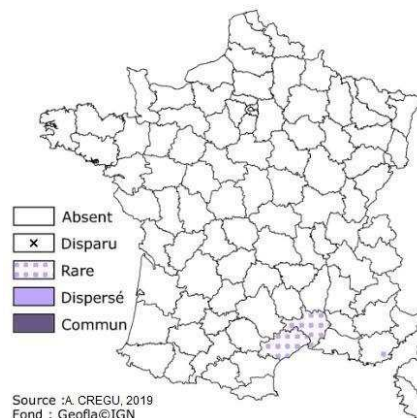
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

L'espèce est connue en France depuis 1994 dans le département du Gard (Lastuvka & Spatenka, 1995). Par la suite, des stations ont été découvertes dans l'Hérault, au niveau des plages de Marseillan plage et de Sète. La plus grosse population a été observée sur la plage des trois digues. En effet plusieurs centaines d'individus ont été recensés en 2016 dans ce secteur (A. CREGU, MNHN, 2016).

Dans la zone d'étude :

Un seul individu a été observé sur la plage au niveau de l'arrière dune au centre de la zone d'étude. C'est une première observation dans ce secteur, il est donc difficile de savoir si l'espèce est bien représentée. Mais elle effectue sûrement son cycle de vie sur le site.



Répartition française et abondance

Source : A. CREGU, 2019
Fond : Geofia@IGN

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Fort	Fort

■ Espèces fortement potentielles

➤ Scarabée semi-ponctuée (*Scarabaeus semi-punctatus*) ;

Le Scarabée semi-ponctuée est une espèce de coléoptère coprophage répartie sur l'ensemble du Bassin méditerranéen, en France elle est localisée sur le littoral des Pyrénées-Orientales au Var. Elle est caractéristique des cordons dunaires méditerranéens et est devenue rare et sporadique en raison de l'urbanisation croissante. La population connue la plus proche est celle de la Grande Motte où les arrières-plages y sont très similaires.

Ainsi la présence du Scarabée semi-ponctuée reste très fortement potentielle dans la zone d'étude.

➤ Grillon maritime (*Pseudomogoplistes squamiger*) ;

Le Grillon maritime est une espèce strictement littorale qui ne vit que dans l'étroite bande comprise entre le niveau de la mer et les premières plantes terrestres. D'activité nocturne, on rencontre les larves et les adultes au voisinage immédiat de la mer, parmi les rochers et les galets. Cette espèce rare est très vulnérable du fait de son étroite localisation et de la forte pression touristique sur son habitat. Elle s'accommode de milieux artificiels tels que les enrochements et trouve ainsi refuge dans les digues des ports (JAULIN *et al.*, 2011, S. PUISSANT com. pers., 2012).

Cette espèce est observable entre les mois d'août à octobre, ainsi la période du passage de l'entomologue n'était pas favorable à son observation. En revanche les enrochements aux abords des digues dans la zone d'étude sont favorables à l'espèce.

Ainsi la présence du Grillon maritime reste très fortement potentielle dans la zone d'étude.

➤ *Cylindera paludosa* ;

Cylindera paludosa est une espèce de coléoptère endémique du sud-est de l'Europe présente uniquement en France et en Espagne. La distribution de l'espèce est restreinte aux départements du littoral méditerranéen. L'espèce se maintient sur les zones humides du littoral tels que les sansouïres, les bordures d'étangs salés, les marais temporaires, etc. Elle est particulièrement impactée par l'urbanisation du littoral.

Même si la présence de *Cylindera paludosa* n'a pu être avérée au cours des prospections, celle-ci reste fortement potentielle dans la zone d'étude.

■ **Espèces non contactées malgré des prospections ciblées**

➤ **Noctuelle du Pancrais (*Brithys crini*) ;**

La Noctuelle du Pancrais est une espèce de papillon répartie sur le Littoral méditerranéen (de l'Aude aux Bouches-du-Rhône). Elle affectionne les dunes libres et fixées à Lys de mer (sa plante-hôte) peu modifiées. Ces milieux sont menacés par les activités humaines et les remaniements mécaniques. Les populations les plus proches sont celles de Valras-plage (ECO-MED 2017), elle est aussi très bien connue à Sérignan, Leucate et au Grau-du-Roi. Elle a été activement recherchée sur la zone d'étude lors de la période favorable pour son observation. Des pieds de sa plante hôte ont été observés et pointés par GPS, malheureusement aucune chenille n'a été observée.

De ce fait, la Noctuelle du Pancrais peut être considérée comme non contactée malgré des prospections ciblées.

1.4.2. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

■ **Espèces fortement potentielles**

➤ **Criquet marocain (*Doclostaurus maroccanus*) ;**

Le Criquet marocain est une espèce répartie sur le pourtour méditerranéen avec une remontée le long du Rhône. C'est une espèce typique des milieux très arides des plaines méditerranéennes (friches xériques, pelouses rases...). Elle est menacée par les changements d'usage des sols et la fermeture des milieux. L'espèce a été retrouvée dans une steppe rétro-dunaire à quelques centaines de mètres à l'Ouest de la zone d'étude (ECO-MED 2017). Compte tenu de la présence d'habitats favorables à l'espèce au sein de la zone d'étude, le **Criquet marocain reste très fortement potentiel dans la zone d'étude.**

➤ ***Cylindera trisignata* ;**

Cylindera trisignata est une espèce de coléoptère de distribution circumméditerranéenne jusqu'à la mer Noire. L'espèce occupe les milieux littoraux sableux, les embouchures de fleuves et les plages en particulier, mais toujours sur sable humide. Elle est particulièrement impactée par les projets d'aménagements et la destruction des milieux littoraux. L'espèce est fréquemment rencontrée sur les plages du littoral entre Agde et Vias (ECO-MED 2017). Compte tenu de la présence d'habitats favorables à l'espèce au sein de la zone d'étude, ***Cylindera trisignata* reste très fortement potentiel dans la zone d'étude.**

1.4.3. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Tableau 13. Invertébrés et mollusques à enjeu zone d'étude faible







Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Echiquier ibérique (<i>Melanargia lachesis</i>)	Faible	-	-	-	De très nombreux individus ont été observés sur la zone d'étude. L'espèce effectue probablement l'ensemble de son cycle de vie dans la zone d'étude.

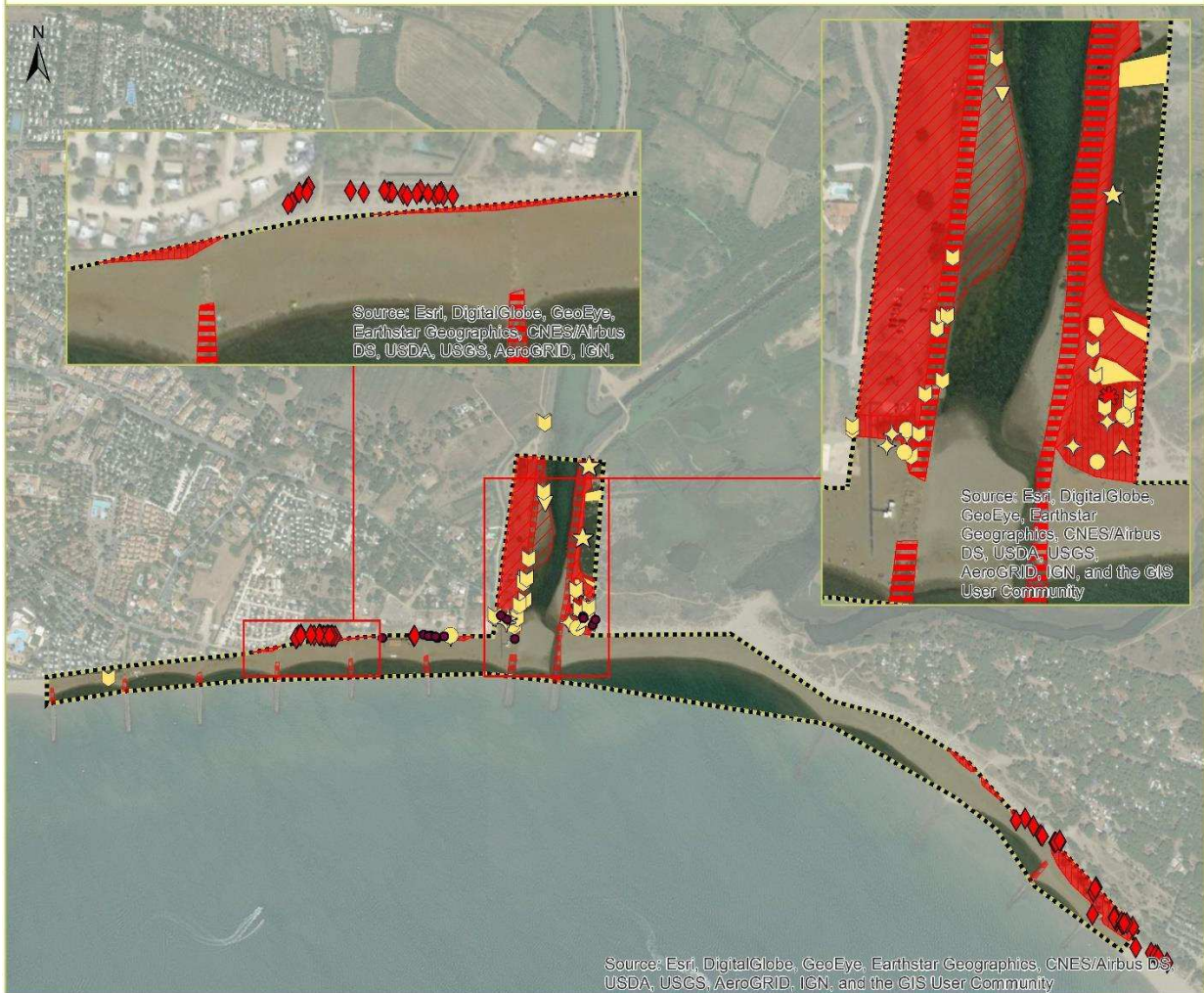
Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	<i>Calomera littoralis</i>	Faible	-	-	-	Plusieurs individus ont été observés sur le sable mouillé. L'espèce se reproduit sur la zone d'étude.
	Cordule à corps fin*	Faible	PN2	LC	-	3 individus ont été observés au niveau des lisières de Tamaris autour du canal de la zone d'étude. L'espèce se reproduit probablement à proximité de la zone d'étude.
	<i>Pimelia muricata</i>	Faible	-	-	-	Plusieurs individus (vivants et macro-restes) ont été observés sur la plage. L'espèce se reproduit sur le cordon dunaire.
	Decticelle à serpe	Faible	-	-	-	Un individu en déplacement a été observé sur la zone d'étude en arrière dune.
	Scarite géant	Faible	-	-	-	Plusieurs macro-restes d'individus ont été observés sur la plage. L'espèce se reproduit probablement sur le cordon dunaire.

*Espèce protégée

1.4.4. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux invertébrés et mollusques

ENJEUX RELATIFS AUX INSECTES

Travaux de désensablement d'un chenal fluvial et rechargement des plages - Vias, Agde (34)



Espèces à E.Z.E. fort

- ◆ Caragouille des dunes
- ◆ Sésie hispanique

Espèces à E.Z.E. faible

- ▽ Calomera littoralis nemoralis
- ★ Cordulie à corps fin
- ▲ Decticelle à serpe
- ♣ Echiquier ibérique
- ◆ Pimelia muricata
- Scarite géant

Habitats d'espèces avérées

Habitats à enjeu fort

- ▨ Caragouille des dunes, Scarabée semi-ponctué, Pimelia muricata, Scarite géant
- Sésie hispanique, Criquet marocain, Echiquier ibérique, Decticelle à serpe

Habitat à enjeu faible

- Cordulie à corps fin*

Habitats d'espèces potentielles

Habitats à enjeu fort

- ▨ Cylindera paludosa, Cylindera trisignata
- ▨ Grillon maritime

- ⬡ Zone d'étude

E.Z.E. : Enjeu Zone d'Etude
*, espèce protégée

Carte 13 : Enjeux relatifs aux invertébrés et mollusques

1.5. Poissons

1.5.1. Espèces à enjeu zone d'étude fort



Anguille européenne (*Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758)

Protection BE3 IUCN France CR
Autre(s) statut(s) -

Répartition mondiale On trouve l'espèce entre le cercle polaire arctique (Islande), le Tropique du Cancer (Maroc, 15°W (Irlande et Islande) et 45°E (mer Noire), dans tous les hydrosystèmes communiquant avec l'atlantique et le méditerranée.

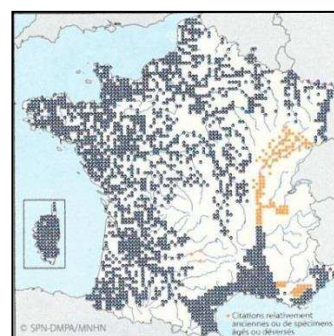
Répartition française En France elle se retrouve pratiquement dans tous les bassins dans la partie médiane et basse

Ecologie L'Anguille est un Grand migrateur amphihaline catadrome. Elle se reproduit vraisemblablement en Mer des Sargasses par 400 mètres de fond avant d'y mourir. Les civelles (forme juvénile de l'anguille) alors arrivent en septembre près du littoral européen, méditerranéen et nord-africain, et entament une migration en estuaire durant l'hiver. Elle colonise tous les milieux aquatiques continentaux accessibles, depuis les estuaires jusqu'à l'amont des bassins versants sans pour autant atteindre l'étage montagnard

Menaces Migratrice, l'espèce est menacée par l'anthropisation des milieux et la rupture des continuités écologiques empêchant la dévalaison et/ou la montaison. Les civelles (forme juvénile de l'anguille) font l'objet d'une forte pression économique entraînant diverses formes de braconnage. L'espèce se révèle un excellent bio-indicateur notamment pour sa capacité de bioaccumulation des PCBs



J. JALABERT, 14/03/18, Grabels (34)



Répartition de l'Anguille européenne en France

Source : KEITH & ALLARDI, 2011

Contexte local

Dans la zone d'étude :

L'Anguille européenne est connue de passage dans le canal du clôt de Vias au moment de la migration des civelles de novembre à janvier environ.

1.6. Amphibiens

Une liste de 3 espèces avérées a été dressée, et présentée en Annexe 4.

Le cortège batrachologique de la zone d'étude est à l'interface entre les milieux anthropisés de la plage et les sansouïres à l'est du canal. Une espèce à faible enjeu a été observée : la **Rainette méridionale**. Deux espèces introduites ont été observés au sein de la zone d'étude : la Grenouille rieuse et le Discoglosse peint. Bien que protégées, ces deux espèces ne présentent pas d'enjeux dû à leur exogénéité.

Tableau 14. Espèces d'amphibiens avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude


Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Rainette méridionale*	Fossés et sansouïres	Faible	Faible	Faible
Discoglosse peint*	Fossés	Nul	Nulle	Nul
Grenouille rieuse*	Canal	Nul	Nulle	Nul

*Espèce protégée

1.6.1. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Outre les espèces à enjeux faibles cités ci-dessous, le Crapaud calamite (enjeu zone d'étude faible) est considéré comme fortement potentiel au sein des sansouïres à l'est du canal.

Tableau 15. Amphibiens à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Commentaires
	<p>Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)</p>	Faible	PN2, BE2, DH4	LC	LC	<p>4 individus ont été recensés autour du canal de la zone d'étude.</p> <p>L'espèce semble réaliser l'ensemble de son cycle biologique au sein de la zone d'étude, et notamment sa phase de reproduction dans les fossés et les sansouïres à l'est du canal.</p>

*Espèce protégée

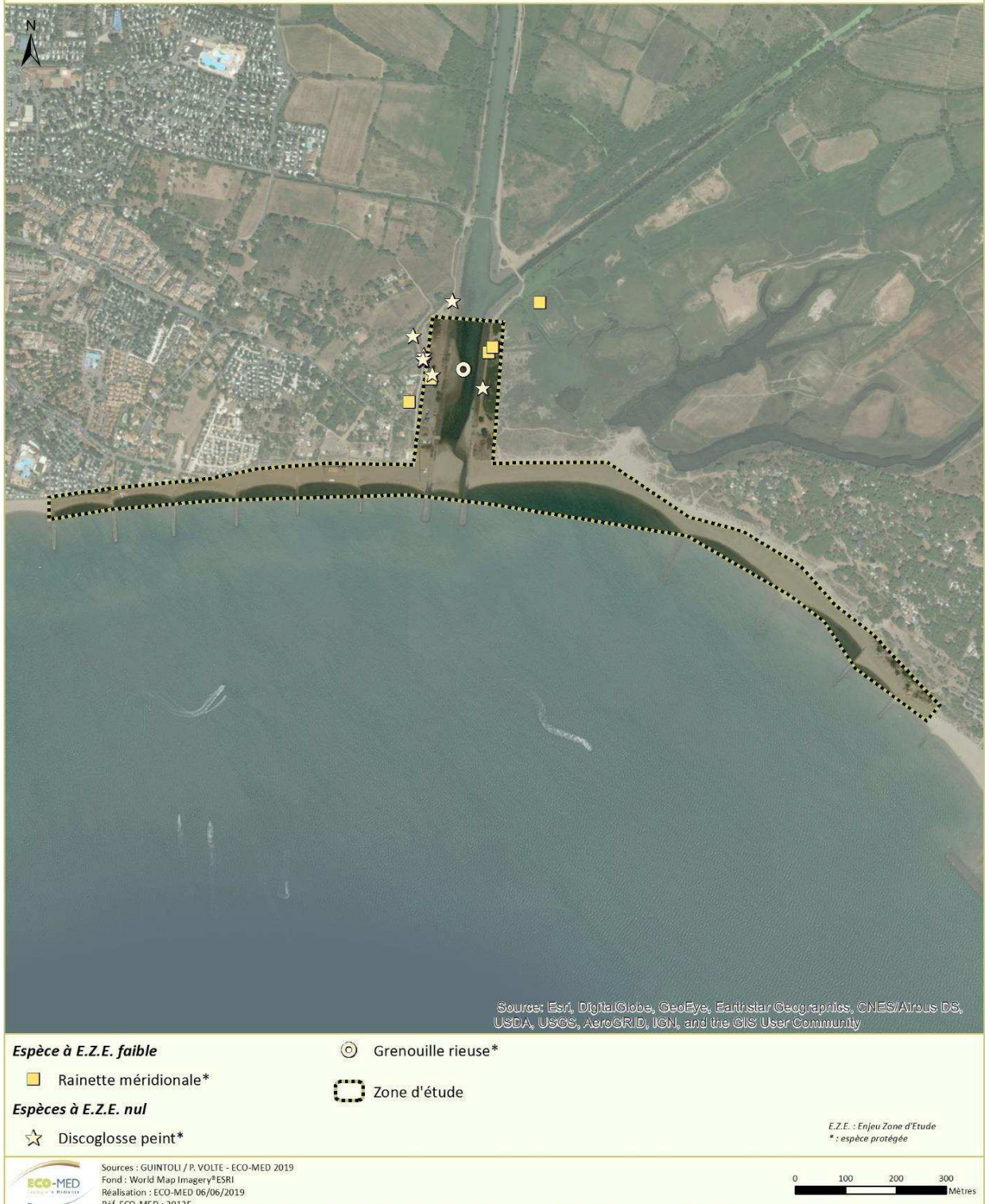
1.6.2. Cas particuliers

La **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus* ; PN3, BE3, DH5) et le **Discoglosse peint** (*Discoglossus pictus* ; PN2, BE2, DH4) ont été contactés durant le printemps 2019. Ces espèces allochtones introduites sur le territoire national (à l'exception de l'Alsace pour la **Grenouille rieuse**) revêtent un enjeu de conservation nul, et ne seront pas traités dans la suite de ce rapport.

1.6.3. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux amphibiens

ENJEUX RELATIFS AUX AMPHIBIENS

Travaux de désensablement d'un chenal fluvial et rechargement de plages - Vias et Agde (34)



Carte 14 : Enjeux relatifs aux amphibiens

1.7. Reptiles

Une liste de 2 espèces avérées a été dressée, et présentée en Annexe 6.

Les cortèges herpétologiques de la zone d'étude sont inféodés aux dunes et aux enrochements du canal. La Couleuvre de Montpellier semble très active sur la zone d'étude car 5 observations ont été effectués dans les enrochements et dans les dunes, avec notamment un couple, des individus en transit juvéniles et adultes et une mue.

Tableau 16. Espèces de reptiles avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Psammodrome d'Edwards*	Dunes	Fort	Modéré	Modéré
Couleuvre à échelons*	Zones ouvertes	Modéré	Modéré	Modéré
Couleuvre de Montpellier*	Enrochements, dunes	Modérée	Modérée	Modéré
Tarente de Maurétanie*	Enrochements	Faible	Faible	Faible

*Espèce protégée

1.7.1. Espèces à enjeu zone d'étude fort

■ Espèces fortement potentielles

Le Psammodrome d'Edwards n'a pas été contacté durant les prospections ciblées sur les reptiles. Cela peut être dû au vent qui limite leur activité. Elle est considérée comme potentielle au sein de la zone d'étude.

➤ Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus edwardsianus*) ; PN3, BE3

Les dunes forment un habitat particulièrement favorable au Psammodrome d'Edwards. Les cordons dunaires ont beaucoup régressé au cours des dernières décennies rendant les populations littorales de ce lézard à fort enjeu de conservation. Le Psammodrome d'Edwards est connu de la commune d'Agde (faune-lr.org, 2018) et une observation a proximité immédiate la zone en 2013 sur le cordon dunaire est (atlas LR).

1.7.2. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

■ Espèces avérées

➤ Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) ; PN3, BE3



Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus monspessulanus* Hermann, 1804)

Protection	France	PN3				
Listes rouges	France	LC	LR	NT	MP	-
Autre(s) statut (s)						BE3

Répartition mondiale : Espèce présente de la Péninsule ibérique jusqu'à la moitié ouest de la Ligurie (Italie), ainsi qu'au Maroc et dans l'ouest de l'Algérie.

Répartition française : Localisée sur le pourtour méditerranéen, des Pyrénées-Orientales aux Alpes-Maritimes, et jusque dans la vallée du Rhône (Valence).

Habitats d'espèce, écologie : Espèce ubiquiste principalement inféodée aux milieux méditerranéens chauds et secs présentant une couverture végétale bien développée.

Menaces : Aucune menace ne met en péril la survie de l'espèce, malgré une forte mortalité routière.



J. JALABERT, 24/09/2012, Murviel-lès-Montpellier (34)

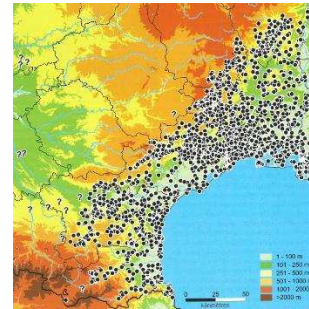
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

La couleuvre de Montpellier est relativement bien représentée plus à l'intérieur des terres, où elle apprécie les milieux ouverts. Cependant les populations au sein des cordons dunaires souffrent de l'artificialisation des milieux.

Dans la zone d'étude :

Cinq observations ont été faites au sein de la zone d'étude, dans les enrochements au bord du canal et dans le cordon dunaire. Un couple a été avéré dans les enrochements à l'ouest du canal, un juvénile dans les enrochements à l'est ainsi qu'une mue. L'espèce semble utiliser cette zone comme site de reproduction. Un individu a été observé dans le cordon dunaire en déplacement.



Répartition LR et départements limitrophes
Geniez & Cheylan, 2012

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré

■ Espèces fortement potentielles

➤ Couleuvre à échelons (*Zamenis scalaris*) ; PN3, BE3

La Couleuvre à échelons est connue de la commune d'Agde (faune-lr.org, 2018) et une observation a été faite en 2012 à quelques centaines de mètres de la zone d'étude (ECOMED). Les cordons dunaires forment des habitats favorables à l'espèce.

1.7.3. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Outre la Tarente citée ci-dessous, le Lézard à deux raies, la Couleuvre vipérine et le Lézard des murailles (enjeux zone d'étude faibles) sont considérés comme fortement potentiels au sein de la zone d'étude.

Tableau 17. Reptiles à enjeu zone d'étude faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Commentaires
	Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Faible	PN3, BE3	LC	LC	1 ind. a été recensé dans les enrochements ouest du canal. L'espèce réalise certainement l'ensemble de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.

*Espèce protégée

1.7.4. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux reptiles



Carte 15 : Enjeux relatifs aux reptiles

1.8. Oiseaux

Une liste de 19 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 67**.

On note deux cortèges principaux : l'un lié aux milieux boisés ou semi-boisés, voire au bâti et le second lié aux milieux littoraux type dune ou sansouïre avec des eaux stagnantes.

Les enjeux les plus forts concernent les milieux de sansouïre avec la présence de l'Echasse blanche en reproduction, de la Sterne pierregarin et du Chevalier gambette en alimentation et enfin, la présence d'une colonie de Guêpier à proximité du chenal.

Tableau 18. Espèces d'oiseaux avérées au sein de la zone d'étude

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Echasse blanche*	Sansouïre/zones en eau	Fort	Forte	Fort
Sterne pierregarin*	Sansouïre/zones en eau	Fort	Faible	Modéré
Mouette mélanocéphale*	Sansouïre/zones en eau	Fort	Très faible	Faible
Chevalier gambette*	Sansouïre/zones en eau	Fort	Faible	Modéré
Guêpier d'Europe*	talus	Modéré	Modéré	Modéré
Rouge-queue à front blanc*	Bâti/boisements	Modéré	Faible	Faible
Petit-duc scops*	boisements	Modéré	Faible	Faible
Cisticole des joncs*	Milieux ouverts/dunes	Faible	Faible	Faible
Chardonneret élégant*	Boisements	Faible	Faible	Faible
Faucon crécerelle*	Bâti/boisements	Faible	Très faible	Très faible
Loriot d'Europe*	Boisements	Faible	Très faible	Très faible
Aigrette garzette*	Zones en eau	Faible	Très faible	Très faible

*Espèce protégée

1.8.1. Espèces à enjeu zone d'étude fort

■ Espèces avérées



Echasse blanche (*Himantopus himantopus* (Linné, 1758))

Protection PN3 **UICN France** LC

Autre(s) statut (s) DO1, BO2, BE2

Répartition mondiale Nicheuse néarctique et paléarctique, elle hiverne dans tout l'hémisphère Sud depuis le Maghreb.

Répartition française En France, elle se trouve essentiellement du Morbihan à la Charente-Maritime et du Var aux Pyrénées-Orientales.

Habitats d'espèce, écologie L'Echasse blanche est inféodée aux milieux humides stagnants (eaux salées, saumâtres ou douces). Elle niche au sol.

Menaces Les principales menaces sont la dégradation et la disparition des zones humides ainsi que les dérangements en période de reproduction.



S. CABOT, 13/04/2013, Arles (13)

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

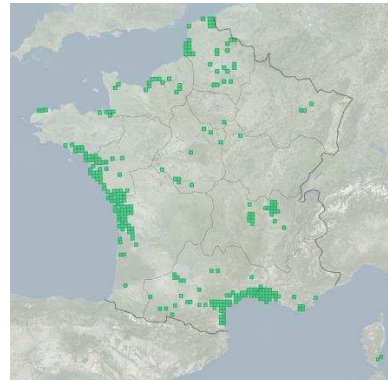
L'espèce est présente sur l'ensemble du littoral héraultais, au niveau des eaux stagnantes et à l'abri de la fréquentation humaine. Les effectifs annuels sont variables et très dépendants des dérangements (orage, niveaux d'eau, fréquentation..).

Dans la zone d'étude :

La prospection ornithologique du 07 mai 2019 a permis de contacter une dizaine d'individus sur la sansouire située en bordure de zone d'étude, à l'est du chenal. De nombreux individus au comportement d'alarme ont pu être contactés lors de l'approche des zones marécageuses.

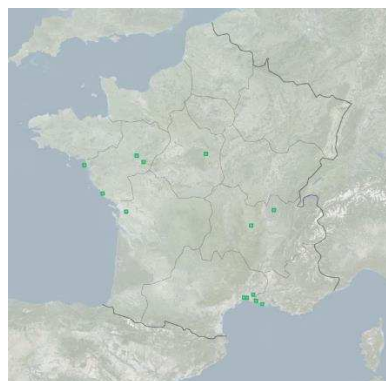
Ainsi, l'ensemble des zones humides présentes aux alentours de la zone d'étude, représente des habitats de nidification de l'Echasse blanche.

L'enjeu de conservation de cette espèce est donc jugé fort.



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Fort



Aire d'hivernage française

1.8.2. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

■ Espèces avérées



Sterne pierregarin (*Sterna hirundo* (Linné, 1758))

Protection	PN3	UICN France	LC
Autre(s) statut (s)	DO1, BO2, BE2		
<i>Répartition mondiale</i>	Espèce holarctique, la Sterne pierregarin est très largement répartie dans le monde.		
<i>Répartition française</i>	L'espèce se reproduit principalement le long du littoral atlantique, du littoral méditerranéen et à l'intérieur des terres notamment le long des fleuves et rivières.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Coloniale, la Sterne pierregarin est inféodée au milieu aquatique. Elle niche au sol, généralement au sein d'un îlot situé dans le lit des cours d'eau.		
<i>Menaces</i>	Le dérangement sur les sites de reproduction, ainsi que la diminution et disparition des sites de nidification.		



S. CABOT, 13/07/2016, Berre-l'Etang (13)

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

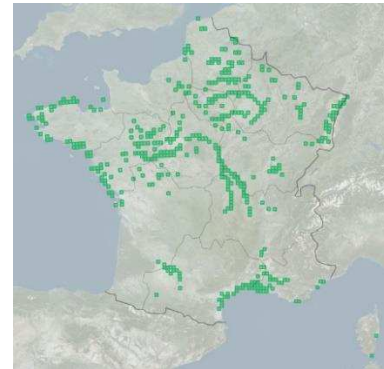
Localement, l'espèce se reproduit sur les lagunes du département.

Dans la zone d'étude :

Deux individus étaient posés au bord de l'eau au niveau du Clos de Vias.

Les sansouïres des abords de la zone d'étude sont favorables à son alimentation.

Ainsi, un enjeu modéré est attribué à la Sterne pierregarin.



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort



Guêpier d'Europe (*Merops apiaster* (Linnaeus, 1758))

Protection	PN3	UICN France	LC
Autre(s) statut(s)	EMR, BE2, BO2		
Répartition mondiale	Nicheur paléarctique, il est strictement migrateur et hiverne en Afrique.		
Répartition française	Le Guêpier d'Europe se reproduit principalement dans le sud de la France mais également plus au nord.		
Habitats d'espèce, écologie	Coloniale, l'espèce recherche les talus et les rives des cours d'eau pour y creuser une galerie qui abritera son nid. Il affectionne les milieux ouverts pour s'alimenter.		
Menaces	La principale menace concerne la destruction des milieux naturels favorables à sa nidification.		



S. CABOT, 15/05/2015, Lirac (30)

Contexte local

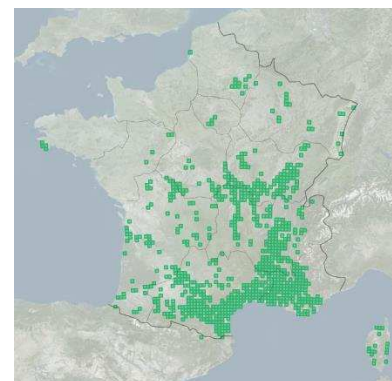
Dans le secteur d'étude :

On rencontre des colonies de reproduction dans divers milieux. L'espèce a besoin d'un talus, d'une falaise où elle creuse des terriers.

Dans la zone d'étude :

Des individus étaient présents au nord du parking situé à l'ouest du chenal le 07 mai et le 03 juin 2019. Ainsi, leur reproduction y est très probable.

Les individus s'alimentent sur les milieux adjacents.



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Modéré



Chevalier gambette (*Tringa totanus* (Linné, 1758))

Protection - **UICN France** LC
Autre(s) statut(s) EMR, BO2, BE2

Répartition mondiale De répartition paléarctique, cette espèce migratrice hiverne des zones humides côtières de l'Europe jusqu'au sud de l'équateur.

Répartition française C'est un nicheur français rare qui se retrouve le long du littoral, de la Manche à la façade atlantique, ainsi que sur le pourtour méditerranéen.

Habitats d'espèce, écologie Il occupe principalement les marais salants, lagunes, marais côtiers et prés salés. Durant sa nidification, il recherche une strate herbacée assez haute pour se dissimuler.

Menaces Les principales menaces sont l'assèchement et la dégradation des zones humides ainsi que les dérangements en période de reproduction.



S. CABOT, 29/06/2015, Flatey (Islande)

Contexte local

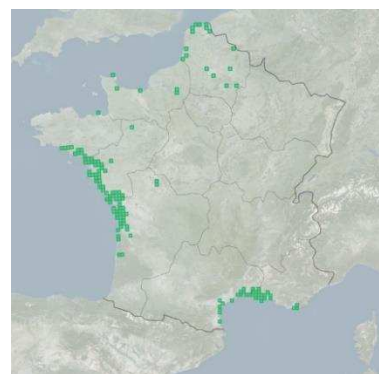
Dans le secteur d'étude :

Localement, l'espèce se rencontre en transit migratoire mais plus rarement en reproduction.

Dans la zone d'étude :

Le Chevalier gambette a été contacté sur les zones humides du clos de Vias. Un individu était présent le 07 mai, probablement en halte migratoire.

L'ensemble des milieux humides de ce site sont favorable à son alimentation mais également à sa reproduction. De ce fait, l'enjeu de conservation du Chevalier gambette est considéré comme étant fort.



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort

1.8.3. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Tableau 19. Oiseaux à enjeu zone d'étude faible






Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Mouette mélanocéphale (<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>)*	Très faible	PN3, DO1, BO2, BE2	LC	VU	Un individu en transit au-dessus de la zone d'étude
	Rouge-queue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)*	Faible	PN3, BE2	LC	LC	Un couple au niveau d'une maison, proche du parking

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Commentaires
	Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)*	Faible	BE2	LC	LC	Un mâle chanteur entendu en avril au nord et au -delà de la zone d'étude
	Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)*	Faible	BE3	VU	LC	Un mâle chanteur au niveau de la dune, à l'est du chenal
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)*	Faible	BE2	VU	VU	Un mâle chanteur dans les tamaris, en bordure de chenal

*Espèce protégée

1.8.4. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux oiseaux

ENJEUX RELATIFS AUX OISEAUX

Travaux de désensablement d'un chenal fluvial et rechargement des plages - Vias, Agde (34)



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

Espèce E.Z.E. fort

Échasse blanche*

Espèces à E.Z.E. modéré

Chevalier gambette*

Huppe fasciée*

Guêpier d'Europe*

Sterne pierregarin*

Espèces à E.Z.E. faible

Chardonneret élégant*

Cisticole des joncs*

Petit-duc scops*

Rougequeue à front blanc*

Survols d'espèces à E.Z.E. faible

Chardonneret élégant*

Mouette mélanocéphale*

Zone d'étude

E.L.C. : Enjeu Local de Conservation
*: espèce protégée

Carte 16 : Enjeux relatifs aux oiseaux

1.9. Mammifères

- **Espèce potentielle**

Le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europæus*) est potentiellement présent dans les dunes de la partie est de la zone d'étude.

2. ANALYSE ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE

2.1. Synthèse des enjeux et sensibilités par groupe biologique



Habitats naturels et Flore

Les Habitats naturels présents sur la zone d'étude et présentant des espèces à enjeux sont les suivants :

- **Dunes fixées** pour la Patience de Tanger (*Rumex roseus*), l'**Euphorbe de Terracine** (*Euphorbia terracina*), le Lys de Mer (*Pancremium maritimum*), la **Cutandie maritime** (*Cutandia maritima*)
- **la digue** pour la Scamonnée de Montpellier (*Cynanchum acutum*)

Seuls l'Euphorbe de Terracine et le Rumex de Tanger présentent un enjeu fort ou une protection.

Le projet ne menace pas directement ces espèces qui sont situés sur les dunes, qui devront être préservées de tout impact.



Invertébrés et mollusques

Le cortège entomologique observé sur la zone d'étude est surtout lié au complexe d'habitats typiques des milieux sableux du littoral méditerranéen. Ces habitats sont riches et contiennent de nombreuses espèces patrimoniales à enjeu dont deux à enjeu fort : la **Caragouille des dunes et la Sésie hispanique** et six à enjeu faible : l'Echiquier ibérique, le Scarite géant, *Calomera littoralis*, *Pimelia muricata*, la Decticelle à serpe, la Cordulie à corps fin. Ces habitats sont extrêmement fragiles et sont menacés par l'urbanisation et la mécanisation.

De plus, de nombreuses espèces sont potentielles sur la zone d'étude, c'est notamment le cas du Grillon maritime à enjeu de conservation fort. En effet, c'est une espèce tardive et qui nécessiterait des prospections en septembre pour avérer sa présence. Les enrochements le long du canal sont favorables à la présence de l'espèce. Le Scarabée semi-ponctué, deux espèces de cicindèles et une espèce de criquet sont aussi potentiels en raison de leur difficile détectabilité et de la faible pression de prospection.



Poissons

Le canal est fréquenté par l'**Anguille européenne**, en particulier à son stade « civelles ». L'espèce est protégée et présente un enjeu fort.



Amphibiens

Le cortège batrachologique local présente de faibles enjeux, limités aux zones de sansouïres et aux fossés. Le prélèvement de sable ne nécessitant *a priori* pas d'impacter ces zones et il semble que les impacts seront limités aux individus en phase terrestre.



Reptiles

Le cortège herpétologique local est riche, avec 2 espèces avérées et 3 espèces fortement potentielles. Parmi les espèces avérées, la Couleuvre de Montpellier comporte un enjeu zone d'étude modéré et est relativement ubiquiste. Elle occupe l'ensemble des habitats de la zone d'études hormis la plage. A noter que les enrochements semblent particulièrement favorables à la reproduction de l'espèce ainsi qu'à la présence des espèces fortement potentielles.



Oiseaux

Les enjeux les plus importants se situent dans les milieux de sansouïres du clos de Vias (Echasse blanche, Sterne pierregarin) qu'il faudra préserver de tout impact ou dérangement lors de la réalisation du projet.

Par ailleurs, on note une colonie de Guêpier d'Europe à proximité du Parking et un couple de Cisticole des joncs au niveau des arrières dunes, à l'est du chenal.



Carte 17 : Synthèse des enjeux écologiques

3. RECOMMANDATIONS POUR LA PHASE CHANTIER

3.1. Mesure 1 : Respect des zones sensibles pour les emprises chantier et accompagnement par un écologue

Les mesures de respect des sensibilités des résument à deux actions principales :

- **Interdiction de piétiner, rouler sur les dunes ou le bas des dunes, ainsi que dans les sansouires**, la majorité des espèces patrimoniales se situant dans ce milieu ;
- Pour les interventions aux abords du canal : **de ne pas intervenir avant le mois d'octobre pour éviter la destruction des orthoptères/ ne pas déplacer les rochers des zones d'enrochement** en raison de la présence de Couleuvre de Montpellier et de plusieurs espèces d'insectes
- Pour les interventions dans le canal : **Intervenir avant novembre pour ne pas perturber le cycle biologique de l'Anguille européenne**

Afin de bien cerner les enjeux, **un écologue accompagnera le chef de chantier en début de mission** afin de bien délimiter les zones sensibles.

3.2. Mesure 2 : Visite contrôle avant chantier

L'Euphorbe péplis, plante protégée, est potentielle sur la plage ou sur le haut de la plage. L'espèce fait des apparitions très variables d'une année à l'autre, entre les mois de mai et octobre. Bien qu'elle n'ait pas été observée, elle peut donc fleurir plus tard en saison.

Il est ici proposé de faire passer un botaniste sur la plage 1 à 2 semaines avant les travaux afin de s'assurer de sa présence ou de son absence et de prévoir, en fonction, un balisage pour éviter sa destruction par le passage des engins. Une journée d'inventaire par un botaniste sera à prévoir et une demi-journée pour un écologue pour prévoir le balisage nécessaire et sensibiliser le chef de chantier aux zones sensibles et aux procédures à suivre pour réduire l'impact sur les espèces.

Sigles

AE : Autorité Environnementale

AFB : Agence Française de la Biodiversité

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CBN : Conservatoire Botanique National

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

CdL : Conservatoire du Littoral

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

CEN : Conservatoire des Espaces Naturels

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

COFIL : COmité de PIlotage Natura 2000

CRBPO : Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux

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

EBC : Espace Boisé Classé

EIE : Etude d'Impact sur l'Environnement

ENS : Espace Naturel Sensible

ERC : Eviter/Réduire/Compenser

FSD : Formulaire Standard de Données

GCP : Groupe Chiroptères de Provence

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

MAB : Man And Biosphere

MISE : Mission Inter-Services de l'Eau

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

MRAe : Mission Régionale d'Autorité environnementale

OLD : Obligation Légale de Débroussaillage

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

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
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
pSIC : proposition de Site d'Importance Communautaire
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
SIG : Système d'Information Géographique
SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères
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

Bibliographie

- 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.
- AUDIBERT, 2001 – Techniques de captures des Hétérocères : chasses de nuit, pièges automatiques, miellées ; Bulletin Rosalia ; n° 18 : 29 – 32.
- BAS Y., DEVICTOR V., MOUSSUS J.-P., JIGUET F., 2008 – Accounting for weather and time of day parameters when analysing count data from monitoring programs. *Biodiversity and Conservation* 17, 3403-3416.
- BDD Languedoc-Roussillon-CEFE-CNRS, 2010 - Base de données herpétologique et batrachologique du Languedoc-Roussillon.
- BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- BESNARD A. & J.M. SALLES, 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. 62 p.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. & MUSTOE, S.H. 2000 – Bird Census Technique. 2nd edition. Academic Press, London.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 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.
- BOCK B., 2005 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.
- BOUDOT J.P. (coord), 2009 – Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. Libellula supplement 9 : 2-256.
- BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126 : 37-43.
- CHABROL L., 1998 - Catalogue permanent de l'entomofaune française : Mantodea et Phasmoptera. Union de l'Entomologie Française ; 6 pages.
- CHOPARD L., 1952 - Faune de France, 56 : Orthoptéroïdes. Lechevalier, Paris, 359 p.
- COSTE H., 1906 – Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.
- 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.
- DE BOLOS O., VIGO J., MASALLES R.M. & NINOT J.M., 1993 – Flora manual dels països catalans. Ed. Portic, Barcelona : 1247 p.
- DEFAUT B., 1999 - La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 83p.
- DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y., 2009 – Catalogue Permanent de l'entomofaune française, facicule n°7 : Orthoptera (Ensifera et caelifera). UEF, Dijon, 94 p.
- DIJKSTRA K-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. éd. Delachaux & Niestlé, 320 p.
- DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.
- DIREN PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2007 – Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières, 102 p.
- DOMMANGET J.-L. , 1987 – Etude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France - Inventaire de Faune et de Flore, fasc.36, MNHN, Paris, 283 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.

- DUBOIS P. J. & *al.*, 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.
- DUPONT P., 1990 – Atlas partiel de la flore de France, Collection patrimoines naturels, Vol.3, 442 p.
- DUPONT P., 2001.- Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- FLITTI, A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSSO G., 2009 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. LPO PACA. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.
- FOREL J. & LEPLAT J, 2001 - Faune des carabiques de France, Tome 1 ; Ed. Magellanes ; 94 p.
- FOURNIER P., 1947 (rééd. 1990) – Les quatre flores de France. Ed. Lechevalier, Paris, 1104 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.
- GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Coll. Parthenope, Mèze, 480 p.
- I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>
- KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Site internet de l'INRA, à l'adresse : <http://www.dijon.inra.fr/malherbo/fdf/>
- KREINER G., 2007 – The Snakes of Europe. Edition Chimaira (Germany). 317p.
- LAFRANCHIS T., 2000 - Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Coll. Parthemope, éd. Biotope, Mèze ; 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2007 – Papillons d'Europe. DIATHEO. 379p.
- LANGLOIS F. & LELONG P., 1996 - Cartographie des phasmes français. Le Monde des Phasmes, 35 : 27-29
- LELONG P., 2000 - Les trois phasmes de France. ASPER, 19 p.
- LE PERU B., 2007 - Catalogue et répartition des araignées de France. Revue arachnologique, 16 : 1-468.
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- MIAUD C. & MURATET J., 2004 – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Coll. Techniques et pratiques, INRA Editions, Paris ; 200 p.
- MNHN, 2001 – Cahiers d'habitats forestiers, La Documentation Française, vol 2, 423 p.
- MNHN, 2005 – Cahiers d'habitats agropastoraux, La Documentation Française, tome 4, vol. 2, 487p.
- MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.
- MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France ; 291 p.
- NOLLERT A. & NOLLERT C., 2003 – Guide des amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition. Coll. Les guides du naturaliste, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 383 p.
- 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 éds, 621 p.
- PASCAL M., LORVELEC O., VIGNE J.D., KEITH P. & CLERGEAU P. 2003 – Evolution holocène de la faune de vertébrés de France : invasions et extinctions. INRA, CNRS, MNHN. Rapport au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Direction de la Nature et des Paysages, Paris. Version définitive du 10 juillet 2003 : 36 pages + annexes <http://www.rennes.inra.fr/scribe/recherche/inventaire.htm>*
- PAULIAN R. & BARAUD J., 1982 - Lucanoidea et Scarabaeoidea, Faune des Coléoptères de France, Ed. Le Chevalier, Paris, 477 p.
- RABINOWITZ, D., CAIRNS, S. et DILLON T., 1986 – Seven forms of rarity and their frequency in the flora of the British Isles. Pages 182-204 in M. E. Soulé, ed. Conservation biology: The science of scarcity and diversity. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA, 395 p.

- ROBINEAU R., 2007 - Guide des papillons nocturnes de France, éd. delachaux & niestlé, 287 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- SAMWAYS M.J., MCGEOCH M.A. & NEW T.R. 2010 - Insect Conservation: A handbook of approaches and methods. Oxford, 439p.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.
- SCHAEFER, L. 1949 - Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane. Miscellanea Entomologica, Supplement, Paris, 511 pp
- SCHAEFER, L. 1984 - Les Buprestides de France. Mise à jour 1983. Miscellanea Entomologica, Compiègne 50 : 1-15
- SWAAY van C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.
- TOLLMAN T. & LEWINGTON R., 2004 – Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, 320 p.
- VILLIERS A., 1978 - Faune des Coléoptères de France. Cerambycidae. Encyclopédie Entomologique - XLII. Editions Lechevalier, Paris, 611 p.
- UICN, 2008 – La Liste Rouge des espèces de reptiles et d'amphibiens menacées de France. Communiqué de presse ; Comité français de l'UICN, http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse_reptiles_amphibiens_de_metropole.pdf
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 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.

Annexe 1 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. 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 « DH1 ») et prioritaire (désignés « DH1* »), 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).

■ 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
- Languedoc-Roussillon : http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF_SpHabDet_cle2e247d-1.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/Rhône-Alpes/Languedoc Roussillon 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 « PN »), 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. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).

- La liste régionale des espèces protégées en Languedoc Roussillon (désignées « PR »), de l'arrêté du 29 octobre 1997 paru au J.O. du 16 janvier 1998.

■ 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 2012 la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine. Il s'agit des premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. 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 & MNHN, 2012). Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

[\(http://uicn.fr/liste-rouge-france/\)](http://uicn.fr/liste-rouge-france/)

■ Directive Habitats

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

- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- Annexe 4 : Espèces (désignées « DH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 5 : Espèces (désignées « DH5 ») 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 :

- espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale 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 (DH2).

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

Cette liste est issue de l'arrêté du 7 octobre 1992 ; elle concerne 57 espèces (désignées « PN »).

■ 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 « BE2 » et « BE3 »).

■ 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 « PN ». 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) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2014) et des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (LAMBRET *et al.*, 2013) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2013). 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.

■ 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, des poissons des espèces désignées « PN ».

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

L'UICN a réalisé des listes rouges à l'échelle internationale (2008) et nationale (2002) 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 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.

❖ 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 19 novembre 2007 (publié au J.O. du 18 décembre 2007), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections. Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées « PN2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « PN3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « PN4 » et « PN5 ».

■ 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. 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. (<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-reptiles-amphibiens.html>)

■ 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 de la flore de PACA a été publiée. Des mises à jour de cette liste sont régulièrement réalisées en ligne. 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 « BO1 ») 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 « BO2 »).

■ 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 « DO1 ») 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 « PN3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « PN4 » (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 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 Relevé relatif à la flore

Relevé effectué par Leo NERY le 26/06/2019.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v9.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2015).

Poaceae	<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link, 1827	Oyat, Chiendent marin
Fabaceae	<i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753	Indigo du Bush, Amorphe buissonnante
Asteraceae	<i>Anthemis maritima</i> L., 1753	Anthémis maritime, Camomille maritime
Amaranthaceae	<i>Arthrocnemum macrostachyum</i> (Moric.) K.Koch, 1853	Salicorne à gros épis
Poaceae	<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau
Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	Bette maritime
Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
Poaceae	<i>Bromus madritensis</i> L., 1755	Brome de Madrid
Brassicaceae	<i>Cakile maritima</i> Scop., 1772	Cakilier, Roquette de mer
Aizoaceae	<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926	Ficoïde doux, Griffes de sorcière, Figuier des Hottentots
Asteraceae	<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousses
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée
Asteraceae	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, 1943	Conyze du Canada
Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes
Asteraceae	<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide
Apiaceae	<i>Crithmum maritimum</i> L., 1753	Criste marine, Fenouil marin, Perce-pierre, Cassepierre
Poaceae	<i>Cutandia maritima</i> (L.) Barbey, 1885	Cutandie maritime
Apocynaceae	<i>Cynanchum acutum</i> L., 1753	Scammonée aiguë
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse
Fabaceae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> subsp. <i>gracile</i> (Jord.) Rouy, 1899	Dorycnium grêle
Apiaceae	<i>Echinophora spinosa</i> L., 1753	Échinophore épineuse
Poaceae	<i>Elytrigia juncea</i> (L.) Nevski, 1936	Agropyre à feuilles de joncs, Chiendent à feuilles de Jonc

Apiaceae	<i>Eryngium maritimum</i> L., 1753	Panicaut de mer, Chardon des dunes, Chardon bleu, Panicaut des dunes,
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia paralias</i> L., 1753	Euphorbe maritime, Euphorbe des sables
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	Euphorbe de Terracine
Amaranthaceae	<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen, 1938	Obione faux pourpier, Obione Pourpier
Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée
Asteraceae	<i>Inula crithmoides</i> L., 1753	Inule faux crithme
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais
Juncaceae	<i>Juncus acutus</i> L., 1753	Jonc aigu, Jonc à tépales pointus
Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i> Lam., 1794	Jonc maritime
Asteraceae	<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse, Laitue sauvage
Poaceae	<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Lagure queue-de-lièvre, Gros-minet
Plumbaginaceae	<i>Limonium narbonense</i> Mill., 1768	Statice de Narbonne, Saladelle de Narbonne
Brassicaceae	<i>Malcolmia littorea</i> (L.) R.Br., 1812	Julienne des sables, Malcolmie des côtes
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve
Brassicaceae	<i>Matthiola sinuata</i> (L.) R.Br., 1812	Matthiole à feuilles sinuées
Fabaceae	<i>Medicago marina</i> L., 1753	Luzerne marine, Luzerne maritime
Poaceae	<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée
Fabaceae	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc
Onagraceae	<i>Oenothera biennis</i> L. 1953	Onagre bisanuelle
Amaryllidaceae	<i>Pancratium maritimum</i> L., 1753	Lys de mer, Lis maritime, Lis des sables
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse
Caryophyllaceae	<i>Paronychia argentea</i> Lam., 1779	Paronyque argentée
Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep, Pin blanc, Pin blanc de Provence
Poaceae	<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss., 1851	Piptathère faux Millet
Pittosporaceae	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Arbre des Hottentots
Plantaginaceae	<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit., 1802	Plantain scabre
Plantaginaceae	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf
Polygonaceae	<i>Polygonum maritimum</i> L., 1753	Renouée maritime

Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir
Poaceae	<i>Puccinellia festuciformis</i> (Host) Parl., 1850	Glycérie
Rubiaceae	<i>Rubia tinctorum</i> L., 1753	Garance des teinturiers
Polygonaceae	<i>Rumex roseus</i> L., 1753	Rumex de Tanger
Amaranthaceae	<i>Salsola kali</i> L., 1753	Salsole
Asteraceae	<i>Scolymus hispanicus</i> L., 1753	Scolyme d'Espagne, Chardon d'Espagne
Asteraceae	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain
Caprifoliaceae	<i>Sisymbrium irio</i> L., 1753 Greuter & Burdet, 1985	Scabieuse maritime
Asteraceae	<i>Sonchus tenerrimus</i> L., 1753	Laiteron délicat
Poaceae	<i>Sporobolus pungens</i> (Schreb.) Kunth, 1829	Sporobole piquant
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France, Tamaris commun
Asteraceae	<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772	Grand salsifis, Salsifis douteux
Asparagaceae	<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca

Annexe 3 Relevé relatif aux invertébrés et mollusques

Relevé effectué par Océane VELLOTT le 20/05/2019 et le 21/06/2019.

Ordre	Famille	Espèce	20/05/2019	21/06/2019	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon
Coleoptera	Cantharidae	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)		✓		Très faible				
	Carabidae	<i>Calomera littoralis</i> (Olivier, 1790)	✓			Faible				
		<i>Lophyra flexuosa</i> (Fabricius, 1787)	✓			Très faible				
		<i>Scarites buparius</i> (J.R. Forster, 1771)		✓		Faible				
		<i>Callimus abdominalis</i> (Olivier, 1795)		✓		Très faible	LC	LC		
	Cerambycidae	<i>Stenopterus rufus</i> (Linnaeus, 1767)	✓			Très faible		LC		
		Cleridae	<i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible			
	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓		Très faible				
	Dermestidae	<i>Attagenus trifasciatus</i> (Fabricius, 1787)		✓		Très faible				
	Malachiidae	<i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible				

Ordre	Famille	Espèce	20/05/2019	21/06/2019	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon
	Meloidae	<i>Mylabris variabilis</i> (Pallas, 1781)		✓		Très faible				
	Scarabaeidae	<i>Hoplia coerulea</i> (Drury, 1773)		✓		Très faible				
		<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	✓	✓		Très faible				
		<i>Valgus hemipterus</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible		LC		
	Tenebrionidae	<i>Pimelia muricata</i> Olivier, 1795	✓	✓		Faible				
		<i>Tentyria mucronata</i> Steven, 1829		✓		Très faible				
	Trogossitidae	<i>Temnoscheila caerulea</i> (Olivier, 1790)	✓			Très faible		LC		
Hemiptera	Coreidae	<i>Haploprocta sulcicornis</i> (Fabricius, 1794)		✓		Très faible				
	Pentatomidae	<i>Carpocoris mediterraneus mediterraneus</i> (Tamanini, 1959)	✓			Très faible				
		<i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible				
		<i>Graphosoma italicum italicum</i> (O.F. Müller, 1766)		✓		Très faible				
Hymenoptera	Scoliidae	<i>Megascolia maculata</i> (Drury, 1773)	✓			Très faible				

Ordre	Famille	Espèce	20/05/2019	21/06/2019	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon	
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	✓			Très faible		LC	LC		
		<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	✓			Très faible		LC	LC		
		<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	✓			Très faible		LC	LC		
	Noctuidae	<i>Cucullia chamomillae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	✓			Très faible					
	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)		✓			Très faible		LC	LC	
		<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)	✓	✓			Faible	LC	LC	LC	
		<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)		✓			Très faible		LC	LC	
		<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓			Très faible		LC	LC	
	Pieridae	<i>Euchloe crameri</i> (Butler, 1869)	✓				Très faible		LC	LC	
		<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)		✓			Très faible		LC	LC	
	Sesiidae	<i>Pyropteron hispanicum</i> (Kallies, 1999)		✓			Fort				
	Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	✓				Très faible				

Ordre	Famille	Espèce	20/05/2019	21/06/2019	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon
	Zygaenidae	<i>Zygaena erythrus</i> (Hübner, 1806)		✓		Très faible				
Neuroptera	Myrmeleontidae	<i>Myrmeleon inconspicuus</i> (Rambur, 1842)		✓		Très faible				
Odonata	Corduliidae	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)		✓	CDH2 CDH4 IBE2 NI2	Faible	NT	NT	LC	
	Libellulidae	<i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837)		✓		Très faible	LC	LC	LC	
		<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	✓			Très faible	LC	LC	LC	
Orthoptera	Acrididae	<i>Acrida ungarica</i> (Herbst, 1786)	✓	✓		Très faible	LC	LC		
		<i>Acrotylus insubricus</i> (Scopoli, 1786)	✓	✓		Très faible		LC		
		<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	✓			Très faible		LC		
		<i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)		✓	R111	Très faible		LC		
		<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	✓			Très faible	LC	LC		
	Tetrigidae	<i>Paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1838)		✓		Très faible		LC		
	Tettigoniidae	<i>Platycleis falx</i> (Fabricius, 1775)		✓		Faible		VU		

Ordre	Famille	Espèce	20/05/2019	21/06/2019	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon
Stylommatophora	Geomitridae	<i>Xerosecta explanata</i> (O.F. Müller, 1774)	✓			Fort		EN		

CDH2 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe II

CDH4 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe IV

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

NI2 : Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Article 2

RI11 : Liste des insectes protégés en région Île-de-France - Article 1

Annexe 4 Relevé relatif aux amphibiens

Relevé effectué par Pierre Volte le 09/04/2019 et le 03/06/2019.

Espèce	Passage du 09/04/2019	Passage du 03/06/2019	Statuts de protection	Erijeu zone d'étude	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	✓	-	PN2, BE2, DH4	Faible	LC	LC
Discoglosse peint (<i>Discoglossus pictus</i>)	✓	-	PN2, BE2, DH4	Nul	NA	-
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	-	✓	PN3, BE3	Nul	LC	-

Protection Nationale

19 novembre 2007

PN2

Article 2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat

PN3

Article 3 : Protection stricte de l'espèce

PN4

Article 4 : Protection partielle de l'espèce

Convention de Berne

BE2

Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

BE3

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

Directive Habitats

DH2

Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)

DH4

Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen

Liste rouge France

CR

(IUCN)

En danger critique d'extinction

EN

En danger

VU

Vulnérable

NT

Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC

Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD

Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA

Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)

Espèces
menacées

Annexe 5 Relevé relatif aux reptiles

Relevé effectué par Pierre Volte le 09/04/2019 et le 03/06/2019.

Espèce	Passage du 09/04/2019	Passage du 03/06/2019	Statuts de protection	Enjeu zone d'étude	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	-	✓	PN3, BE3	Modéré	LC	NT
Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	✓	-	PN3, BE3	Faible	LC	LC

Protection Nationale

19 novembre 2007

PN2

Article 2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat

PN3

Article 3 : Protection stricte de l'espèce

PN4

Article 4 : Protection partielle de l'espèce

Convention de Berne

BE2

Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

BE3

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

Directive Habitats

DH2

Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)

DH4

Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen

Liste rouge France

CR
EN
VU
NT
LC

(IUCN)

En danger critique d'extinction

En danger

Vulnérable

Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD

Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA

Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)

Espèces
menacées

Annexe 6 Relevé relatif aux oiseaux

Relevé effectué par Marie-Caroline BOUSLIMANI le 07/05/2019 et par Pierre Volte le 03 juin 2019.

Espèce	Observations du 07 mai 2019	Observations autres	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu local de conservation Languedoc-Roussillon	Liste rouge EUROPE (2015) (a)	Liste rouge FRANCE Nicheurs (2016) (a)	Liste rouge Languedoc-Roussillon Nicheurs (2015) (a)	Statuts de protection
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	x		Alim	Faible	LC	LC	LC	PN3, DO1, BE2
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	x		Alim	Faible	LC	NT	LC	PN3, BO2, BE2
Gallinule poule-d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	x		Npr	Très faible	LC	LC	LC	C, BE3
Foulque macroule (<i>Fulica atra</i>)	x		Npr	Très faible	NT	LC	LC	C, BO2, BE3
Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	x		Npr	Fort	LC	LC	LC	PN3, DO1, BO2, BE2
Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>)	x		Alim	Fort	LC	LC	EN	C, BO2, BE3
Mouette mélanocéphale (<i>Ichthyæetus melanocephalus</i>)	x		Transit	Fort	LC	LC	VU	PN3, DO1, BO2, BE2
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	2 ind		Alim	Fort	LC	LC	LC	PN3, DO1, BO2, BE2
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	x		Npr	Très faible	LC	LC	LC	C
Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)		x	Npr	Modéré	LC	LC	NT	PN3, BE2
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	x		Npr	Modéré	LC	LC	NT	PN3, BO2, BE2
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)		x	Npr	Modéré	LC	LC	LC	PN3, BE3
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	x		Alim	Faible	LC	NT	NT	PN3, BE2
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	x		Npr	Très faible	LC	LC	LC	PN3, BE2
Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	x		Npr	Modéré	LC	LC	LC	PN3, BE2
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	x		Npr	Faible	LC	VU	LC	PN3, BE3
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)		x	Npr	Faible	LC	LC	LC	PN3, BE2
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	x	x	Alim	Très faible	LC	LC	LC	C

Espèce	Observations du 07 mai 2019	Observations autres	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu local de conservation Languedoc-Roussillon	Liste rouge EUROPE (2015) (a)	Liste rouge FRANCE Nicheurs (2016) (a)	Liste rouge Languedoc-Roussillon Nicheurs (2015) (a)	Statuts de protection
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	x		Npr	Très faible	LC	LC	LC	PN3
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	x		Npr	Faible	LC	VU	VU	PN3, BE2

Légende

Observation

Effectifs : **X** = quelques (inférieur à 10 individus ou 5 couples), **XX** = nombreux (supérieurs à 10 individus ou 5 couples), **Cple** = couple(s), **M** = male(s), **F** = femelle(s), **Juv** = Juvénile(s), **Fam** = famille(s), **Cht** = chant, **Ind** = individu(s)

Statut de protection

C : espèce chassable.

Protection nationale : liste nationale des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain, Arrêté du 29/10/2009 (J.O. du 05/12/2009). **PN3** = Espèce et son habitat protégé ; **PN4** = Espèce protégée sans son habitat.

DO1 : espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la **directive Oiseaux** CE 79/409.

BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la **convention de Bonn** (1979).

BE2 / BE3 : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la **convention de Berne** (1979).

Statut biologique

Npo : Nicheur possible

Npr : Nicheur probable

Nc : Nicheur certain

Nalim : Nicheur hors de la zone d'étude exploitée pour l'alimentation

Migr : Migrateur (total ou partiel)

Hiv : Hivernant

Est : Estivant

Tra : En transit

Err : Erratique

Sed : Sédentaire

Nicheur possible

1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.

Nicheur probable

3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.

Nicheur certain

10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).

Statut de conservation

Listes rouges Europe, UE 27, France, LR	
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 ; MERIDIONALIS, 2015

Annexe 7 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 réalisé, etc.),
- les conditions météorologiques (précipitations, température, vent, lune, etc.).



ANNEXE 3 – Formulaire Standard de Données du site Natura 2000



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR9102013 - Côtes sableuses de l'infralittoral Languedocien

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	3
4. DESCRIPTION DU SITE	5
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	6
6. GESTION DU SITE	7

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR9102013	1.3 Appellation du site Côtes sableuses de l'infralittoral Languedocien
1.4 Date de compilation 30/06/2008	1.5 Date d'actualisation 19/01/2018	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Languedoc-Roussillon	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr



1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/10/2008
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 22/12/2009
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 11/10/2016

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033259484&dateTexte=>

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 3,19651°

Latitude : 43,13141°

2.2 Superficie totale

8678 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

100%

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
91	Languedoc-Roussillon

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
34	Hérault	0 %
11	Aude	0 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
Donnée(s) non disponible(s).	

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Méditerranéenne (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
1110 <i>Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine</i>		8480,8 (97,73 %)		G	A	A	A	A
1140 <i>Replats boueux ou sableux exondés à marée basse</i>		4,77 (0,05 %)		G	D			

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
F	1095	Petromyzon marinus	p			i	P	DD	D			
F	1103	Alosa fallax	r			i	P	M	B	C	C	C
R	1224	Caretta caretta	c			i	R	DD	C	B	C	B
M	1349	Tursiops truncatus	c			i	R	DD	C	B	B	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfeemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.



- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
I		Palinurus elephas			i	P					X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats»); A : liste rouge nationale; B : espèce endémique; C : conventions internationales; D : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	100 %

Autres caractéristiques du site

- Vulnérabilité : * Forte fréquentation touristique et de loisirs .
- * Importante activité de pêche côtière aux arts traïnants.
- * Prospections en cours des gisements éolien marins.

4.2 Qualité et importance

Le Languedoc est caractérisé par un littoral sableux entrecoupé par les quatre avancées rocheuses que sont le massif des Albères, le Cap Leucate, le Cap d'Agde et le mont Saint Clair. Ce littoral sableux, très mal connu, recèle toutefois une richesse systémique exceptionnelle en partie à l'origine des ressources halieutiques côtières de cette région. La géomorphologie littorale, le courant liguro-provençal ainsi que l'hydrodynamisme en lien avec les débouchés fluviaux et les graus et paléo-graus des lagunes côtières, ont en effet structuré le cordon sableux immergé et généré des niches et des habitats tout à fait particuliers. Les bancs de sables dynamiques à *Donax vittatus* et *D. trunculus* sont exploités par la pêche commerciale ; Les " trous ", lieu de reproduction et de concentration de nombreuses espèces attirent de nombreux pêcheurs et chasseurs mais restent peu étudiés par les scientifiques. Enfin, les bancs de sables à *Amphioxus*, rares et à forte valeur biologique, sont dans cette région exceptionnels et sont le sujet de nombreuses études scientifiques . L'ensemble de ces habitats est aujourd'hui sous étudié bien qu' étant en première ligne des impacts liés à l'artificialisation du trait de côte et aux activités balnéaires.

Intérêt européen : Ce site a pour objet d'inscrire dans le réseau un patrimoine rare, spécifique et original de l'habitat d'intérêt communautaire actuellement mal représenté en Méditerranée " Bancs de sable à faible couverture d'eau marine ". On retrouve sur ce site plusieurs faciès de l'habitat 1110: les sables fins de haut niveau (1110-5), les sables bien calibrés (1110-6) et les sables grossiers sous influence des courants de fonds (1110-7) notamment à *Amphioxus*.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	F02.01	Pêche professionnelle passive (arts dormants)		I
H	F02.03	Pêche de loisirs		I
M	E03.03	Dépôts de matériaux inertes		I
M	F05.07	Autres (par exemple filets dérivants)		I
M	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
M	H03.03	Macro-pollution marine (par exemple sacs plastiques, polystyrène)		I
M	J03.02	Réduction de la connectivité de l'habitat par une action anthropique (fragmentation)		I
M	K01.01	Erosion		I



M	K01.02	Envasement		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Domaine public maritime	100 %

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
00	Aucune protection	%

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

La limite supérieure du site correspond à la laisse de haute mer. Donc site 100% marin conformément à la définition des espaces marins donnée par le décret du 15 mai 2008 Art 414-2-1, mais intégrant la frange terrestre de la zone de marnage (= estran ou zone de balancement des marées) dont la gestion relève de l'autorité du Préfet de département.



6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Agence Française pour la Biodiversité

Adresse : 26, rue de la république 13001 MARSEILLE

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : DOCOB Validé en juin 2015
Lien :
<http://reseau-languedocmer.n2000.fr/les-sites-du-languedoc-roussillon/cotes-sableuses-de-l-infra-littoral-languedocien-sic/son-docob>

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Les forces armées sont susceptibles de conduire des activités sur ce site .Il s'agit notamment de navigation d'unité de surface ou sous-marine, survol d'aéronef, parachutage, tir, mouillage, émission acoustique ou électromagnétique (radar, sonar, radio), pétardement sous marin de munition historique non déplaçable, activité de plongeur ou de nageur, etc

La marine conserve la possibilité de développer des instrumentations ou activités sur le fond et dans la masse d'eau, y compris hors des zones actuellement identifiées comme susceptibles d'activités militaires.

La Délégation Générale pour l'Armement est susceptible de conduire des activités aériennes d'essai sur ce site (survol d'aéronefs avec émissions électromagnétiques).

Plus généralement, les espaces marins inclus dans le périmètre sont mobilisés pour assurer la protection du territoire national, y compris à un niveau stratégique.

Les activités de défense, d'assistance et de sauvetage, de prévention et de lutte contre la pollution et de police en mer ne pourront pas être remises en cause par cette mesure de classement. La pérennisation des missions précitées ne devra pas être remise en cause.