

Financé
par



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Financé par
l'Union européenne
NextGenerationEU



PROJET D'AMÉNAGEMENT DE TERRAIN ET DE RENATURATION DES DOSSES - COMMUNE DU BARCARÈS (66)

*Note technique pour la prise en compte des espèces
protégées et patrimoniales*

Réf. étude : 390-Etude-Rivage-Barcarès-66

NYPHALIS
44 avenue de la Fontasse
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAAIS



Projet d'aménagement de terrain et de renaturation des Dosses (66)

Note technique pour la prise en compte des espèces protégées et patrimoniales

Réalisé pour le compte de RIVAGE



Citation recommandée NYMPHALIS, 2021. **Projet d'aménagement de terrain et de renaturation des Dosses sur la commune du Barcarès (66) – Note technique –. Villefranche-de-Lauragais. 13 septembre 2021.**

Date	13 septembre 2021	
Version	Version n°1	
Nom du fichier	390-2109-Etude-RIVAGE-Barcarès-V1	
Client	RIVAGE	
Rédaction	Jérémy JALABERT	jeremy.jalabert@nymphalis.fr
	Romain LEJEUNE	romain.lejeune@nymphalis.fr
Contrôle qualité/cartographie	Mélanie OLIVERA	melanie.olivera@nymphalis.fr

Table des matières

TABLE DES MATIERES	3
TABLE DES TABLEAUX	3
TABLE DES CARTES	3
PREAMBULE	4
PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE	6
1. CONTEXTE GENERAL ET ZONE D'ETUDE	7
2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	8
METHODES	11
1. QUALIFICATION DES INTERVENANTS	12
2. METHODES D'INVESTIGATION DE TERRAIN	12
3. METHODE D'ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES DU SITE	15
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	18
1. FLORE & HABITATS NATURELS	19
2. INVERTEBRES	28
3. REPTILES	29
4. OISEAUX	35
5. SYNTHESE DES ENJEUX	40
RECOMMANDATIONS D'INTEGRATION ECOLOGIQUE	41
1. DESCRIPTION SUCCINCTE DES OPERATIONS DE RENATURATION	42
2. EFFETS PRESENTIS SUR LES ENJEUX FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES	42
3. RECOMMANDATIONS D'INTEGRATION ECOLOGIQUE	43
ANNEXES	47
1. GLOSSAIRE	47
2. RESSOURCE DOCUMENTAIRE	48
3. CALCUL DE L'ENJEU LOCAL DE CONSERVATION DES ESPECES PATRIMONIALES	
RELEVES	51
4. LISTE ET STATUT DES ESPECES OBSERVEES	52

Table des tableaux

Tableau 1 : Dates et détails des prospections écologiques	12
Tableau 2 : Récapitulatif des espèces végétales patrimoniales avérées sur les Dosses	21

Tableau 3 : Récapitulatif des espèces de reptiles à enjeu avérées dans la zone d'étude	31
Tableau 4 : Statut biologique des espèces d'oiseaux recensées au sein de la zone d'étude	35
Tableau 5 : Récapitulatif des espèces d'oiseaux à enjeu avérées dans la zone d'étude	37

Table des cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	10
Carte 2 : Cartographie des enjeux relatifs à la flore dans la zone d'étude	27
Carte 3 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude	34
Carte 4 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude	39
Carte 5 : Localisation des mesures proposées (emprises 1 et 2)	44
Carte 6 : Localisation des mesures proposées (emprises 3 et 4)	45
Carte 7 : Localisation des mesures proposées (emprises 5 à 8)	46

PREAMBULE

La lagune de Salses-Leucate constitue le second plus grand étang (environ 5 400 ha) du Languedoc-Roussillon, caractérisée par une faible profondeur (3,5 m maximum) et une eau saumâtre, à salinité et température variables. Elle est en communication avec la mer par 3 graus (canaux) artificiels, et notamment le grau de Port-Leucate. Ce dernier fut creusé en 1968 lors des travaux d'aménagement du port et des marinas de Port-Leucate. L'aménagement de ces graus dans les années soixante a conduit à la marinisation (salinité proche de celle de la mer) de l'étang, qui auparavant était plus saumâtre. Ce complexe représente donc un stade assez juvénile d'évolution des lagunes languedociennes.



Rives de l'Étang de Salses-Leucate depuis les Grandes Dosses, le 08/06/2021

Durant les années 1970, d'importants travaux d'aménagement du littoral ont été mis en œuvre afin de capter le flux touristique s'échappant vers l'Espagne, d'endiguer le développement excessif de la côte d'Azur et de répondre à la crise viticole. Au niveau du Barcarès, le creusement des bassins du port et autres travaux de construction ont généré des remblais qui ont été déposés autour des îlots existants, créant ainsi la presqu'île artificielle des Dosses. Sur ces espaces, et malgré une recolonisation progressive de ces milieux perturbés, des aménagements ponctuels ont été réalisés (pistes de kart, bétonisation ponctuelle, parkings et autres

aménagements divers, etc.), puis vraisemblablement délaissés au cours des décennies suivantes.

Cette presqu'île est devenue, au fil du temps, un espace naturel caractéristique du milieu lagunaire. Le Site Naturel Départemental des Dosses, constitué de dunes et terrains sableux à débris coquilliers, offre un cadre propice au foisonnement et à l'épanouissement de la vie animale et végétale, accueillant un contingent important d'espèces protégées. Ce site sensible présente à la fois les caractéristiques des milieux humides péri-lagunaires et des milieux dunaires.

Dès 2004 le syndicat mixte **RIVAGE** a été mis en place en tant qu'opérateur unique de trois programmes de valorisation, d'aménagement et de gestion de la lagune et de ses espaces naturels, couvrant neuf communes autour de l'étang de Salses-Leucate. Doté de missions variées, le syndicat y mène depuis ses actions de préservation de l'environnement en concertation avec les acteurs de terrain.

Le syndicat RIVAGE souhaite aujourd'hui porter un projet d'aménagement de terrain et de renaturation des Dosses, en se focalisant sur des aménagements anciens et ponctuels. Des opérations minutieuses de décompactage et de décompactage du sol pourraient donc être programmées, en tenant compte des principales sensibilités environnementales.

Dans le cadre de ce projet, le syndicat mixte RIVAGE a mandaté le bureau d'études Nymphalis afin de réaliser un inventaire naturaliste visant à dégager les principaux enjeux naturalistes présents au droit des emprises ponctuelles, et de définir un itinéraire technique de moindre impact environnemental.

Deux écologues aux compétences naturalistes complémentaires ont mené cette expertise entre les mois de juin et d'août 2021 permettant de préciser les enjeux floristiques, herpétologiques et avifaunistiques.

Ce rapport constitue la note technique d'accompagnement pour la mise en place des opérations de renaturation.

PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

1. Contexte général et zone d'étude

La zone concernée par les prospections naturalistes se situe sur les rives orientales du complexe lagunaire de Salses-Leucate au niveau de l'ancien lido aujourd'hui très artificialisé. La configuration des rives a été complètement bouleversée suite à l'aménagement du littoral pour le tourisme balnéaire il y a près d'un demi-siècle. Sur les photographies aériennes des années 50, une grande partie des milieux, aujourd'hui hors d'eau du site, étaient en fait dans l'Etang. Aussi, les habitats naturels sont globalement très dégradés sur la partie nord et peut-être un peu moins sur la partie sud.

Cependant, malgré ce constat, nous retrouvons sur le site des éléments patrimoniaux caractéristiques des milieux littoraux. Ceci n'est qu'une demi-surprise, car en effet, l'adaptation, poussée à des niveaux de perturbations importants (hydrodynamisme fluvio-marin et force éolienne), de la majorité des espèces inféodées à ces milieux leur confère une capacité de résilience très importante seulement comparable à celle des milieux alluviaux par exemple.

Aussi, la végétation qui s'y développe est encore en partie conforme à ce qui est attendu au niveau d'un lido avec la présence de marais halophiles et de dunes. Ces végétations y demeurent typiques mais comme amputées d'espèces plus sensibles et mêlées d'espèces envahissantes et de taxons rudéraux sans enjeux de conservation notoire.

Plusieurs espèces faunistiques protégées y sont d'ores et déjà bien connues, ou présentes à proximité immédiate, notamment l'Otala de Catalogne, la Grenouille de Pérez, le Crapaud calamite, la Rainette méridionale, la Cistude d'Europe (présente notamment dans une mare totalement enclavée par les aménagements anthropiques à 300 m des Grandes Dosses), le Psammodrome d'Edwards, le Psammodrome algire, le Lézard catalan, la Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre à échelons, l'Echasse blanche, la Sterne naine, le Gravelot à collier interrompu, la Tadorne de Belon, le Coucou geai, la Huppe fasciée, etc.



2. Définition des aires d'étude

Les investigations naturalistes se sont focalisées sur les emprises ponctuelles, objet du présent projet de renaturation, et leurs abords immédiats à environ 50 m à 100 m. Ce choix permet d'intégrer, dans l'analyse, des taxons très peu mobiles (flore, invertébrés, reptiles) mais aussi des espèces à plus grandes capacités de dispersion (oiseaux).

Toutefois, dans la perspective de l'élaboration du plan de gestion, nous avons pris en compte également les espèces présentes au-delà de ces espaces restreints (voir listes en annexe).

Afin de faciliter la compréhension des enjeux naturalistes décelés dans le cadre de cette étude, et de mieux appréhender les recommandations d'intégration écologique qui pourraient être formulées dans la suite de ce rapport, chaque emprise porte un numéro unique, en lien avec la codification des couches SIG fournies par le syndicat RIVAGE.



Emprise 1, en juin 2021



Emprise 3 en juin 2021



Emprise 4 en juillet 2021



Emprise 5 en juillet 2021



Emprise 7 en juin 2021

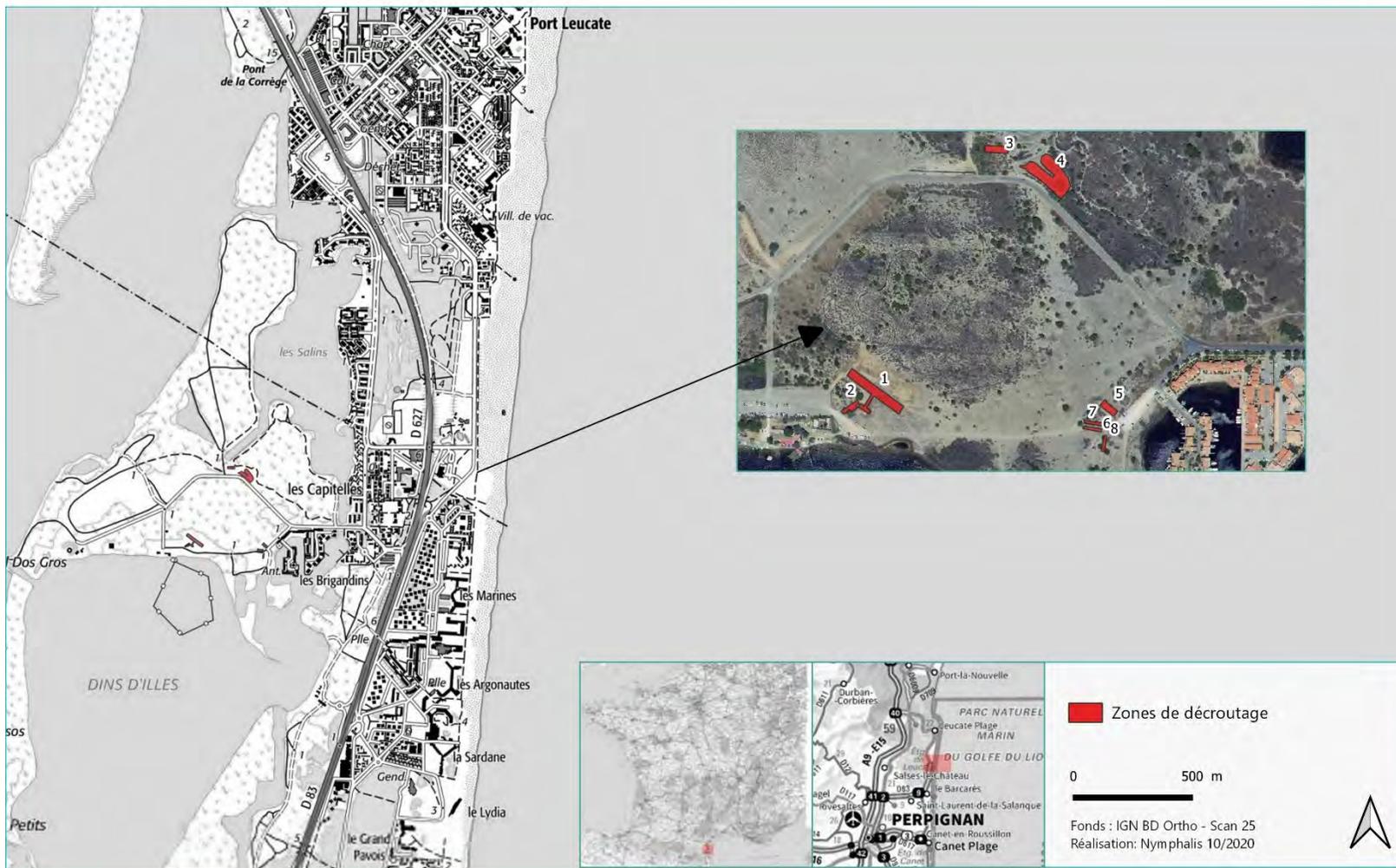


Emprise 6 en juin 2021



Emprise 8 en juin 2021

Localisation des zones d'étude



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

METHODES

1. Qualification des intervenants

Nymphalis a missionné deux naturalistes pour cette mission, sous la coordination de **M. Jérémy JALABERT**.

Une présentation synthétique de leurs compétences est proposée ci-après :

- **M. Romain LEJEUNE** (16 années d'expérience professionnelle) :

Titulaire d'une Maîtrise de « Biologie des populations et des écosystèmes » obtenue à l'Université Montpellier II, M. Romain LEJEUNE possède plus de 15 années d'expérience dans le domaine de l'écologie appliquée. Il intervient principalement dans la réalisation d'études scientifiques et naturalistes consacrées à divers groupes biologiques, principalement en botanique, entomologie, batrachologie et herpétologie. Il dispose également d'une bonne connaissance concernant d'autres groupes biologiques : mammifères dont chauves-souris, mollusques terrestres et aquatiques continentaux, crustacés branchiopodes des eaux douces, arachnides, etc.

- **M. Jérémy JALABERT** (10 années d'expérience professionnelle) :

Titulaire d'une Licence Professionnelle « Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité » effectuée à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (en contrat de professionnalisation), M. Jérémy JALABERT intervient dans la conduite d'expertises faunistiques, ciblant tout particulièrement les amphibiens, les reptiles et les oiseaux. Il assure également des missions d'encadrement écologique de travaux et d'Assistance en Maîtrise d'Ouvrage, et de suivis biologiques. Il a participé aux programmes LIFE « Vipère d'Orsini » et « Tortue d'Hermann » ainsi qu'au PNA en faveur de la conservation de l'Emyde lépreuse.

- **Mme Mélanie OLIVERA** (10 années d'expérience professionnelle) :

Titulaire d'un Master en Gestion de la biodiversité, ses compétences en écologie générale lui permettent d'intervenir sur des études à large échelle (évaluation environnementale de PLU, SCOT, etc.) mais également en tant qu'assistante à Maîtrise d'Ouvrage. Elle possède une expérience

professionnelle de 10 années au cours de laquelle elle a pu travailler sur de nombreux projets allant de l'étude d'impact à l'élaboration de Trame Verte et Bleue. Elle assure la cartographie, la gestion de la base de données, les analyses TVB et la cohérence générale des documents produits.

2. Méthodes d'investigation de terrain

2.1. Dates des prospections et conditions météorologiques

Au total, **5 prospections diurnes** ont été menées au sein de l'aire d'étude entre la fin du printemps et l'été 2021. Les dates, objectifs et conditions météorologiques de ces prospections sont détaillés dans les tableaux ci-après.

Tableau 1 : Dates et détails des prospections écologiques

DATE	INTERVENANT	OBJECTIFS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES
08/06/2021	Jérémy JALABERT	Reptiles, oiseaux	30°C, ensoleillé, vent modéré
08/06/2021	Romain LEJEUNE	Habitats naturels, flore, faune invertébrée	30°C, ensoleillé, vent modéré
01/07/2021	Jérémy JALABERT	Reptiles, oiseaux	29°C, ensoleillé, vent faible
28/07/2021	Jérémy JALABERT	Reptiles, oiseaux	29°C, éclaircies, vent faible
02/08/2021	Romain LEJEUNE	Habitats naturels, flore, faune invertébrée	28°C, ensoleillé, vent faible

2.2. Flore et habitats naturels

L'écologue botaniste de NYMPHALIS a procédé à un inventaire complet de la flore présente au sein de la zone d'étude. Le botaniste a focalisé toute son attention dans la recherche d'espèces végétales patrimoniales : espèces protégées, menacées ou reconnues déterminantes pour la circonscription de ZNIEFF, etc.

Chaque station d'espèces végétales patrimoniales recensée a fait l'objet d'un géoréférencement et d'une estimation de la population, soit par dénombrement absolu des individus, soit par estimation des superficies d'habitat favorable et des densités moyennes rencontrées au sein de ces habitats.

Les habitats ont été évalués à dire d'expert afin de qualifier leur état de conservation et leur type dans le voisinage des interventions.

2.3. Invertébrés

Lors de nos prospections, nous nous sommes intéressés aux lépidoptères (papillons de jour principalement), aux orthoptères (criquets et sauterelles), aux odonates, aux mollusques gastéropodes (escargots et limaces) et également aux coléoptères.

Plusieurs techniques ont été mises en œuvre pour l'inventaire de la faune invertébrée à savoir :

- L'identification à vue dans la majorité des cas ;
- La capture au filet à papillon pour une identification sur place ;
- La récolte d'individus d'identification délicate ;
- La recherche de traces et indices de présence notamment pour les coléoptères ;
- La recherche de coquilles pour les gastéropodes ;
- Le soulèvement des éléments grossiers de la zone d'étude (pierriers, tas de bois) pour la recherche d'espèces lapidicoles ou détritivores ;
- ...

2.4. Reptiles

Les reptiles ont été recherchés par l'intermédiaire de plusieurs techniques :

- La recherche d'individus en comportement de fuite lors de l'approche de l'observateur ;
- La recherche à vue à l'aide de jumelles pour les espèces les plus discrètes utilisant notamment certains types de gîtes particuliers (blocs rocheux, terriers, enrochements, ...) ;
- La recherche de traces et indices de présence (mues, fèces, individus morts, ...) ;
- Le soulèvement des éléments grossiers de la zone d'étude (pierres, débris anthropiques).

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied en portant une attention particulière aux habitats jugés favorables (zones rudérales, fourrés halophiles, ...).

2.5. Oiseaux

Les oiseaux ont été étudiés par l'intermédiaire de la méthode des « plans quadrillés » ou des « quadrats » qui est une méthode absolue de recensement. Elle consiste à parcourir une surface prédéfinie (appelée quadrat – ici la zone d'étude) plusieurs fois pendant la saison de reproduction et de géoréférencer tous les contacts visuels et sonores avec les oiseaux (mâle chanteur, mâle criant, joute entre deux mâles, nid, transport de matériaux, nourrissage, ...).

L'avantage de cette méthode réside dans la précision des résultats. Elle demande toutefois un investissement en terrain lourd avec un minimum de 10 passages étalés sur l'ensemble de la période de reproduction (Sutherland *et al.*, 2004).

A ce titre, en lien avec la pression de prospection exercée dans le cadre de cette étude, nous qualifierons cette technique de quadrats simplifiés.

Chez les oiseaux, l'activité vocale n'est pas constante tout au long de l'année, ni même tout au long de la journée. Blondel (1975) indique qu'il existe, sous nos latitudes, un pic d'activité printanier correspondant à la formation des territoires (passereaux et familles apparentées), mais aussi un pic d'activité journalier situé dans les premières heures suivant le lever du soleil pour les oiseaux diurnes. Aussi, les inventaires de terrain ont été effectués aux premières et dernières heures du jour permettant un recensement optimal de l'avifaune reproductrice.

A l'issue de ces inventaires de terrain, **deux listes d'espèces** observées ont été dressées, l'une pour la flore et l'autre pour la faune. Elles figurent en **annexe** du présent rapport, après un rappel des statuts pris en compte.

3. Méthode d'analyse des enjeux écologiques du site

L'objectif est de pouvoir qualifier et hiérarchiser les enjeux écologiques à l'échelle des zones d'études dans la perspective d'une prise en compte lors de la conception du projet. Cette étape est importante et doit se faire avec le plus d'objectivité possible. Nymphalis a développé une méthode de bioévaluation du niveau d'enjeu, à deux échelles, se basant sur des références documentaires actualisées et qui se veulent, au maximum, objectives. Nymphalis définit ainsi le niveau d'enjeu selon deux échelles spatiales :

- **Le niveau d'enjeu global**, à une échelle nationale, voire régionale, ou au sein d'une aire biogéographique donnée. En ce qui concerne les vertébrés et les insectes protégés, ce niveau d'enjeu global est directement assimilé au niveau d'enjeu régional calculé à partir de la méthode développée par la DREAL Languedoc-Roussillon et le CSRPN dont les méthodes et résultats sont présentés en suivant le lien : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/guides-et-outils-a24835.html>.
- **Le niveau d'enjeu local**, à l'échelle de la zone d'étude.

Pour l'attribution du niveau d'enjeu local, Nymphalis utilise des **facteurs de responsabilité, de dynamique de population et de sensibilité/vulnérabilité (enjeu global)** qui sont pondérés par le **statut biologique de l'espèce et l'état de conservation de ses habitats** à l'échelle de la zone d'étude.

N.B. – Notre méthode **ne tient pas compte du statut de protection réglementaire**, au contraire de la méthode développée par la DREAL Languedoc-Roussillon et le CSRPN. C'est, en pratique, la seule différence. La méthode de la DREAL LR aurait tendance à surévaluer certaines espèces bardées de statuts particuliers dans la mesure où le niveau de connaissances et donc du degré de menaces n'est pas similaire entre les groupes biologiques. Il est bien évident que lorsque l'espèce est bien connue, et les

statuts réglementaires évalués objectivement, ces derniers sont des indicateurs judicieux pour évaluer l'enjeu de conservation.

Cet enjeu est évalué pour chaque habitat et chaque espèce selon la grille qualitative suivante, couramment utilisée notamment dans le cadre d'études réglementaires :

Pas d'enjeu
Niveau d'enjeu local faible
Niveau d'enjeu local modéré
Niveau d'enjeu local fort
Niveau d'enjeu local majeur

N.B. – **Définition de la notion d'enjeu au sein du présent rapport d'expertise :**

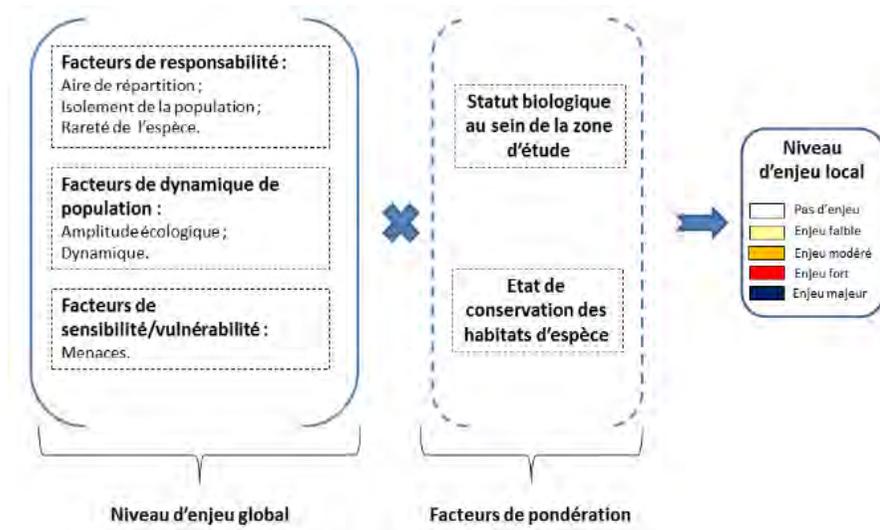
Un enjeu est considéré comme **notable** dès lors qu'il a une note, donc lorsqu'il est évalué comme se rangeant dans toute catégorie, sauf « pas d'enjeu ». Cette dernière peut également être assimilée à la catégorie « **négligeable** » de certains experts.

La traduction de la phrase « le Lézard vert ne représente pas un enjeu local notable de conservation sur le site » est la suivante : si tous les individus de lézards verts étaient détruits ainsi que leurs habitats par le projet, les populations locales de ces espèces ne seraient, selon toute vraisemblance, nullement menacées et il n'y aurait aucune chance pour qu'elles disparaissent à l'échelle du paysage (comprendre ici : à l'échelle de la commune ou de l'intercommunalité), en conséquence, nous risquons de ne rien perdre par la mise en œuvre du projet, donc il n'y avait rien "en jeu", donc **pas d'enjeu**.

De ceci découle que seules les **espèces patrimoniales** représentent logiquement un **enjeu notable de conservation**.

La **notion d'espèce patrimoniale** est adressée dans le glossaire du présent rapport. Cette notion peut être concordante ou non avec le statut de protection de l'espèce considérée.

Pour l'évaluation de l'enjeu local, la démarche proposée par Nymphalis est schématisée ci-dessous :



Les facteurs et modalités pris en compte dans l'analyse sont précisés ci-après :

Aire de répartition (F1) – échelle mondiale :

- Répartition micro-endémique (une région) (score 4).
- Répartition endémique (un à deux pays ou sur plusieurs régions) (score 3) ;
- Répartition sur une région biogéographique au niveau national (Méditerranéen, continental, atlantique, alpine, boréale...) mais à vaste aire mondiale (score 2) ;
- Répartition vaste : européenne, ouest-paléarctique à cosmopolite (score 1) ;

Aire de répartition (F2) – échelle nationale :

- < ou = à 2 départements (score 5) ;

- 3 à 10 départements (score 4) ;
- 11 à 25 départements (score 3) ;
- 26 à 50 départements (score 2) ;
- > à 50 départements (score 1).

Isolement de la population (F3) :

- Population isolée et sans lien écologique apparent avec d'autres populations (faible capacité de dispersion d'une population, espèce sédentaire et obstacle environnementaux au mouvement des individus) (score 5) ;
- Population isolée avec lien écologique possible avec d'autres populations (en migration notamment, espèce à forte capacité de dispersion) (score 4) ;
- Population non isolée mais en marge de son aire de répartition (score 3) ;
- Population non isolée dans une aire de répartition fragmentée (score 2) ;
- Population non isolée dans une aire de répartition continue (score 1).

Rareté de l'espèce au sein de son aire biogéographique (à définir) (F4) :

- Espèce très rare (score 4) ;
- Espèce rare (score 3) ;
- Espèce peu commune (score 2) ;
- Espèce commune à très commune (score 1).

Amplitude écologique (F5) :

- Espèce d'amplitude écologique très étroite liée à un seul type d'habitat pour se reproduire (espèce extrêmement spécialisée) (score 4) ;
- Espèce d'amplitude écologique restreinte utilisant deux à trois types d'habitats pour se reproduire (espèce hautement spécialisée) (score 3) ;

- Espèce d'amplitude écologique réduite utilisant néanmoins plusieurs types d'habitats pour se reproduire (espèce assez spécialisée) (score 2) ;
- Espèce ubiquiste ou d'amplitude écologique large utilisant un large spectre d'habitats pour se reproduire (espèce peu spécialisée) (score 1).

Dynamique de l'espèce au sein de son aire biogéographique (F6) :

- Espèce en très fort déclin (score 5) ;
- Espèce en déclin avéré (score 4) ;
- Espèce en déclin probable (score 3) ;
- Espèce stable (score 2) ;
- Espèce en augmentation (score 1).

Menaces pesant sur l'espèce (F7) :

- Ensemble des populations mondiales de l'espèce menacé (score 5) ;
- Population nationale de l'espèce menacée (score 4) ;
- Population régionale de l'espèce menacée (score 3) ;
- Population locale de l'espèce menacée (score 2) ;
- Population locale non menacée (score 1).

Ce niveau d'enjeu global est ensuite pondéré par d'autres facteurs qui permettent de définir le niveau d'enjeu local. Ces facteurs prennent en compte le statut biologique de l'espèce au sein de la zone d'étude ainsi que l'état de conservation des habitats de l'espèce concernée. Ils sont décrits ci-après :

Statut biologique au sein de la zone d'étude :

- Présence vraisemblable ou avérée d'un biotope utilisé pendant la phase de reproduction de l'espèce (accouplement, parade, ponte, mise bas ou nidification) ou présence locale d'une population sédentaire de l'espèce utilisant régulièrement des habitats dans la zone d'étude – pondération 1 ;

- Espèce non reproductrice dans la zone d'étude mais utilisant régulièrement tout ou partie de la zone d'étude durant au moins une phase importante de son cycle de développement : pour les oiseaux, il s'agit d'espèces hivernantes ou en gîte de halte migratoire ; pour les mammifères, il s'agit de territoire de chasse associé à une activité forte et régulière – pondération 0,75 ;
- Espèce observée de manière incidente (erratisme juvénile, halte migratoire, transit, territoire de chasse avec une activité moyenne à faible) et vraisemblablement non liée à la présence d'habitats particuliers qui ne seraient présents localement que dans la zone d'étude – pondération 0,5.

Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :

- Etat de conservation favorable (bon à optimal) – pondération 1 ;
- Etat de conservation défavorable altéré ou inadéquat – pondération 0,75 ;
- Etat de conservation défavorable dégradé ou mauvais – pondération 0,5.

Afin de pouvoir mener à bien cette analyse, l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces a été évalué. Il se base sur des indicateurs physiques et environnementaux pertinents en fonction du type d'habitat considéré (présence/absence d'espèces rudérales, présence/absence d'espèces nitrophiles, fermeture des habitats, ...).

Cet état de conservation est ensuite rapporté sur une échelle de gradation suivante :

Défavorable dégradé ou mauvais
Défavorable altéré ou inadéquat
Favorable : bon à optimal

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

1. Flore & habitats naturels

Nous avons relevé la présence effective de **118 espèces végétales** (cf. liste en annexe) au sein des secteurs prospectés, incluant le voisinage des 8 secteurs au sein desquels les travaux seront menés.

Pratiquement tous les habitats parcourus sont issus directement de perturbations anthropiques profondes liées à l'artificialisation balnéaire des milieux primaires littoraux. Les végétations observées mêlent ainsi un contingent complexe d'espèces liées aux habitats littoraux salés et non salés dunaires avec des espèces de friches et adventices des cultures méditerranéennes. Néanmoins, une partie de ces friches rudérales (déplacements des sols) évoluent vers des habitats à naturalité plus importante depuis leur mise en place grâce à la résilience de ces milieux littoraux préadaptés, en quelque sorte, à la survenue de perturbations naturelles constantes, opérées par les dynamiques éolienne et hydraulique particulièrement prononcées.

Quelques habitats, par ailleurs, ont été moins touchés, il s'agit des fourrés halophiles, des sansouïres et des enganes qui subsistent sous forme de poches bien délimitées. Les laisses d'étangs sont également dans un relatif bon état de conservation.



Laisse d'étang saumâtre à *Atriplex laciniata*, 02/08/2021



Sansouïres avec fourrés halophiles et vases salines nues, 02/08/2021

L'essentiel de la végétation cependant, peut être affilié à celle de la dune grise méditerranéenne, végétation hyperaride et oligotrophile aéro-halotolérante mais peu adaptée aux apports conséquents de sables.

Il se trouve qu'effectivement, à l'heure actuelle, peu de secteurs semblent s'exhausser par sédimentation sableuse sur le site sauf au niveau des bourrelets sur le littoral de la lagune. Les espèces les plus abondantes sont le Raisin de mer *Ephedra distachya*, l'Immortelle des dunes *Helichrysum stoechas* et, malheureusement, une espèce invasive très problématique en Roussillon désormais, la Griffes de sorcière *Carpobrotus edulis/acinaciformis*.



Le Raisin de mer, espèce abondante sur le site, caractéristique locale de la dune grise subfixée & peuplement de raisins de mer envahis par la griffe de sorcière (à droite), 02/08/2021

Cette dominance des deux premières espèces se retrouvent également dans les dunes grises qui s'exhausser peu du littoral médio-atlantique.

Les espèces végétales sont, pour leur très grande majorité, typiques du domaine ibéro-provençal de la région biogéographique méditerranéenne.

La diversité demeure faible pour une superficie assez importante située en zone méditerranéenne littorale, cependant, la qualité du peuplement demeure singulière au niveau du cortège d'espèces rares recensées, et ce, malgré une altération profonde du site durant la période historique.

Ainsi, sur le site, nous observons 9 espèces patrimoniales à enjeu local modéré à faible : Ail des îles *Allium commutatum*, Bupleurum glauque *Bupleurum semicompositum*, Scammonée *Cynanchum acutum*, Euphorbe péplis *Euphorbia peplis*, Euphorbe de Terracine *Euphorbia terracina*, Lys de

mer *Pancratium maritimum*, Polycarpon à feuilles de sabline *Polycarpon tetraphyllum* subsp. *alsinifolium*, Bassia hirsute *Spirobassia hirsuta* et Tamaris d’Afrique *Tamarix africana*.

Au niveau du voisinage des futures emprises, seules trois espèces patrimoniales sont représentées : le Buplèvre glauque (protégée), le Polycarpon à feuilles de sabline et l’Euphorbe de Terracine (protégée).

Espèce	Secteurs de présence
Buplèvre glauque	1, 2
Euphorbe de Terracine	1, 2, 3, 4
Polycarpon à feuilles de sabline	1, 2, 5

Ces espèces ne sont pas menacées au niveau local, c’est-à-dire à l’échelle des quelques communes du secteur lido de l’Etang de Salses-Leucate.

Au vu des données d’observation de la flore portées à notre connaissance, nous supposons également la présence potentielle d’une autre espèce patrimoniale protégée au droit de la zone d’étude : la Romulée de Colonna *Romulea columnae*. Cependant, aucun petit secteur exposant un biotope caractéristique, au droit des 8 zones d’intervention, ne nous permet de supposer sa présence à ce niveau. Elle est à rechercher au sein du site dans sa globalité et sur des secteurs à naturalité plus forte.

Les principales caractéristiques biologiques et écologiques concernant ces espèces considérées comme patrimoniales à l’échelle locale sont synthétisées au sein du tableau 2.



Aspect des friches xérophiles psammophiles hyperarides et à sols tassés de la zone 1

Tableau 2 : Récapitulatif des espèces végétales patrimoniales avérées sur les Dosses

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Ail des îles <i>Allium commutatum</i></p>	PR, LC, ZNIEFF	<p>Biologie : plante vivace bulbeuse de grande taille (40 à 120 cm) de la famille des amaryllidacées. Elle appartient au groupe des aulx caractérisé par leur odeur alliée caractéristique. L'habitus est superficiellement proche de l'Ail des vignes <i>Allium polyanthum</i>, espèce très commune et qui peut être parfois rencontrée en syntopie. Elle s'en distingue par une spathe très longue et des caïeux naviculaires assez gros. Floraison tardive en juillet-août. Pollinisation entomophile. Reproduction sexuée par graines et végétative par caïeux. Dispersion à courte distance et par affouillement du sol par les animaux.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne littorale.</p> <p>Répartition en France : Littoraux de la Méditerranée. Commune en Corse. Très rare et localisée en Provence et Roussillon. Localement, seulement présente sur les îles de l'Etang de Salses-Leucate et ponctuellement sur ses rives.</p> <p>Ecologie : Espèce nitro-phosphatophile dont l'optimum semble constitué par des substrats drainants juxta-littoraux mais non halophiles au voisinage des colonies d'oiseaux marins (goélands, entre autres), donc, le plus souvent, à l'heure actuelle, sur les îles qui abritent de telles colonies.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Petite population (<20 pieds) juste en face de l'île au nord-ouest du site. L'île abrite potentiellement une grosse population de cette espèce (visible aux jumelles).</p>	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Bupleurum glauque <i>Bupleurum semicompositum</i></p>	PR, LC, ZNIEFF	<p>Biologie : Minuscule plante annuelle (5 à 15 cm) de la famille des ombellifères. Floraison en mai-juin. Reproduction sexuée par graines. Dispersion barochore et potentiellement myrmécochore.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Méditerranéo-touranienne.</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen littoral, surtout bien représentée de la Camargue au Roussillon.</p> <p>Ecologie : Biotopes très ouverts à larges plages de sols nus en contexte aride et thermophile. Elle affectionne les terrains limoneux à argileux minéraux peu profonds et tassés.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Très nombreux individus (> 650 pieds comptabilisés) et petits secteurs occupés, impossible à répertorier de façon exhaustive sur les Dosses tant l'espèce y semble assez commune au niveau des biotopes favorables à végétation basse et discontinue sur sols limoneux.</p>	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE
 <p>Scammonée aiguë <i>Cynanchum acutum</i></p>	LC, ZNIEFF	<p>Biologie : C'est une apocynacée herbacée vivace volubile (comme le liseron) de taille moyenne à grande (50 cm à 3 mètres) qui fleurit en été (juillet-août). Reproduction essentiellement végétative par stolons souterrains. Production de fruits et graines très rare en France. Pollinisation entomophile. Dispersion anémochore (graines), ou plus vraisemblablement, du moins en France, par des crues ou tempêtes, voire par l'Homme (fragments de racines).</p> <p>Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne.</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen littoral, surtout bien représentée du Languedoc-Roussillon, où elle est assez commune, jusqu'au Golfe de Fos vers l'est.</p> <p>Ecologie : Elle affectionne surtout les habitats de friches mésophiles psammophiles, notamment au niveau de systèmes dunaires. Egalement le long des fleuves côtiers ainsi que dans des roselières.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Espèce coloniale formant des nappes au sein de la végétation. Le nombre de pieds est délicat à comptabiliser. Les deux secteurs</p>	FAIBLE	RESIDENT	BON	FAIBLE

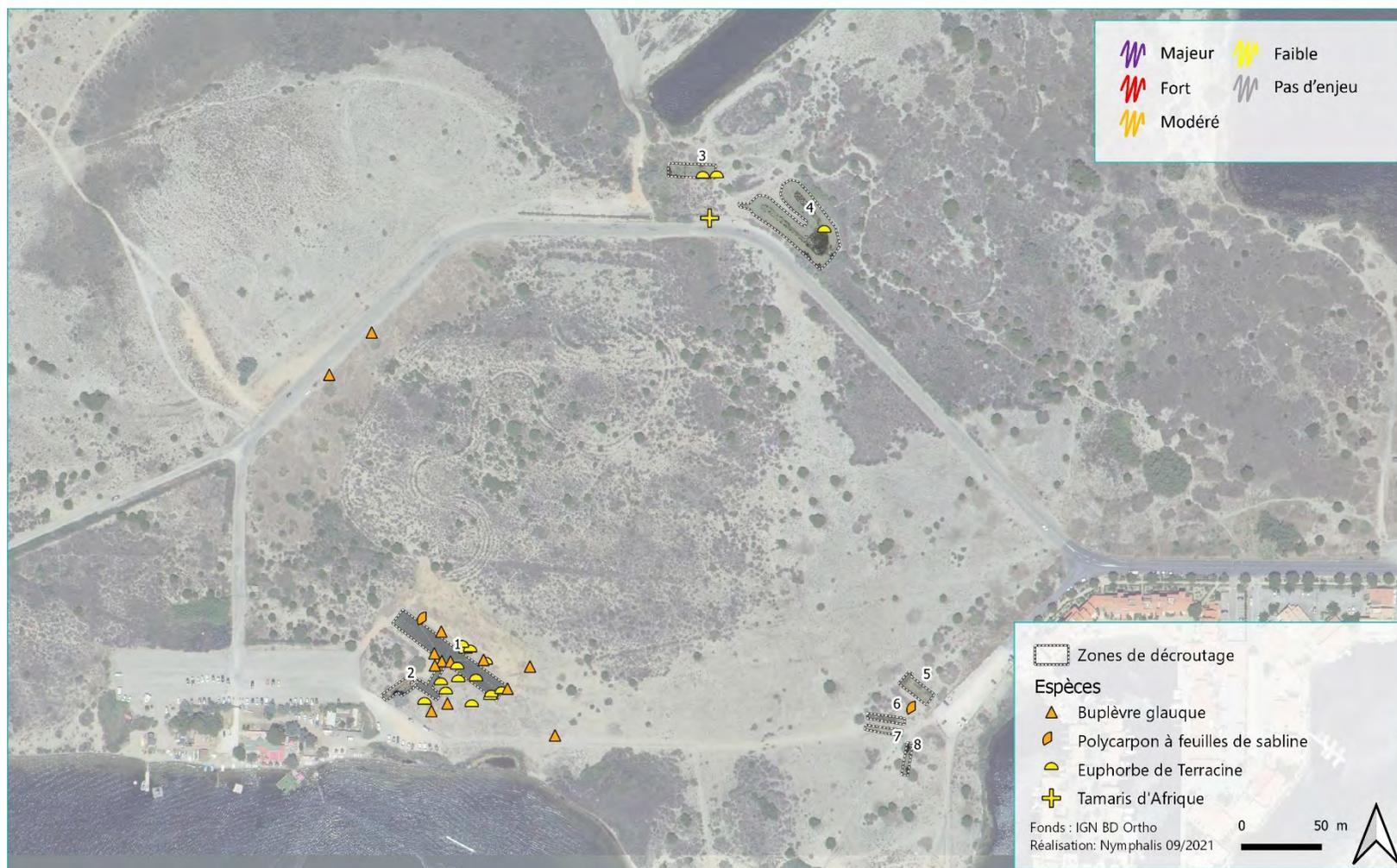
ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		occupés s'étendent sur quelques milliers de mètres carrés avec d'innombrables tiges.				
 <p>Euphorbe péplis <i>Euphorbia peplis</i></p>	PN, LC, ZNIEFF	<p>Biologie : Plante herbacée annuelle prostrée et de petite taille (10 à 40 cm) de la famille des euphorbiacées. Floraison estivale. Reproduction sexuée par graines. Dispersion myrmécochore (fourmis) grâce à la présence d'élaïosomes sur les graines.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Méditerranéo-atlantique.</p> <p>Répartition en France : Littoraux sableux, surtout bien représentée sur le littoral languedocien.</p> <p>Ecologie : Friches annuelles des laisses de mer et de lagunes, le plus souvent intercalé entre la dune vive et le rivage. Souvent également en arrière de la laisse organique sur les lidos gravelo-sableux. En régression drastique depuis la mise en place du nettoyage des plages au sein des stations balnéaires.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Population faible le long de la lagune en plusieurs points (< 100 pieds au total).</p>	MODERE	RESIDENT	ALTERE	MODERE
 <p>Euphorbe de Terracine <i>Euphorbia terracina</i></p>	PR, LC, ZNIEFF	<p>Biologie : Plante herbacée vivace cespiteuse de taille moyenne (30 à 60 cm) de la famille des euphorbiacées. Espèce à habitus très proche du banal Euphorbe des moissons <i>Euphorbia segetalis</i>. Elle s'en distingue par son type biologique vivace (<i>vs</i> annuelle) et les coques des capsules lisses (<i>vs</i> ridées). Floraison longue de mars à juin mais possible tout au long de l'année après coupe et repousse si les conditions sont clémentes. Reproduction sexuée par graines. Dispersion myrmécochore (fourmis) grâce à la présence d'élaïosomes sur les graines.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne surtout littorale. Très commune en Catalogne espagnole pour les stations abondantes les plus proches de nos frontières.</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen littoral, surtout bien représentée du Roussillon, où elle est commune, jusqu'au Narbonnais. Plus sporadique ensuite jusqu'à la Côte d'Azur et la Corse.</p> <p>Ecologie : Biotopes très ouverts à larges plages de sols nus en contexte aride et thermophile sur sols meubles sableux à limoneux. Les grands types d'habitats fréquentés</p>	FAIBLE	RESIDENT	ALTERE	FAIBLE

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		<p>localement sont les sables littoraux nitrophiles, friches post-culturelles ou rudérales (bords de route, décharges).</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Population importante – plus de 500 pieds comptabilisés – surtout localisée au niveau des zones rudérales de la zone d'étude (bords de route ou d'aménagement) et plus rare dans la végétation plus naturelle de dune grise.</p>				
 <p>Lys de mer <i>Pancratium maritimum</i></p>	LC, ZNIEFF	<p>Biologie : Plante herbacée vivace bulbeuse de taille moyenne (30 à 50 cm) de la famille des amaryllidacées. Floraison centrée sur juillet-août mais possible plus tard à l'automne ponctuellement. Pollinisation entomophile. Reproduction sexuée par graines et par division des bulbes. Dispersion hydro-anémochore (graines légères et flottantes). Individus probablement très longévifs (> plusieurs dizaines d'années).</p> <p>Aire de distribution mondiale : Méditerranéo-atlantique littorale.</p> <p>Répartition en France : littoraux atlantiques et méditerranéens littoral, surtout bien représentée en Languedoc-Roussillon et sur la côte sud-atlantique.</p> <p>Ecologie : Dunes blanches.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Population relictuelle de quelques dizaines de tiges fleuries occupant quelques ares. Cette population se trouve exactement au niveau de l'ancien rivage lagunaire avant les aménagements balnéaires (photographie aérienne des années 50) !</p>	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE
 <p>Polycarpon à feuilles de sabline <i>Polycarpon tetraphyllum</i> subsp. <i>alsinifolium</i></p>	LC, ZNIEFF	<p>Biologie : Plante herbacée annuelle minuscule (souvent inférieure à 5 cm) et succulente (feuilles grasses) de la famille des caryophyllacées. Floraison en mai-juin. Reproduction sexuée par graines. Habitus proche de la sous-espèce autonome <i>Polycarpon tetraphyllum</i> subsp. <i>tetraphyllum</i>, taxon très commun des zones rudérales tassées.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne, plus commune dans le sud du Bassin méditerranéen.</p> <p>Répartition en France : littoral corse et continental méditerranéen. Sur le continent, seulement bien représentée dans le Roussillon.</p>	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		<p>Ecologie : rives lagunaires et lidos sur bourrelets et placages sablo-graveleux drainants et arides sans concurrence végétale.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Population importante mais difficile à estimer. Probablement plusieurs centaines à milliers de pieds sur l'ensemble du site. Espèce encore commune sur le lido géant et urbanisé de l'Etang de Salses-Leucate.</p>				
 <p>Bassia hirsute <i>Spirobassia hirsuta</i></p>	LC, ZNIEFF	<p>Biologie : Plante herbacée annuelle de taille moyenne (20 à 60 cm) de la famille des amaranthacées. Développement estival après baisse du niveau des eaux lagunaires. Floraison discrète en août-septembre. Pollinisation anémophile. Reproduction sexuée par graines. Dispersion probablement hydrochore.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Eurasiatique.</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen littoral, surtout bien représentée sur le chapelet d'étangs littoraux du Languedoc-Roussillon. Plus sporadique ensuite jusqu'à la Côte d'Azur et la Corse.</p> <p>Ecologie : Laises organiques hyper-eutrophiles halophiles d'étangs saumâtres.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Population peu importante – quelques dizaines de pieds – au niveau des rives de l'Etang de Salses-Leucate.</p>	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE
 <p>Tamaris d'Afrique <i>Tamarix africana</i></p>	PN, LC, ZNIEFF	<p>Biologie : C'est une tamaricacée arbustive de taille moyenne (1 à 5 m). Elle fleurit précocement en mars-avril. Elle ressemble superficiellement au Tamaris de France, espèce plus répandue et commune mais plus spécifiquement liée aux biotopes saumâtres. Reproduction par graines ou marcottage. Dispersion anémochore.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Ouest-sténoméditerranéenne.</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen littoral. Surtout présent sur les littoraux corse et varois, la basse plaine de l'Aude et le Roussillon.</p> <p>Ecologie : Affectionne le bord des eaux douces. Souvent représenté au sein des fourrés riverains des cours d'eau temporaires. L'espèce, pionnière et vagabonde, se développe après des épisodes de crues au niveau des talwegs ; bas fonds qui peuvent par ailleurs demeurer assez secs durant plusieurs années. Les populations de cette espèce se</p>	FAIBLE	RESIDENT	ALTERE	FAIBLE

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		<p>déploient donc après des remaniements causés par les épisodes pluvieux méditerranéens de saison froide assez importants. C'est également une espèce cultivée qui peut également être plantée dans toute son aire d'indigénat et au-delà.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Quelques arbrustes dispersés au sein du site.</p>				

*voir l'annexe pour la signification des abréviations



Carte 2 : Cartographie des enjeux relatifs à la flore dans la zone d'étude

2. Invertébrés

Une liste de **40 espèces d'invertébrés** (cf. liste en annexe) a été dressée à l'issue de la prospection estivale.

La grande majorité des espèces d'insectes contactées sont communes localement et constituent la faune d'invertébrés classique du domaine ibéro-provençal à l'étage méso-méditerranéen de la région biogéographique méditerranéenne.

Cette liste n'est évidemment pas exhaustive mais peu d'espèces d'invertébrés patrimoniales sont attendus sur ce site. Une espèce en particulier a été recherchée sans succès, il s'agit d'une punaise très rare *Brachynema germarii*, réputée inféodée localement au raisin de mer.

L'**Otala de Catalogne** *Otala punctata* a également été recherchée. C'est un escargot protégé ouest-méditerranéen, distribué au Maroc, au nord-ouest de l'Algérie, dans la péninsule ibérique (Baléares comprises) et le sud de la France où on le trouve principalement au niveau des plaines littorales des Pyrénées-Orientales à l'Hérault. De nombreux auteurs le supposent introduit dans notre pays depuis l'époque gallo-romaine (Falkner *et al.* 2002) eu égard notamment à la consommation qui peut en être faite et à son penchant anthropophile. Son caractère euryèce (niche écologique large) et cette capacité à se naturaliser ne nous incitent pas à lui attribuer un enjeu particulier.



Otala de Catalogne

Toujours concernant ce groupe, une espèce littorale déterminante ZNIEFF en Languedoc-Roussillon, est bien présente au sein de la zone d'étude, la **Troque des dunes** *Trochoidea trochoides*. Elle ne revêt pas d'enjeu local de conservation et sera peu sensible à une éventuelle destruction de quelques individus par les travaux de renaturation.



Troque des dunes

Le cortège patrimonial des orthoptères inféodés aux plages de sol nu et aux dunes avec notamment le Criquet des dunes *Calephorus compressicornis* ne semble pas être représenté sur le site. Seules des espèces relativement banales des milieux herbacés méditerranéens secs ont été inventoriées.

Le cortège des hémiptères hétéroptères (punaises) est assez diversifié et possède quelques espèces singulières peu communes en dehors du littoral en contexte méditerranéen. C'est le cas notamment pour 3 espèces : *Brachynema cinctum* inféodée aux salicornes et soudes (*Suaeda vera* et *Arthrocnemum macrostachyum*), *Eysacoris ventralis* qui affectionne les prés salés à joncs maritimes ou joncs aigus et *Anthemina absinthii* qui est inféodée aux armoises.



Brachynema cinctum sur
Arthrocnemum macrostachyum



Anthemina absinthii sur une ombelle
de carotte sauvage

3. Reptiles

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence **sept espèces de reptiles** aux abords des emprises de renaturation, ou à une échelle parfois plus large. Cette diversité herpétologique, en contexte dunaire et halophile, peut être considérée comme forte. Dans des contextes écologiques similaires, en zone littorale, le nombre d'espèces peut très largement diminuer selon le degré d'urbanisation, l'enclavement des milieux psammophiles et leur déconnection à des espaces plus vastes. A ce titre, le parc des Dosses forme un vaste ensemble de milieux dunaires, halophiles voire rudéraux, qui lui confèrent un intérêt certain en termes de conservation des populations herpétologiques sur le long terme, dans ce contexte littoral soumis à de très fortes pressions anthropiques.



Habitat caractéristique du Psammodrome d'Edwards en contexte littoral,
Grandes Dosses le 08/06/2021

Le cortège herpétologique est en mesure d'occuper localement l'ensemble des habitats terrestres disponibles, y compris les zones exondées lors des assecs estivaux. Les reptiles évoluent aussi bien dans les faciès dégradés par la fréquentation du public et les aménagements anciens et relictuels, que dans des tonsures psammophiles à végétation rase et dans des jonchaies denses essaimées de patches davantage dénudés.

Les gîtes favorables à la reproduction et à l'hivernage de ce groupe taxonomique sont assez nombreux, et prennent la forme de blocs rocheux isolés, de terriers et de débris anthropiques, pour l'essentiel.

Parmi le cortège herpétologique mis en évidence à proximité des emprises de renaturation, citons le Psammodrome d'Edwards *Psammodromus edwardsianus*, le Psammodrome algire *Psammodromus algirus*, la Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus* et la Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*.



Individu adulte de *Psammodytes orientalis* en pleine héliothermie dans le parc des Dosses le 08/06/2021

D'autres espèces ont été détectées dans et aux abords de la mare située à quelques centaines de mètres au nord-est des Dosses : la Cistude d'Europe *Emys orbicularis*, le Lézard catalan *Podarcis liolepis* et la Tortue de Floride *Trachemys scripta elegans*.



Mâle adulte de Lézard catalan, en héliothermie aux abords de la mare (hors zone d'étude) le 01/07/2021

Cette vaste pièce d'eau relictuelle, très fortement enclavée par des aménagements anthropiques divers, est largement connue des naturalistes locaux, de par la présence d'une importante population de Cistude d'Europe.



Cistude d'Europe adulte à proximité d'une nasse destinée à sa capture, le 01/07/2021

Ces trois taxons, situés hors zone d'étude stricte, ne seront pas décrits spécifiquement dans la présente note technique. De même, considérant le caractère fortement anthropophile de la Tarente de Maurétanie, et tenant compte de la très forte dynamique de cette espèce en dépit de son statut de protection nationale, ce gecko ne sera pas traité dans la suite de cette note.

D'autres espèces de reptiles sont connues localement, mais n'ont pas été mises en évidence lors des investigations naturalistes. L'absence de leur détection n'est pas inquiétante, en termes de conservation, au regard de la période inventoriée et de la relative faible pression de prospection engagée au droit des secteurs concernés par les opérations de renaturation. Parmi ces taxons, nous pouvons citer l'espèce qui revêt certainement l'enjeu de conservation le plus prégnant localement : la Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris*.

Tableau 3 : Récapitulatif des espèces de reptiles à enjeu avérées dans la zone d'étude

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i></p>	NT, PN, ZNIEFF	<p>Biologie : Petit lézard de la famille des lacertidés. Son activité s'étend sur la plupart des mois de l'année. Espèce essentiellement insectivore. Reproduction en mai-juin.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Endémique ibéro-provençale (Catalogne, France).</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen à basse altitude.</p> <p>Ecologie : Il apprécie tout particulièrement les biotopes secs et chaud à végétation éparse : formations végétales méditerranéennes arides ouvertes – garrigues, maquis, landes – dunes littorales, agrosystèmes méditerranéens (Vignobles).</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Près d'une quinzaine d'individus ont été décelés durant les recherches sur site. L'espèce y est bien implantée et les densités semblent, au premier abord, plus élevées dans les tonsures psammophiles bien représentées dans les Grandes Dosses. Ce psammodrome peut également se retrouver dans les jonchaies denses qui lui restent favorables, tant que des patchs ouverts restent disponibles pour l'héliothermie. Sa détection reste limitée dans les zones plus végétalisées. A l'instar du Psammodrome algire, il ne semble pas concurrencé par la Tarente de Maurétanie localement, à l'inverse du Lézard catalan qui partage des microhabitats similaires. L'enjeu régional du Psammodrome d'Edwards est fort, mais pourrait être réhaussé en contexte dunaire – tenant compte du caractère souvent relictuel de ces espaces et du manque de connectivité – ou dans l'arrière-pays catalan et audois, où les populations semblent peu denses et probablement sous-détectées.</p> <p>A l'échelle des zones concernées par les opérations de décroustage, on notera la présence du Psammodrome d'Edwards dans une partie de l'emprise 4 et ses abords immédiats, jugés très fonctionnels pour cette espèce.</p>	FORT	RESIDENT	BON	FORT

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Psammodrome algire <i>Psammodromus algirus</i></p>	LC, PN	<p>Biologie : Le Psammodrome algire est un saurien de taille moyenne de la famille des lacertidés. Il se reproduit de mars à mai et se nourrit d'insectes.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Il est bien représenté au Maghreb et en Espagne, et il est présent également jusqu'en zone méditerranéenne languedocienne qui constitue la limite nord-orientale de son aire de répartition.</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen à l'ouest du Rhône. L'espèce est bien représentée à l'échelle du Languedoc-Roussillon avec toutefois un gradient perceptible et dégressif des Pyrénées-Orientales au Gard. L'espèce est commune à l'échelle de la moitié est du département de l'Aude.</p> <p>Ecologie : Elle est présente au sein de tous les habitats méditerranéens non forestiers : dunes, cultures extensives, matorrals clairs, garrigues et maquis. Il évite également les vastes espaces sans buissons : cultures sans végétation spontanée inter-parcellaire, friches post-culturelles récentes, pâtures intensives, les pelouses arides rases étendues, etc. Il affectionne particulièrement garrigues et maquis.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Plusieurs individus (au moins 12) ont été observés dans la zone d'étude, évoluant dans les fourrés halophiles, les zones rudérales et les tonsures psammophiles plus rases. Le Psammodrome algire est parfois abondant même en contexte littoral, à l'image des Dosses ou des Coussoules. Il semble y cohabiter efficacement avec le Psammodrome d'Edwards, mais occupe préférentiellement des zones plus densément végétalisées.</p> <p>A l'échelle locale, deux individus ont été observés à moins de 20m de l'emprise 1, et plusieurs individus fréquentent aussi les emprises 3 et 4, ainsi que les abords de l'emprise 8.</p>	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i></p>	PN, LC	<p>Biologie : Plus grande espèce de serpent de France de la famille des psammophiidés. La ponte se déroule de mi-juin à début août. Quatre à 14 œufs sont alors dissimulés dans un terrier de rongeur, l'anfractuosité d'un sol rocheux ou d'un mur de soutènement bien exposé. Son régime alimentaire comprend essentiellement des vertébrés terrestres de petite taille : lézards, serpents, petits mammifères, oiseaux et exceptionnellement amphibiens.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne.</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen à basse altitude.</p> <p>Ecologie : La Couleuvre de Montpellier est une espèce strictement liée au climat méditerranéen et aux habitats relativement secs : les garrigues, les maquis, les boisements clairs, les vergers plus ou moins abandonnés, les bordures de vignes, les pentes rocailleuses bien exposées, etc. C'est une espèce encore très commune en région méditerranéenne française, cependant, la fragmentation générale des milieux, et notamment celle opérée par les routes et l'urbanisation, tronque en grande partie la pyramide des âges (déficit d'individus de grande taille, donc âgés) de ses populations les plus exposées et en réduit globalement la densité.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Deux indices de présence détectés sous deux plaques en juillet 2021. Les deux exuvies confirment le maintien de cette couleuvre méditerranéenne dans ce secteur, où elle est déjà bien connue à l'échelle des Dosses et des communes environnantes. Au regard de la forte fréquentation du site, la Couleuvre de Montpellier occupe certainement les zones les plus densément végétalisées, à l'image des jonchaies et autres fourrés halophiles.</p> <p>L'emprise 5 accueille en son extrémité nord-ouest quelques mètres carrés de portions anciennement bétonnées, aujourd'hui très dégradées et riches en fissures. Ce type de zone pourrait convenir à la reproduction de la Couleuvre de Montpellier, et à l'émergence de juvéniles. Cette hypothèse, non confirmée en 2021 (absence de passage automnal pour détecter des juvéniles ou des exuvies concentrées), n'est pas garantie considérant la proximité immédiate d'un parking et d'un grand flux de promeneurs et touristes.</p>	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

*voir l'annexe pour la signification des abréviations

Localisation des observations de reptiles au sein de la zone d'étude



Carte 3 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude

4. Oiseaux

Une liste de **19 espèces d'oiseaux** (cf. liste en annexe) a été dressée à l'issue des prospections de terrain effectuées début juin, début et fin juillet 2021. Le tableau ci-après précise le statut local de chaque espèce au sein de la zone d'étude.

Tableau 4 : Statut biologique des espèces d'oiseaux recensées au sein de la zone d'étude

Espèce (nom scientifique)	Espèce (nom vernaculaire)	Statut biologique au sein de la zone d'étude
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	Recherche alimentaire
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	Recherche alimentaire
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	Recherche alimentaire
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Nicheur possible
<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	Gravelot à collier interrompu	Nicheur certain
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	Nicheur probable
<i>Clamator glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou geai	Nicheur probable
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Nicheur possible
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	Recherche alimentaire
<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Cochevis huppé	Nicheur probable
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	Recherche alimentaire
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucophée	Nicheur possible
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	Nicheur possible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Nicheur possible
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pic bavarde	Nicheur probable
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisch, 1838)	Tourterelle turque	Nicheur possible
<i>Sturnus unicolor</i> Temminck, 1820	Etourneau unicolore	Recherche alimentaire
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	Nicheur probable
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	Nicheur possible

En gras, espèces nicheuses dans la zone d'étude ; **En grisé**, espèces non protégées ; **en couleur**, niveau d'enjeu estimé comme modéré et au-delà au niveau régional (DREAL Occitanie/CSRPN), cf. § 4 de la section – Méthodes pour la légende des couleurs

Les espèces observées, pour la plupart nicheuses localement, appartiennent à trois cortèges principaux :

- **Des espèces de milieux lagunaires et côtiers** avec pour exemples le Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*, le Héron cendré *Ardea cinerea*, ou encore le Chevalier culblanc *Tringa ochropus* ;



Héron cendré adulte en recherche alimentaire aux abords des Grandes Dosses le 08/06/2021

- **Des espèces de milieux ouverts à semi-ouverts** avec entre autres le Cochevis huppé *Galerida cristata*, la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*, la Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*, la Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala*, le Coucou geai *Clamator glandarius* ;



Mâle adulte de Coucou geai détecté dans les Grandes Dosses le 08/06/2021

- **Des espèces anthropophiles**, avec le Moineau domestique *Passer domesticus*, la Pie bavarde *Pica pica* ou encore la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*.

D'autres taxons exploitent la zone d'étude de manière plus sporadique pour leur recherche alimentaire comme le Martinet noir *Apus apus*, la Grande Aigrette *Ardea alba* ou l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica*.

A l'échelle des Dosses et ses abords, d'autres espèces connues localement sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude et son espace aérien, au moins en transit ou en recherche alimentaire (Sterne naine, Huppe fasciée, Martinet pâle, etc.). Ces taxons non répertoriés en 2021 seront certainement mis en évidence lors des prospections complètes menées en 2022 pour l'établissement du plan de gestion des Dosses.

Deux espèces nicheuses représentent un enjeu local notable (jugé fort à modéré) : le Gravelot à collier interrompu et le Coucou geai.



Couple de Gravelot à collier interrompu observé dans les Grandes Dosses le 01/07/2021

Les autres espèces, encore très communes, ne représentent aucun enjeu local (cf. § 4 de la section – Méthodes).

Le tableau ci-après détaille les espèces qui présentent un enjeu local de conservation au sein de la zone d'étude. Une cartographie précisant la localisation de ces espèces est également fournie à la suite du tableau.

Tableau 5 : Récapitulatif des espèces d'oiseaux à enjeu avérées dans la zone d'étude

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Gravelot à collier interrompu <i>Charadrius alexandrinus</i></p>	PNH, DO, ZNIEFF, VU	<p>Biologie : Petite espèce limicole, migratrice ou sédentaire. La femelle dépose 1 à 2 pontes annuelles à même le sol. Chacune compte 3 œufs. La couvaison est assurée conjointement pendant 3 à 4 semaines. Les jeunes prennent leur envol au bout de 26 à 31 jours. Il se nourrit d'insectes, de petits crustacés, de mollusques et de vers.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Grande partie du Paléarctique, régions méditerranéennes, tempérées, steppiques. Présent jusqu'en Chine, Japon, Inde, Sri-Lanka notamment.</p> <p>Répartition en France : Exclusivement côtier en France.</p> <p>Ecologie : En période de reproduction, le gravelot à collier interrompu fréquente les vasières des étangs et lagunes côtières, les marais salants, les plages de sable, graviers et galets de bord de mer et de grands cours d'eau. Gravelot nicheur le plus répandu du Bassin Méditerranéen. Les habitats fréquentés en hiver sont similaires à ceux qui le sont en été.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Cette espèce est bien connue localement, et fait l'objet d'un suivi spécifique notamment au sein des petites Dosses. Le Gravelot à collier interrompu est également présent dans les grandes Dosses, où plusieurs individus ont été détectés en juillet 2021. Un couple nicheur a été observé en recherche alimentaire, chassant un autre individu adulte dans une sansouïre. Ces individus étaient situés à environ 250 m au nord-ouest de l'emprise 3.</p>	FORT	NICHEUR CERTAIN	BON	FORT
 <p>Coucou geai</p>	PNH, LC	<p>Biologie : Appartient à la famille des Cuculidés. Les parties supérieures sont de couleur brun foncé tachetées de blanc. Les parties inférieures sont blanc-crème et la calotte de couleur noire. Essentiellement carnivore il se nourrit d'insectes, de mollusques, de lézards et de petits mammifères.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Espagne, Portugal, sud de France, Afrique du nord, Moyen-Orient et Afrique subsaharienne.</p> <p>Répartition en France : Sur la côte méditerranéenne.</p>	MODERE	NICHEUR PROBABLE	BON	MODERE

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
<i>Clamator glandarius</i>		<p>Ecologie : Le Coucou geai habite les landes arborées avec bosquets de chêne-liège ou de pins parasols. On le retrouve également dans les clairières, dans les licières de bois, les vergers, es bosquet, les plantations d'oliviers ou d'amandiers, les plaines avec buissons et arbres isolés. La femelle pond jusqu'à 8 œufs dans le nid d'un même. Durant la saison elle pond jusqu'à 18 œufs.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Un individu adulte a été détecté en juin 2021, dans les Grandes Dosses. Ce secteur est propice à sa reproduction, considérant l'abondance de la Pie bavarde, dont les nids sont justement parasités par le Coucou geai. La reproduction de cette espèce peut s'opérer localement dans des pins, des Tamaris ou encore des Oliviers de Bohème. L'espèce semble fréquenter les abords des emprises 3 et 4, notamment.</p>				

*voir l'annexe pour la signification des abréviations



Carte 4 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude

5. Synthèse des enjeux

Les emprises strictes concernées par les opérations de renaturation, et en particulier de décroustage, ne revêtent qu'un intérêt limité pour la faune et la flore patrimoniales. Ce constat n'est guère surprenant considérant que les emprises sont centrées sur des portions de sols artificialisés, et souvent très peu végétalisés à l'exception de l'emprise 4.

On notera ainsi la présence du Psammodrome d'Edwards et du Psammodrome algire, reptiles pouvant être observés dans l'emprise 4 à la faveur d'une reconquête végétale partielle.

L'ensemble du secteur des Dosses est favorable à la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux, dont plusieurs sont protégées et revêtent un enjeu de conservation évident. Plusieurs espèces patrimoniales n'ont toutefois pas été contactées lors des inventaires, pourtant connues localement (Echasse blanche, Sterne naine, Huppe fasciée, etc.)

Trois espèces végétales dont deux protégées se retrouvent potentiellement dans les emprises des futurs travaux : le Buplèvre glauque (protégée), le Polycarpon à feuilles de sabline et l'Euphorbe de Terracine (protégée).

RECOMMANDATIONS D'INTEGRATION ECOLOGIQUE

1. Description succincte des opérations de renaturation

Les principales opérations envisagées, dans un premier temps, consisteront en un décroûtage des emprises 1 à 8 définies en amont de la présente note. Ces 8 emprises distinctes ont été bétonnées il y a plusieurs décennies, l'objectif est donc de démanteler ces anciennes pistes, parkings et autres éléments d'origine anthropiques. Leur retrait permettra une reprise, à plus ou moins court terme, d'une végétation spontanée qui sera probablement comparable à ce qu'elle est à l'heure actuelle.

2. Effets pressentis sur les enjeux floristiques et faunistiques

Ces opérations induisent donc des travaux ciblés exclusivement sur des zones artificialisées. Certaines zones ont toutefois été colonisées par la végétation spontanée au cours de la dernière décennie, à l'image de l'emprise 4. L'enherbement naturel progressif a donc permis un retour ponctuel d'espèces animales – principalement stationnaires – et végétales, dans les emprises strictes (par exemple, Psammodrome d'Edwards dans l'emprise 4) et leurs abords immédiats (notamment des stations denses de Buplèvre glauque ceinturant l'emprise 1). Le décroûtage des zones ciblées par RIVAGE est donc de nature à impacter, potentiellement, quelques individus de reptiles, d'amphibiens en phase terrestre (et en particulier le Crapaud calamite, bien connu localement et gîtant typiquement sous des blocs et autres débris anthropiques), de déranger quelques couples nicheurs d'oiseaux susceptibles d'être installés à proximité des zones de travaux, et d'altérer voire de fortement dégrader certaines stations floristiques bordant les emprises.

Au-delà des emprises strictes concernées par le décroûtage, il convient de tenir compte des possibles cheminement d'accès à ces zones de travaux, susceptibles d'emprunter des secteurs à plus ou moins fortes sensibilités environnementales.



Exemple de décroûtage à mener dans l'emprise 5, potentiellement favorable à la reproduction de la Couleuvre de Montpellier

Ces impacts pressentis peuvent être très largement résorbés en tenant compte de recommandations spécifiques d'intégration écologique.

3. Recommandations d'intégration écologique

Nymphalis propose l'application de plusieurs mesures complémentaires qui viseront à limiter très fortement l'impact des travaux de décroutage sur le patrimoine naturel présent localement.

- **Adaptation du calendrier des travaux**

Au regard des sensibilités environnementales mises en évidence par les inventaires naturalistes, il conviendra de concentrer les opérations de décroutage entre les mois de septembre à mi-novembre.

Cette adaptation calendaire permettra :

- D'éviter le dérangement d'oiseaux nicheurs à proximité immédiate des emprises ;
- D'éviter la période de reproduction des reptiles, et d'intervenir durant la période de dispersion des juvéniles, limitant le risque de destruction de pontes ;
- D'éviter la période d'hivernage des reptiles, durant laquelle ces vertébrés restent particulièrement vulnérables du fait de leur torpeur hivernale, ce qui limitera fortement le risque de destruction d'individus.

- **Phasage des opérations de décroutage**

Afin de limiter les effets de perturbations pouvant être générées durant les travaux, chacune des emprises sera décroutée à partir du point le plus éloigné de l'accès principal. S'agissant de zones bétonnées, la conduite des travaux sera d'autant plus simple si les engins de chantier peuvent rouler sur les zones non encore décroutées. En ce sens, les travaux seront effectués « à reculons », laissant les zones décroutées sans autres perturbations.

Ce phasage permettra en outre d'éviter un tassement du sol par les engins dès lors qu'une zone a été décroutée, favorisant ainsi la reprise d'une végétation spontanée. En outre, ce processus pourrait également limiter le risque de divagation d'engins aux abords immédiats des emprises, souvent riches en enjeux environnementaux stationnaires (reptiles, flore).

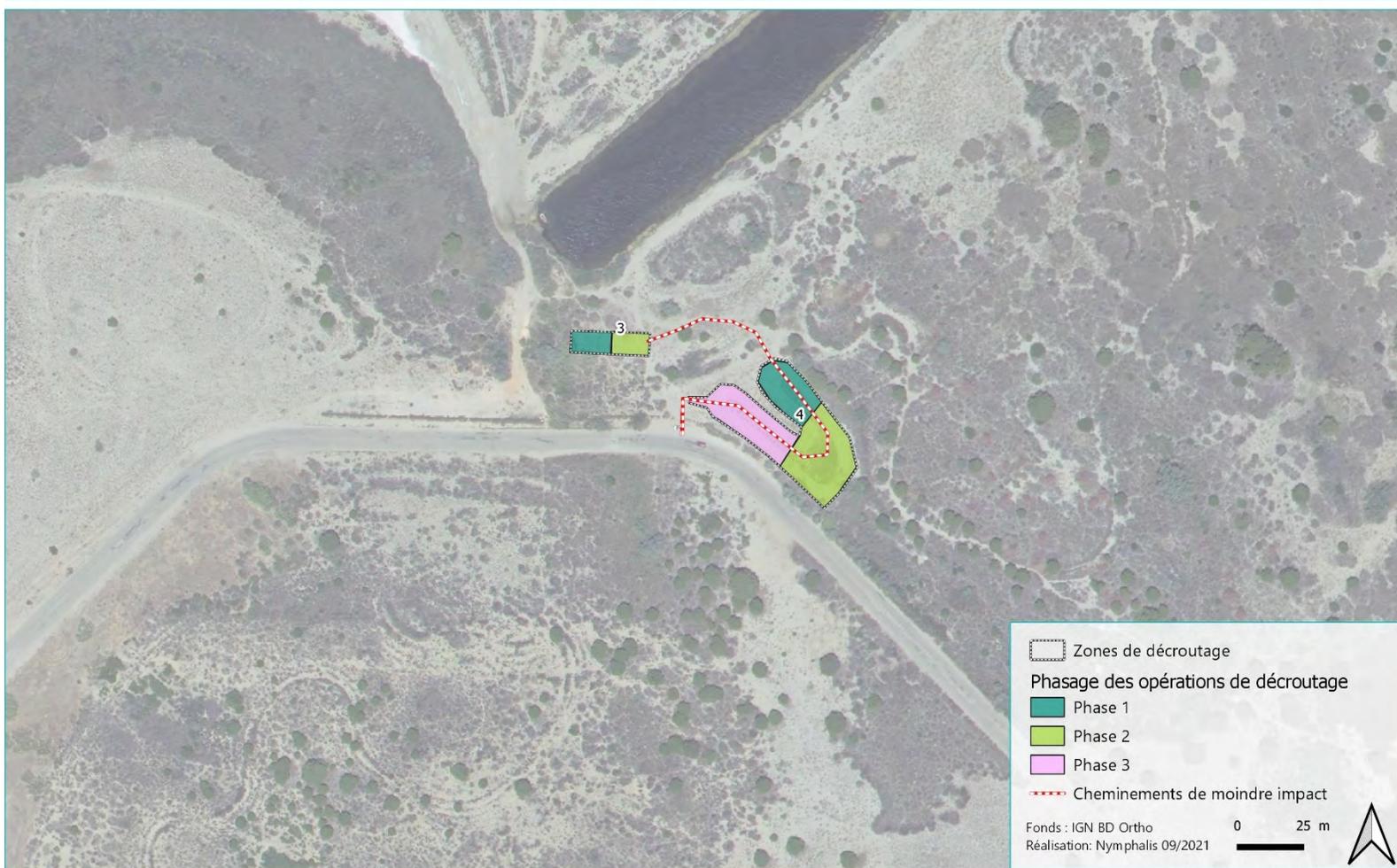
- **Mise en place d'un cheminement préférentiel**

Chaque emprise sera traitée par un seul cheminement, considéré comme de moindre impact environnemental. Ce cheminement préférentiel permet de limiter le risque d'altération des milieux les plus favorables aux enjeux naturalistes mis en avant dans le cadre de cette note, et d'éviter la sortie des engins de chantier, quels qu'ils soient, en dehors des emprises de travaux. Cette recommandation est gage de la bonne conservation des stations floristiques ceinturant régulièrement les emprises, notamment l'emprise 1.

Ce cheminement préférentiel sera balisé grâce à une mise en défens des principales stations d'espèces végétales patrimoniales qui bordent les zones bétonnées. Si le passage n'est pas possible en dehors des stations de ces plantes, une solution complémentaire peut être mise en œuvre, il s'agira de réserver les 5 premiers centimètres des terrains qui seront perturbés avant travaux et ainsi conserver la banque de graines du sol, importante pour les trois espèces repérées dans le voisinage des emprises. Ces terres seront régérées de nouveau au fur et à mesure de l'évacuation et de l'avancée des travaux.

Au vu des faibles emprises, de la capacité importante de résilience des populations de ces espèces en lien avec leur biologie et des superficies d'habitats favorables alentour qui seront non touchés, les impacts devraient demeurer très limités sur les populations locales de ces espèces en considérant même la destruction potentielle de quelques dizaines d'individus notamment.





Carte 6 : Localisation des mesures proposées (emprises 3 et 4)



Carte 7 : Localisation des mesures proposées (emprises 5 à 8)

Annexes

1. Glossaire

Anthropique : lié aux activités humaines.

Anthropophile : qui est favorisé au niveau des implantations humaines (infrastructures, bâtiments, ...).

Barochore : graines sans moyens de dispersion spécialisé apparents.

Biotope : lieu de vie d'une espèce. En écologie, c'est le lieu physique ou abstrait qui possèdent des conditions environnementales homogènes : par exemple même qualité de sol, même microclimat, même exposition, etc. La face nord des troncs d'un bouquet de chêne est un biotope. La face sud en est un autre.

Caduque : se dit d'un organe, souvent la feuille (ou par périphrase, de l'essence qui les porte) qui meurt et tombe chaque année.

Climax ou **végétation potentielle** : végétation associée à un climat régional et en l'absence d'intervention humaine durable. En un lieu donné, c'est la végétation que l'on est censé observer au bout de quelques siècles d'abandon. Par exemple, en France, le climax à 2500 mètres d'altitude est une pelouse, en plaine tarnaise, c'est une chênaie blanche.

Dalle : surface plane compacte.

Détritivore : qui se nourrit de matières organiques mortes, qu'elles soient d'origine animale ou végétale.

Espèce ubiquiste : espèce non spécialisée fréquentant de nombreux types de biotope.

Eurosibérien : terme issu de la biogéographie qui est l'étude de la distribution géographique des espèces. L'objet de la biogéographie est de statistiquement circonscrire des secteurs géographiques partageant des contingents communs d'espèces. Deux grands facteurs déterminent la singularité d'un secteur biogéographique : un climat et une histoire (au sens géologique) commune. La biogéographie s'appuie également sur une classification gigogne à l'image de la classification scientifique du vivant (Domaines dans Provinces, Provinces dans Régions, Régions dans Royaume, etc.). Ces subdivisions varient suivant les auteurs et surtout suivant les groupes considérés (animaux ou plantes) en termes de portée géographiques et par les noms des échelons de la classification. Actuellement, il n'existe aucune synthèse récente qui ferait consensus. Cependant, en botanique, à l'échelle du territoire métropolitain, deux grandes subdivisions sont évidentes pour tout naturaliste et quel que soit le groupe considéré : un contingent méditerranéen et un contingent non-méditerranéen. Ce dernier se développe sur la majorité de l'espace national métropolitain et est généralement appelé : eurosibérien, médio-

européen, circumboréal, etc.

La région eurosibérienne, telle que nous la comprenons, engloberait une bande géographique du climat tempéré moyen à froid, qui part d'Europe de l'ouest et s'étend jusqu'en Sibérie en suivant la zone climacique forestière. Sont exclus, les zones tempérées chaudes (Méditerranée, Asie Centrale et Orientale) et la région arctique.

Euryèce : espèce non spécialisée fréquentant de nombreux types de biotopes.

Eutrophe : riche en éléments nutritifs, en conséquence, favorable au développement d'espèces exigeantes de ce point de vue.

Faciès : forme.

Fourré : formation végétale composée d'arbustes bas (< 5 m) et généralement impénétrable par l'Homme.

Friche : formation végétale herbacée spontanée qui colonise des sols dont l'exploitation **anthropique** (agricole, industrielle, urbaine) est abandonnée. La **Jachère** (voir ce terme) est une friche particulière dont la vocation est d'être de nouveau exploitée à court ou moyen terme. En phytosociologie, on parle également d'habitat de friche pour des formations végétales herbacées spontanées qui se reconstituent naturellement (sans intervention humaine) après une perturbation importante, qu'elle soit sporadique, comme le feu ou les chablis causés par des tempêtes, ou saisonnière, comme les végétations des grèves qui se reconstituent après les crues des cours d'eau.

Jachère : il s'agit d'une **Friche** (voir ce terme) particulière dont la vocation est d'être de nouveau exploitée à court ou moyen terme. Anciennement, la jachère était une séquence récurrente dans la pratique agricole des assolements, plus guère en vigueur de nos jours en France. Elle consistait à préparer les sols (labours et repos successifs entrecoupés de phases de pâturage et d'apports de fumures) durant une année avant une remise en culture en céréale d'hiver. De nos jours, le terme a été rénové, surtout depuis les années 80 dans le cadre de la Politique Agricole Commune, et désigne un véritable gel de terres sur lesquelles se développe une friche. Mais contrairement à cette dernière, la vocation agricole de la parcelle en jachère n'est que mise en suspens. Cependant, si le temps est suffisamment long et l'entretien par l'agriculteur régulier, afin d'éviter des défrichages ultérieurs importants, la friche mute lentement vers une prairie semi-naturelle, parfois intéressante pour la biodiversité patrimoniale locale en contexte d'agriculture intensive.

Lapidicole : qui habite sous les pierres.

Longévif : qui vit longtemps. Pour les essences arborées, nous sous-entendons une durée de vie de plusieurs centaines d'années comme les chênes, les frênes, les érables, etc., à l'opposé d'espèces comme les pins qui généralement ont une espérance de vie de moins de 200 ans.

Matorral : terme générique représentant une formation buissonnante sclérophylle (à feuilles

rigides et non caduques) méditerranéenne sur sols secs qui prend le nom de garrigue (sols basiques) ou de maquis (sols acides) suivant les régions.

Mésophile : qui se développe au niveau de sols jamais secs mais non engorgés.

Nitrophile : qui se développe sur des sols enrichis en nitrates.

Orophyte : plante se développant à l'étage montagnard.

Patrimonial : qui nécessite efforts et surveillance pour être préservé sur le long terme. Ceci n'implique pas forcément la notion de protection, ici. La protection des vertébrés est ancienne et parfois non concordante avec de réels enjeux de conservation, ex. Tarente de Maurétanie, Grenouille rieuse, Rouge-gorge, etc. Les listes rouges récentes sont plus pertinentes pour permettre de statuer sur le caractère patrimonial ou non des espèces évaluées.

Psammophile : qui se développe sur des sols sableux.

Relictuel : qualifie une entité écologique (habitat, espèce, écosystème) dont l'aire de répartition à une échelle donnée était plus étendue dans le passé. Cela signifie que l'entité en question a subi une régression sans en invoquer les causes qui peuvent être soit naturelles, soit d'origine anthropique.

Rudéral : qui se développe sur des sols remués par l'Homme : décombres, friches, remblais, etc., le plus souvent enrichis en éléments nutritifs tels que le potassium et les nitrates (=sols eutrophes).

Sclérophylle : qui possède des feuilles persistantes et raides. Ex. chêne vert, romarin, thym, bruyère, arbousier, etc. Souvent en lien avec l'existence d'un climat à saisonnalité marquée et une saison sèche importante.

Substrat : base matérielle minérale ou organique (calcaires, argiles, terreau) sur laquelle se développe un être vivant.

Syntopie : le fait de vivre apparemment au sein de la même station, ou biotope en écologie.

Taxon : catégorie de la classification naturelle du vivant. Par exemple, une espèce, une sous-espèce ou encore une classe particulière sont des taxons.

Thermophile : qui aime la chaleur.

Trophique : relatif à la nourriture. Par exemple la « ressource trophique » concerne à la fois la qualité et la quantité de nourriture disponible pour une espèce donnée dans un type d'habitat donné. Cela peut être relatif aux insectes pour des espèces insectivores notamment comme certains oiseaux ou les chauves-souris.

Vivace : plante pérenne.

Xérophile : qui se développe sur sols secs.

2. Ressource documentaire

Abbé, J.-L., 2006. À la conquête des étangs : L'aménagement de l'espace en Languedoc méditerranéen (XIIe-Xe siècle). Coll. Tempus. Toulouse : Presses Universitaires du Mirail. ISBN 978-2-85816-829-6.

Arthur, L. & Lemaire, M. 2015. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthenope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2e éd., 544 p.

Baize, D. & Girard, M.-C., coordinateurs. 2008. Référentiel pédologique. Association française pour l'étude du sol (Afes). 435 p.

Barataud, M. 2015. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 3e éd. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle (collection Inventaires et biodiversité), Paris. 344 p.

Bas Y, Kerbirou C, Roemer C & Julien JF. 2020. Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10) [refPF_Total_2020-04-10.csv] Muséum national d'Histoire naturelle. <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity>

Bellmann, H. & Luquet, G. 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé. 383 p.

Bibby, C.J., Burgess, N.D. & Hill, D.A., 1992. Bird Census Techniques. Academic press. 257 p.

Boudot, J.-P., Dommanget, J.-L. 2012. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy (Yvelines), 4 pp.

Bour, R., Cheylan, M., Crochet, P.A., Geniez, Ph., Guyétant, 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. pp. 37-43.

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

Braun-Blanquet, J., 1932. Plant sociology. The study of plant communities. Authorized translation of "Pflanzen sociologie" (1928), Fuller G.D, Conrad H.S. University of Chicago. 438 p.

Daniel, G. 2016. Inventaire de la Tortue d'Hermann en Corse - suivi 2015. CEN Corse, DREAL Corse, OEC : 64 p.

- Defaut, B. 1999. La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur. 83p.
- Dijkstra K.-D.B. 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé. 320 p.
- Dubois, Ph.J., Le Marechal, P., Oliosio, G. & Yesou, P. 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris. 560 p.
- Duguet, R. & Melki, F. (éd.). 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480 p.
- Dupont, P., Demerges, D., Drouet, E. et Luquet, G.Ch. 2013. Révision systématique, taxinomique et nomenclaturale des *Rhopalocera* et des *Zygaenidae* de France métropolitaine. Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire. Rapport MMNHN-SPN 2013 - 19, 201 pp.
- European Commission. 2013. *Interpretation manual of European Union habitats*. EUR 28. *European Commission*, DG Environment. 144 p.
- Falkner, G., Ripken, T.E.J. & Falkner, M. 2002. Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Patrimoines naturels 52. 350 pp.
- Gamisans, J. & Marzocchi, J.-F. 1996. La flore endémique de la Corse. Aix-en-Provence : Edisud. ISBN 2-85744-777-9.
- Gamisans, J. 1999. La végétation de la Corse. Aix-en-Provence : Edisud. ISBN 2-7449-0083-4.
- Geniez, P. & Cheylan, M. 2012. Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et des régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Collection Inventaires et biodiversité. 448 p.
- Gargominy, O., Tercierie, S., Régnier, C., Ramage, T., Dupont, P., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2020. *TAXREF v14, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN). 63 pp.
- Gargominy, O., Tercierie, S., Régnier, C., Dupont, P., Daszkiewicz, P., Léotard, G., Antonetti, P., Ramage, T., Vandel, E., Petiteville, M., Leblond, S., Idczak, L., Bouillet, V., Denys, G., De Massary, J.C., Lévêque, A., Jourdan, H., Rome, Q., Dusoulier, F., Touroult, J., Savouré-Soubelet, A., Barbut, J., Canard, A., Simian, G., Le Divelec, R., Haffner, P., Meyer, C., Van Es, J., Poncet, R., Demerges, D., Mehran, B., Horellou, A., Moulin, N., Ah-Peng, C., Bernard, J.-F., Caesar, M., Comolet-Tirman, J., Courtecuisse, R., Delfosse, E., Dewynter, M., Hugonnot, V., Kondratyeva, A., Lavocat Bernard, E., Lebouvier, M., Lebreton, E., Malécot, V., Moreau, P.A., Muller, S., Noblecourt, T., Pellens, R., Robbert Gradstein, S., Rodrigues, C., Rouhan, G. & Véron, S. 2020. *TAXREF v14.0, référentiel taxonomique pour la France*. UMS PatriNat, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- Houard, X. & Jaulin, S. (coord.), 2018 – Plan national d'actions en faveur des Papillons de jour - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Ministère de la Transition écologique et solidaire : 64 p.
- Houard, X., Jaulin, S., Dupont, P. & Merlet, F. 2012. Définition des listes d'insectes pour la cohérence nationale de la TVB – Odonates, Orthoptères et Rhopalocères. Opie. 29 pp. + 71 pp. d'annexes.
- Ichter, J., Evans, D., Richard, D., 2015. Cartographie des habitats terrestres en Europe : une vue d'ensemble. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 150 p. Rapport technique n°1/2015.
- Jaulin, S., Defaut, B. & Puissant, S. 2011. Proposition d'une méthodologie unifiée pour les listes d'espèces déterminants d'Ensifères et de Caelifères. Application cartographique exhaustive aux régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon (France). Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 2011, 16 : 65-144.
- Kalkman, V.J., Boudot, J.-P., Bernard, R., Conze, K.-J., De Knijf, G., Dyatlova, E., Ferreira, S., Jović, M., Ott, J., Riservato E. and Sahlen, G. 2010. *European Red List of Dragonflies*. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
- Lafranchis, T. 2014. Papillons de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Diatheo. 351 p.
- Louvel, J., Gaudillat, V. & Poncet, L. 2013. *EUNIS, European Nature Information System*, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris. 289 p.
- LPO PACA & LPO Aude. 2005. La migration des oiseaux sur le littoral méditerranéen, Faune & Nature, 43 : 88 p.
- Lupoli, R. & Dusoulier, F. 2015. Les punaises pentatomoidea de France. Ed. Ancyrosoma. Fontenay-sous-Bois. 429 p.
- Molina, J. (coord.). 2015. Catalogue de la flore vasculaire de la région Languedoc-Roussillon. Version 1.0 - Avril 2015. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.
- Nieto, A., Roberts, S.P.M., Kemp, J., Rasmont, P., Kuhlmann, M., García Criado, M., Biesmeijer, J.C., Bogusch, P., Dathe, H.H., De la Rúa, P., De Meulemeester, T., Dehon, M., Dewulf, A., Ortiz-Sánchez, F.J., Lhomme, P., Pauly, A., Potts, S.G., Praz, C., Quaranta, M., Radchenko, V.G., Scheuchl, E., Smit, J., Straka, J., Terzo, M., Tomozii, B., Window, J. and Michez, D. 2014. *European Red List of bees*. Luxembourg : Publication Office of the European Union.
- Panaïotis C., Poncet R., Prud'homme F., Rouveyrol P. & Villaret J.-C., 2018. Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, Paris, 62 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>

Plassart, C. Barreau, D. & Andrieu, F. (coord.). 2016. Atlas de la flore patrimoniale de l'Aude. Fédération Aude Claire, CBNMed, SESA & Les Ateliers de la nature. Biotopie, Mèze, 432 p.

Royer, J.-M., 2009. Petit précis de phytosociologie sigmatiste. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Numéro spécial 33, 86 p.

Tison, J.-M. & de Foucault, B. (coords). 2014. *Flora Gallica*. Flore de France. Biotopie, Mèze, xx + 1196 p.

Tison, J.-M., Jauzein, P. & Michaud, H. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles-Naturalia publications, Turriers, 2078 p.

Tronquet, M. (coord.). 2014. Catalogue des coléoptères de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie. 1052 p.

UICN France, FCBN & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Flore_vasculaire_metropole_1

UICN France, OPIE, SEF & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Rhopaloceres_Metropole_2012

UICN France, SHF & MNHN. 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Reptiles_metropole

UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN. 2011. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Oiseaux_nicheurs_metropole

UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN. 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Mammiferes_continentaux_metropole

UICN France, MNHN, OPIE & SFO. 2016. La Liste rouge des espèces menaces en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris. France.

Vacher, J.-P. & Geniez, M., (coords). 2010. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotopie, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.

Welter-Schultes, F.W. 2012. European non-marine molluscs, a guide for species identification. 674 p.

3. Calcul de l'enjeu local de conservation des espèces patrimoniales relevées

	Espèces	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Som-me	Valeur Enjeu global	Enjeu global*	Statut biologique	Etat de conservation	Valeur Enjeu local	Enjeu local ¹
Flore	<i>Allium commutatum</i> Guss., 1855	2	4	4	4	1	3	2	20	2.50	Modéré	1	1	2.50	Modéré
Flore	<i>Bupleurum semicompositum</i> L., 1756	2	4	1	2	2	3	1	15	1.88	Modéré	1	1	1.88	Modéré
Flore	<i>Cynanchum acutum</i> L., 1753	2	4	1	1	2	2	1	13	1.63	Faible	1	1	1.63	Faible
Flore	<i>Euphorbia peplis</i> L., 1753	1	3	2	3	4	5	2	20	2.50	Modéré	1	0.75	1.88	Modéré
Flore	<i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	2	4	2	1	1	2	1	13	1.63	Faible	1	0.75	1.22	Faible
Flore	<i>Pancratium maritimum</i> L., 1753	1	3	1	2	3	3	2	15	1.88	Modéré	1	1	1.88	Modéré
Flore	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> subsp. <i>alsinifolium</i> (Biv.) Ball, 1877	2	4	2	3	4	3	1	19	2.38	Modéré	1	1	2.38	Modéré
Flore	<i>Spirobassia hirsuta</i> (L.) Freitag & G.Kadereit, 2011	2	4	2	2	4	3	1	18	2.25	Modéré	1	1	2.25	Modéré
Flore	<i>Tamarix africana</i> Poir., 1789	2	4	1	1	2	2	1	13	1.63	Faible	1	0.75	1.22	Faible
Reptiles	<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.12	Modéré	1	1	2.12	Modéré
Reptiles	<i>Podarcis liolepis</i> (Boulenger, 1905)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.12	Modéré	1	1	2.12	Modéré
Reptiles	<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.12	Modéré	1	1	2.12	Modéré
Reptiles	<i>Psammodromus edwardsianus</i> (An. Dugès, 1829)	-	-	-	-	-	-	-	-	3.12	Fort	1	1	3.12	Fort
Oiseaux	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-	-	-	3.12	Fort	1	1	3.12	Fort
Oiseaux	<i>Clamator glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.12	Modéré	1	1	2.12	Modéré

*Cet enjeu correspond à l'enjeu régional « Occitanie » (méthode DREAL L-R, CSRP L-R) pour les espèces protégées de vertébrés et d'insectes

¹ « nul » signifie : pas d'enjeu local de conservation notable, soit un enjeu très faible à négligeable.

4. Liste et statut des espèces observées

4.1. Légende des abréviations et couleurs concernant les statuts particuliers de chaque espèce

- **Source des noms latins**

La nomenclature et la taxonomie sont conformes au référentiel taxonomique TAXREF v14.0 (GARGOMINY *et al.*, 2020).

- **Source des noms français**

La majorité des espèces végétales et d'invertébrés (insectes, arachnides, mollusques, etc.) ne possède pas de noms vernaculaires (= nom d'usage) ; les noms français qui leur sont associés sont souvent de simples traductions du latin vers le français, sans valeur officielle. Les noms français sont issus de TAXREF v14.0. Certaines espèces n'y ont pas de noms français ; ceci n'étant d'aucune importance, le nom scientifique étant le seul à être pris en compte par les spécialistes.

- **Espèces plantées ou domestiques**

Les présentes listes prennent en compte les espèces autochtones (= indigènes, natives, aborigènes, indigènes) et allochtones (= étrangères, exotiques, exogènes, etc.) naturalisées **qui développent spontanément une population au sein de la zone d'étude**. En sont exclus, d'une part, les espèces végétales dont tous les individus ont été plantés ou semés, et, d'autre part, les espèces animales domestiques. Ainsi, vous n'y trouverez pas de chats domestiques ni de lauriers-roses, deux espèces communément élevées ou plantées mais qui, lorsqu'elles sont autochtones, sont menacées et protégées en France.

- **Code couleur du niveau d'enjeu local par espèce :**

Pas d'enjeu
Niveau d'enjeu local faible
Niveau d'enjeu local modéré
Niveau d'enjeu local fort
Niveau d'enjeu local très fort ou majeur

STATUT	ECHELLE D'APPLICATION	GROUPES CONCERNES	PROGRAMMES OU TEXTES REGLEMENTAIRES	ABREVIATION	DEFINITION
Protection	Départementale	Suivant département concernée	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire départemental	PD	Espèce dont les individus sont protégés
	Régionale	Suivant région concernée	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire régional	PR	Espèce dont les individus sont protégés
	Nationale	Tous	Arrêtés listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain	PN(NV1)	Espèce dont les individus ou les habitats sont protégés. Entre parenthèses, code de l'arrêté spécifique par groupe et spécifiant la protection supplémentaire ou non de l'habitat de l'espèce. Insectes : NI2 = protection Habitat + Individu, NI3 = protection Individu ; Reptiles/amphibiens : FRAR2 = protection Habitat + Individu, FRAR3 = protection Individu ; Oiseaux : NO3 = protection Habitat + Individu ; Mammifères : NM2 = protection Habitat + Individu.
	Internationale	Habitats, Flore et Faune (sauf oiseaux)	Directive habitats	DH(2)	Espèces de l'annexe 2 ou 4 de la Directive Habitats. Seules les espèces DH(2) sont considérées comme des espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
Oiseaux		Directive oiseaux	DO	Espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, nécessitant de 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	
Menace	Régionale	Suivant groupe et région considérés	Listes rouges régionales	LRR(*RE)	Espèce dont l'intensité de la menace a été évaluée à l'échelle nationale ou régionale *Code du degré de menace (en gras, code d'espèce menacée) : RE : éteinte ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable NT : quasi menacée ; LC : non menacée (préoccupation mineure) ; DD : données insuffisantes pour l'évaluation ; NA : Non applicable (espèces introduites)
	Nationale		Listes rouges nationales	LRN(*RE)	
Biologique	Nationale	Tous	Définitions des statuts biogéographiques utilisés dans TAXREF : valeurs de la table TAXREF_STATUTS.	INV(I)	Espèce allochtone effectivement ou potentiellement invasive (=espèce exotique envahissante). Prise en compte seulement des espèces classées I (Introduit), J (Introduit envahissant), M (Introduit non établi) et B (Occasionnel) dans TAXREF. Ces espèces introduites sont généralement codées LRN(NA) dans la liste rouge nationale. Les espèces considérées comme effectivement invasives sont ainsi codées INV(J) dans la liste flore.
Bio-indication	Nationale	Flore	Arrêté fixant la liste des espèces et végétations indicatrices de zones humides	ZH	Espèce indicatrice de zone humide
Particulier	Régionale	Tous	Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	ZNIEFF (R)	Espèce dont la présence significative sur un territoire permet de le classer au sein de l'inventaire scientifique ZNIEFF : R au niveau régional, D au niveau départemental. N.B. – Attention, la « détermination » effective peut être subordonnée à d'autres critères plus précis dépendant des régions et des groupes d'espèces. Cette analyse plus précise est effectuée dans l'analyse par groupe.
	National		Plans Nationaux d'Actions (PNA)	PNA	Espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions en cours visant à la conservation et à la restauration de ses populations.

4.2. Listes d'espèces observées

Liste floristique

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	Sapindaceae	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753	Érable de Montpellier	LRN(LC)
	Boraginaceae	<i>Alkanna matthioli</i> Tausch, 1824	Orcanette tinctoriale	LRN(LC)
	Amaryllidaceae	<i>Allium commutatum</i> Guss., 1855	Ail des îles	LRN(LC),PR,ZNIEFF(R)
	Asteraceae	<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Anisantha rigida</i> (Roth) Hyl., 1945	Brome à deux étamines	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski, 1934	Brome rouge	LRN(LC)
	Caryophyllaceae	<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss., 1844	Sabline à parois fines	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>glutinosa</i> (J.Gay ex Besser) Batt., 1889	Armoise poisseuse	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence	LRN(LC),INV(I),ZH
	Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	LRN(LC)
	Asphodelaceae	<i>Asphodelus fistulosus</i> L., 1753	Asphodèle fistuleuse	LRN(LC)
	Amaranthaceae	<i>Atriplex laciniata</i> L., 1753	Arroche laciniée	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Séneçon en arbre	LRN(NA),INV(J)
	Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux	LRN(LC)
	Cyperaceae	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Scirpe maritime	LRN(LC),ZH
	Apiaceae	<i>Bupleurum semicompositum</i> L., 1756	Buplèvre glauque	LRN(LC),PR,ZNIEFF(R)
	Brassicaceae	<i>Cakile maritima</i> Scop., 1772	Cakilier	LRN(LC)
	Campanulaceae	<i>Campanula erinus</i> L., 1753	Campanule érinus	LRN(LC)
	Cyperaceae	<i>Carex extensa</i> Gooden., 1794	Laïche étirée	LRN(LC),ZH
	Asteraceae	<i>Carlina hispanica</i> Lam., 1785		LRN(LC)
	Aizoaceae	<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927	Ficoïde à feuilles en sabre	LRN(NA),INV(I)
	Poaceae	<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb., 1955	Catapode maritime	LRN(LC)
Asteraceae	<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude	LRN(LC)	

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
	Gentianaceae	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite centaurée délicate	LRN(LC)
	Caprifoliaceae	<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Duf., 1811	Centranthe chausse-trappe	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrille à tige de jonc	LRN(LC)
	Rutaceae	<i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	Camélée à trois coques	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	LRN(NA),INV(J)
	Poaceae	<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchâtre	LRN(LC)
	Apocynaceae	<i>Cynanchum acutum</i> L., 1753	Scammonée aiguë	LRN(LC),ZNIEFF(R)
	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	LRN(LC)
	Cyperaceae	<i>Cyperus papyrus</i> L., 1753		INV(M)
	Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LRN(LC)
	Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LRN(LC)
	Apiaceae	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell., 1926	Carotte d'Espagne	LRN(LC),ZNIEFF(R)
	Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	LRN(LC)
	Boraginaceae	<i>Echium arenarium</i> Guss., 1826	Vipérine des sables	LRN(LC),ZNIEFF(R)
	Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Olivier de bohème	LRN(NA),INV(I)
	Poaceae	<i>Elytrigia acuta</i> (DC.) Tzoelev, 1973	Chiendent du littoral	LRN(LC),ZH
	Poaceae	<i>Elytrigia juncea</i> (L.) Nevski, 1936	Agropyre à feuilles de joncs	LRN(LC)
	Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>bipinnatum</i> (Cav.) Tourlet, 1907	Bec-de-grue poilu	LRN(DD),ZNIEFF(R)
	Apiaceae	<i>Eryngium maritimum</i> L., 1753	Panicaut de mer	LRN(LC)
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia paralias</i> L., 1753	Euphorbe maritime	LRN(LC)
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia peplis</i> L., 1753	Euphorbe péplis	LRN(LC),PN(NV2),ZNIEFF(R)
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons	LRN(LC)
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	Euphorbe de Terracine	LRN(LC),PR,ZNIEFF(R)
	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	LRN(LC)
	Frankeniaceae	<i>Frankenia hirsuta</i> L., 1753	Frankénie hirsute	LRN(LC)
	Rubiaceae	<i>Galium murale</i> (L.) All., 1785	Gaillet des murs	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hedypnois faux rhagadiole	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes	LRN(LC)
	Heliotropiaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i> L., 1753	Héliotrope de Curaçao	LRN(NA),INV(I)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
	Caryophyllaceae	<i>Herniaria incana</i> Lam., 1789	Herniaire blanchâtre	LRN(LC)
	Brassicaceae	<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	Hirschfeldie grisâtre	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf, 1919	Thatching Grass	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden, 2005	Séneçon cinéraire	LRN(LC)
	Juncaceae	<i>Juncus acutus</i> L., 1753	Jonc aigu	LRN(LC),ZH
	Juncaceae	<i>Juncus gerardi</i> Loisel., 1809	Jonc de Gérard	LRN(LC),ZH
	Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i> Lam., 1794	Jonc maritime	LRN(LC),ZH
	Juncaceae	<i>Juncus subulatus</i> Forssk., 1775	Jonc	LRN(LC),ZH
	Asteraceae	<i>Lactuca saligna</i> L., 1753	Laitue à feuilles de saule	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Lagure queue-de-lièvre	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	Gnaphale jaunâtre	LRN(LC),ZH
	Lamiaceae	<i>Lavandula stoechas</i> L., 1753	Lavande papillon	LRN(LC)
	Plumbaginaceae	<i>Limonium echioides</i> (L.) Mill., 1768	Statice fausse vipérine	LRN(LC)
	Plumbaginaceae	<i>Limonium narbonense</i> Mill., 1768	Statice de Narbonne	LRN(LC),ZH
	Plumbaginaceae	<i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr., 1869	Statice raide	LRN(LC)
	Linaceae	<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin raide	LRN(LC)
	Brassicaceae	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Lobulaire maritime	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. & Germ., 1843	Cotonnière de France	LRN(LC)
	Fabaceae	<i>Medicago arborea</i> L., 1753	Luzerne en arbre	LRN(NA),INV(I)
	Poaceae	<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	LRN(LC)
	Fabaceae	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	LRN(LC),INV(I)
	Fabaceae	<i>Melilotus spicatus</i> (Sm.) Breistr., 1956	Mélicot en épi	LRN(LC)
	Boraginaceae	<i>Neatostema apulum</i> (L.) I.M.Johnst., 1953	Grémil d'Apulie	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux millet	LRN(LC)
	Fabaceae	<i>Ononis minutissima</i> L., 1753	Bugrane très grêle	LRN(LC)
	Fabaceae	<i>Ononis ramosissima</i> Desf., 1799	Bugrane très ramifiée	LRN(NT)
	Amaryllidaceae	<i>Pancratium maritimum</i> L., 1753	Lys de mer	LRN(LC),ZNIEFF(R)
	Caryophyllaceae	<i>Paronychia capitata</i> (L.) Lam., 1779	Paronyque en tête	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
	Asteraceae	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass., 1819	Phagnalon des rochers	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Phleum arenarium</i> L., 1753	Fléole des sables	LRN(LC)
	Arecaceae	<i>Phoenix canariensis hort. ex Chabaud</i> , 1882	Dattier	LRN(NA),INV(I)
	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque	LRN(LC)
	Plantaginaceae	<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit., 1802	Plantain des sables	LRN(LC)
	Plantaginaceae	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	LRN(LC)
	Plantaginaceae	<i>Plantago lagopus</i> L., 1753	Plantain queue de lièvre	LRN(LC)
	Plantaginaceae	<i>Plantago subulata</i> L., 1753	Plantain caréné	LRN(LC),ZNIEFF(R)
	Caryophyllaceae	<i>Polycarpon tetraphyllum subsp. alsinifolium</i> (Biv.) Ball, 1877	Polycarpon à feuilles de sabline	LRN(LC),ZNIEFF(R)
	Caryophyllaceae	<i>Polycarpon tetraphyllum subsp. tetraphyllum</i> (L.) L., 1759	Polycarpe à quatre feuilles	LRN(LC)
	Polygonaceae	<i>Polygonum maritimum</i> L., 1753	Renouée maritime	LRN(LC)
	Rosaceae	<i>Poterium verrucosum</i> Link ex G.Don, 1832	Sanguisorbe à fruits verruqueux	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Reichardie	LRN(LC)
	Resedaceae	<i>Reseda alba</i> L., 1753	Réséda blanc	LRN(LC)
	Poaceae	<i>Saccharum spontaneum</i> L., 1771	Canne à sucre fourragère	LRN(NA),INV(I)
	Amaranthaceae	<i>Salicornia perennans</i> Willd., 1797	Salicorne étalée	LRN(LC),ZH
	Caprifoliaceae	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncé	LRN(LC)
	Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus subsp. australis</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe du Midi	LRN(LC),ZH
	Asteraceae	<i>Scolymus hispanicus</i> L., 1753	Scolyme d'Espagne	LRN(LC)
	Scrophulariaceae	<i>Scrophularia canina</i> L., 1753	Scrofulaire des chiens	LRN(LC)
	Crassulaceae	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre	LRN(LC)
	Asteraceae	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	LRN(NA),INV(J)
	Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne	LRN(LC)
	Amaranthaceae	<i>Spirobassia hirsuta</i> (L.) Freitag & G.Kadereit, 2011	Bassia hirsute	LRN(LC),ZNIEFF(R)
	Amaranthaceae	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort., 1827	Soude maritime	LRN(LC),ZH
	Amaranthaceae	<i>Suaeda vera</i> Forssk. ex J.F.Gmel., 1791	Soude vraie	LRN(LC),ZH
	Tamaricaceae	<i>Tamarix africana</i> Poir., 1789	Tamaris d'Afrique	LRN(LC),PN(NV1),ZNIEFF(R)
	Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à folioles étroites	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
	<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium cherleri</i> L., 1755	Trèfle de Cherler	LRN(LC)
	<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753	Trèfle aggloméré	LRN(LC)
	<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude	LRN(LC)
	<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium suffocatum</i> L., 1771	Trèfle étranglé	LRN(LC)
	<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium tomentosum</i> L., 1753	Trèfle tomenteux	LRN(LC)
	<i>Asteraceae</i>	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	LRN(LC)
	<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée	LRN(LC)
	<i>Poaceae</i>	<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Dumort., 1824	Vulpie à une seule glume	LRN(LC)
Gymnospermes	<i>Ephedraceae</i>	<i>Ephedra distachya</i> L., 1753	Éphèdre à chatons opposés	LRN(LC)
	<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus pinea</i> L., 1753	Pin parasol	LRN(LC),INV(I)

Liste faunistique

Groupe	Ordre	Famille	Espèces		Statut
			Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Gastéropodes	<i>Stylommatophora</i>	<i>Helicidae</i>	<i>Massylaea vermiculata</i> (O.F. Müller, 1774)		
	<i>Stylommatophora</i>	<i>Helicidae</i>	<i>Theba pisana</i> (O.F. Müller, 1774)	Caragouille rosée	
	<i>Stylommatophora</i>	<i>Geomitridae</i>	<i>Trochoidea trochoides</i> (Poiret, 1789)	Troque des dunes	ZNIEFF(R)
Insectes	<i>Coleoptera</i>	<i>Scarabaeidae</i>	<i>Anisoplia villosa</i> (Goeze, 1777)		
	<i>Coleoptera</i>	<i>Coccinellidae</i>	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Coccinelle à 7 points	
	<i>Coleoptera</i>	<i>Coccinellidae</i>	<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze, 1777)	Coccinelle des friches	
	<i>Coleoptera</i>	<i>Curculionidae</i>	<i>Lixus rubicundus</i> Zoubkoff, 1833		
	<i>Coleoptera</i>	<i>Meloidae</i>	<i>Mylabris quadripunctata</i> (Linnaeus, 1767)	Mylabre à quatre points	
	<i>Coleoptera</i>	<i>Tenebrionidae</i>	<i>Tentyria mucronata</i> Steven, 1829		
	<i>Coleoptera</i>	<i>Chrysomelidae</i>	<i>Timarcha goettingensis</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Coleoptera</i>	<i>Chrysomelidae</i>	<i>Tituboea sexmaculata</i> (Fabricius, 1781)	Antipe à six tâches	
	<i>Hemiptera</i>	<i>Pentatomidae</i>	<i>Ancyrosoma leucogrammes</i> (Gmelin, 1790)		

Groupe	Ordre	Famille	Espèces		Statut
			Nom scientifique	Nom vernaculaire	
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Antheminia absinthii</i> (Wagner, 1952)		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Brachynema cinctum</i> (Fabricius, 1775)		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Carpocoris mediterraneus</i> Tamanini, 1958		
	Hemiptera	Rhopalidae	<i>Chorosoma schillingii</i> (Schilling, 1829)		
	Hemiptera	Miridae	<i>Deraeocoris ribauti</i> Wagner, 1943		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758)		
	Hemiptera	Scutelleridae	<i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eysarcoris ventralis</i> (Westwood, 1837)		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Holcostethus albipes</i> (Fabricius, 1781)		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Neottiglossa bifida</i> (A. Costa, 1847)		
	Hemiptera	Scutelleridae	<i>Odontoscelis fuliginosa</i> (Linnaeus, 1761)		
	Hemiptera	Cydnidae	<i>Sehirus morio</i> (Linnaeus, 1760)		
	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Spilostethus pandurus</i> (Scopoli, 1763)		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Staria lunata</i> (Hahn, 1835)		
	Hymenoptera	Formicidae	<i>Crematogaster auberti</i> Emery, 1869		
	Hymenoptera	Formicidae	<i>Messor bouvieri</i> Bondroit, 1918		
	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Acontia lucida</i> (Hufnagel, 1766)	Collier blanc (Le)	
	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)	Echiquier ibérique (L')	LRN(LC)
	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	Hespérie du Chiendent (L')	LRN(LC)
	Neuroptera	Ascalaphidae	<i>Libelloides ictericus</i> (Charpentier, 1825)		
	Neuroptera	Myrmeleontidae	<i>Macronemurus appendiculatus</i> (Latreille, 1807)		
	Orthoptera	Mogoplistidae	<i>Arachnocephalus vestitus</i> Costa, 1855	Grillon des Cistes	
	Orthoptera	Acrididae	<i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)	Caloptène ochracé	
	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc	
	Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940		
	Orthoptera	Gryllidae	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie	
	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	Phanéroptère méridional	
	Orthoptera	Acrididae	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)	Oedipode aigue-marine	

Groupe	Ordre	Famille	Espèces		Statut
			Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Mammifères	Rodentia	Cricetidae	<i>Microtus duodecimcostatus</i> (de Selys-Longchamps, 1839)	Campagnol provençal	LRN(LC)
Oiseaux	Caprimulgiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	LRN(NT),LRR(LC),PN(NO3)
	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	Gravelot à collier interrompu	LRN(VU),LRR(EN),PN(NO3),DO,ZNIEFF(R)
	Charadriiformes	Laridae	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucopnée	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	PN(NO3)
	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	LRN(LC),LRR(LC)
	Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i> (Friso, 1838)	Tourterelle turque	LRN(LC),LRR(LC)
	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Clamator glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou geai	LRN(LC),LRR(NT),PN(NO3)
	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	LRN(VU),LRR(VU),PN(NO3)
	Passeriformes	Cisticolidae	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	LRN(VU),LRR(LC),PN(NO3)
	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	LRN(NT),LRR(LC),PN(NO3)
	Passeriformes	Alaudidae	<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Cochevis huppé	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	LRN(NT),LRR(NT),PN(NO3)
	Passeriformes	Fringillidae	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	LRN(VU),LRR(NT),PN(NO3)
	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
	Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	LRN(LC),LRR(LC)
	Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus unicolor</i> Temminck, 1820	Étourneau unicolore	LRN(LC),LRR(NT),PN(NO3)
	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	LRN(NT),LRR(LC),PN(NO3)
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	LRN(NT),LRR(VU),PN(NO3),DO,ZNIEFF(R)	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)	
Reptiles	Squamata	Lamprophiidae	<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)	Couleuvre de Montpellier (La)	LRN(LC),PN(FRAR3)
	Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis liolepis</i> (Boulenger, 1905)		LRN(LC),PN(FRAR2)
	Squamata	Lacertidae	<i>Psammmodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	Psammodrome algire (Le)	LRN(LC),PN(FRAR3)
	Squamata	Lacertidae	<i>Psammmodromus edwardsianus</i> (An. Dugès, 1829)	Psammodrome d'Edwards (Le)	LRN(NT),PN(FRAR3),ZNIEFF(R)