

LA GRANDE MOTTE

ÉTUDE 4 SAISONS – ESPACE NATUREL REMARQUABLE DU GRAND-TRAVERS

RAPPORT FINAL



Janvier 2024

Commanditaire : Commune de La Grande Motte

Dossier suivi par : Arnaud Brasseur

Auteurs : Yoan BRAUD et Hubert GUIMIER (relevés entomologiques, cartographie et rédaction de la partie entomologie), Elin PEZZINI et Juliette MENETRIER (rédaction du rapport)

Avec la participation technique de Florent LECLER, Mélodie GUIRONNET, Vincent CARLIER

Crédit photographique : Yoan BRAUD et Elin PEZZINI (photos prises sur la zone d'étude), sauf mention contraire

Contacts :

Ecovia : Avenue Louis Philibert, 13100 Aix-en-Provence

Tel. 04 42 12 53 31

e.pezzini@ecovia.fr

ENTOMIA : Col de Clans 04 200 VAUMEILH

Tel. 06 83 55 64 53

yoan.braud@entomia.fr

TABLE DES MATIÈRES

1	Contexte de l'étude	7
1.1	Contexte réglementaire et attendus	7
1.1.1	Loi Littoral	7
1.1.2	Caractérisation des espaces naturels remarquables et caractéristiques du littoral	7
1.1.3	Cas de La Grande-Motte et du Grand Travers	8
1.2	Contexte géographique	9
1.2.1	Situation géographique du site	9
1.3	Contexte écologique	10
1.3.1	Étude bibliographique	10
1.3.2	Périmètres d'inventaire et de protection	12
1.3.3	Trame Verte et Bleue	17
2	Méthodologie	18
2.1	Cadrage méthodologique	18
2.1.1	Zones d'étude	18
2.2	Expertise de terrain	19
2.2.1	Calendrier d'inventaires	19
2.2.2	Méthodologies d'inventaires	20
2.2.3	Habitats naturels et flore	22
2.2.4	Faune	23
2.3	Méthodologie de hiérarchisation des enjeux	29
2.3.1	Cadrage au niveau régional	29
2.3.2	Enjeux de conservation du site	29
2.3.3	Niveau d'enjeu	30
3	Résultats de l'étude	31
3.1	Habitats naturels	31
3.1.1	Types d'habitats	31
3.1.2	Description des habitats	36
3.1.3	Synthèse des enjeux concernant les habitats	44
3.2	Flore	46
3.2.1	Données bibliographiques	46
3.2.2	Résultats de l'étude de terrain	47
3.2.3	Synthèse des enjeux floristiques	52
3.2.4	Fiches des espèces à enjeux	54
3.3	Avifaune	60
3.3.1	Données bibliographiques	60

3.3.2	Résultats de l'étude de terrain.....	62
3.3.3	Synthèse des enjeux avifaunistiques.....	64
3.3.4	Fiches des espèces à enjeux.....	67
3.4	Herpétofaune.....	75
3.4.1	Données bibliographiques.....	75
3.4.2	Résultats de l'étude de terrain.....	75
3.4.3	Synthèse des enjeux concernant l'herpétofaune.....	77
3.4.4	Fiches des espèces à enjeux.....	78
3.5	Entomofaune.....	84
3.5.1	Données bibliographiques.....	84
3.5.2	Résultats de l'étude de terrain.....	85
3.5.3	Synthèse des enjeux concernant l'entomofaune.....	91
3.5.4	Fiches des espèces à enjeux.....	92
3.6	Mammifères (dont chiroptères).....	94
3.6.1	Données bibliographiques.....	94
3.6.2	Résultats de l'étude de terrain.....	94
3.6.3	Synthèse des enjeux concernant les mammifères.....	98
3.6.4	Fiches des espèces à enjeux.....	99
3.7	Synthèse des espèces observées et fonctionnalité écologique.....	109
4	Pressions et usages du site.....	111
5	Synthèse des enjeux.....	112
6	Conclusions et préconisations.....	116
6.1	Conclusions sur la zone rapprochée.....	116
6.2	Conclusions sur la zone éloignée.....	116
6.3	Préconisations.....	116
7	ANNEXES.....	118
7.1	Flore.....	118

TABLE DES CARTES

Carte 1	: Situation géographique du site.....	9
Carte 2	: Comparaison du Grand Travers en 2023 par rapport aux années 1950 à 1965 (Source : IGN).....	11
Carte 3	: Espaces Remarquables identifiés par le SCOT Pays de l'Or.....	13
Carte 4	: Périmètres de protection conventionnelle du site d'étude.....	14
Carte 5	: Autres périmètres de protection du site d'étude.....	15
Carte 6	: Périmètres d'inventaire du site d'étude.....	16
Carte 7	: TVB tirée du Rapport de Présentation du PLU de La Grande Motte.....	17

Carte 8 : Sous-secteurs d'étude	18
Carte 9 : Zone rapprochée, transects principaux	22
Carte 10 : Points d'écoute et d'observation de l'Avifaune	24
Carte 11 : Points d'écoute et d'observation des chiroptères	28
Carte 12 : Habitats rencontrés	33
Carte 13 : Habitats d'intérêt communautaire	36
Carte 14 : Enjeux des habitats.....	45
Carte 15 : Principaux points de relevés floristiques	47
Carte 16 : Principaux points de relevés de l'avifaune	62
Carte 17 : Points de relevés de l'herpétofaune.....	76
Carte 18 : Localisation des taxons inventoriés.....	109
Carte 19 : Synthèse des enjeux écologiques	115

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Espaces pouvant être définis comme remarquables d'après les articles L121-23 et R121-4 du Code de l'Urbanisme	7
Tableau 2 : Résumé des passages de terrain effectués	19
Tableau 3 : Présentation des points d'écoute réalisés pour l'identification des chiroptères	26
Tableau 4 : Habitats relevés au sein du site d'étude.....	31
Tableau 5 : État de conservation des habitats de chaque zone	34
Tableau 6 : Relevé des habitats.....	35
Tableau 7 : Enjeux des habitats.....	44
Tableau 8 : Données Flore SINP pour la zone rapprochée.....	46
Tableau 9 : Inventaire floristique de terrain	48
Tableau 10 : Statuts de conservation des espèces connues de la zone rapprochée (inventaire terrain et bibliographique).....	50
Tableau 11 : Synthèse des statuts de conservation des espèces inventoriées	52
Tableau 12 : Données Avifaune SINP pour la zone rapprochée	60
Tableau 13 : Inventaire de terrain de l'avifaune	63
Tableau 14 : Espèces à enjeu présentent sur la zone rapprochée	64
Tableau 15 : Espèces à enjeu présentent sur la zone éloignée	65
Tableau 16 : Données Herpétofaune SINP pour la zone rapprochée	75
Tableau 17 : Espèces de l'herpétofaune contactées sur le site d'étude	76
Tableau 18 : Enjeux concernant l'herpétofaune	77
Tableau 19 : Données Mammifère SINP pour la zone éloignée.....	94
Tableau 20 : Résultats des points d'écoute réalisés pour l'identification des chiroptères	94

Tableau 21 : Enjeux sur la zone rapprochée	112
Tableau 22 : Enjeux sur la zone éloignée	113

1 CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1.1 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET ATTENDUS

1.1.1 LOI LITTORAL

La **Loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral du 3 janvier 1986**, dite Loi Littoral, est une loi française qui vise à encadrer l'aménagement de la côte pour la protéger et permettre le libre accès du public au littoral. La loi littoral a sanctuarisé la protection de certains espaces dits remarquables en les rendant inconstructibles et en y autorisant seulement quelques aménagements légers limitativement prévus par la loi. Ces aménagements légers « peuvent être implantés dans ces espaces et milieux lorsqu'ils sont nécessaires à leur gestion, à leur mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à leur ouverture au public, et qu'ils ne portent pas atteinte au caractère remarquable du site » (Article L121-24 du Code de l'Urbanisme).

1.1.2 CARACTÉRISATION DES ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET CARACTÉRISTIQUES DU LITTORAL

Il s'agit d'après l'article L121-23 du Code de l'Urbanisme des « *espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques* ». Ces milieux comportent « *notamment, en fonction de l'intérêt écologique qu'ils présentent, les dunes et les landes côtières, les plages et lidos, les forêts et zones boisées côtières, les îlots inhabités, les parties naturelles des estuaires, des rias ou abers et des caps, les marais, les vasières, les zones humides et milieux temporairement immergés ainsi que les zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignée par la directive européenne n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages* », d'après l'alinéa 2 du même article. L'article R121-4 du Code de l'Urbanisme offre des précisions concernant les espaces pouvant être définis comme remarquables :

Tableau 1 : Espaces pouvant être définis comme remarquables d'après les articles L121-23 et R121-4 du Code de l'Urbanisme

Espaces mentionnés à l'article L121-23	Espaces mentionnés à l'article R121-4
Les dunes et les landes côtières Les plages et lidos	Les dunes, les landes côtières, les plages et les lidos, les estrans, les falaises et les abords de celles-ci
Les forêts et zones boisées côtières	Les forêts et zones boisées proches du rivage de la mer et des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1 000 hectares
Les îlots inhabités	Les îlots inhabités
Les parties naturelles des estuaires, des rias ou abers et des caps	Les parties naturelles des estuaires, des rias ou abers et des caps

Les marais, les vasières, les zones humides et milieux temporairement immergés	Les marais, les vasières, les tourbières, les plans d'eau, les zones humides et milieux temporairement immergés
	Les milieux abritant des concentrations naturelles d'espèces animales ou végétales telles que les herbiers, les frayères, les nourriceries et les gisements naturels de coquillages vivants
	Les espaces délimités pour conserver les espèces en application de l'article L411-2 du Code de l'Environnement
Les zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignée par la directive européenne n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages	Les zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignée par la directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages
	Les partiels naturelles des sites inscrits ou classés en application des articles L341-1 et L341-2 du Code de l'Environnement et des Parcs Nationaux créés en application de l'article L331-1 du Code de l'Environnement
	Les formations géologiques telles que les gisements de minéraux ou de fossiles, les stratotypes, les grottes ou les accidents géologiques remarquables

L'ensemble des espaces et milieux énumérés n'ont pas pour objet d'être protégés de façon automatique, d'après les dispositions des deux articles concernés. Cependant, lorsque des espaces de ce type présentent un caractère remarquable, ou caractéristique du patrimoine naturel et culturel du littoral, ou encore s'ils sont nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentent un intérêt écologique, ils doivent être protégés intégralement.

1.1.3 CAS DE LA GRANDE-MOTTE ET DU GRAND TRAVERS

Sur la commune de La Grande Motte, plusieurs sites sont identifiés comme Espace Naturel Remarquable. Le classement des plages du Grand Travers en Espace Naturel Remarquable est acté dans les différentes cartographies des documents de planification **notamment celles du SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) du Pays de l'Or**.

Ce classement n'a cependant pas été repris par le PLU (Plan Local d'Urbanisme) de la Grande-Motte de 2017. Ces plages ont été classées au niveau du PLU en zone naturelle 2N et non en zone 1N, destinée à assurer la sauvegarde des espaces remarquables.

Cette incompatibilité avec le SCoT a provoqué une mobilisation d'associations de défense de l'environnement qui ont **saisi le tribunal administratif de Montpellier le 30 décembre 2019**.

Afin de régulariser la situation, la commune de la Grande-Motte souhaite identifier précisément la déclinaison fonctionnelle des Espaces Naturels Remarquables sur les espaces de plage du Grand Travers afin d'identifier les secteurs concernés par une activité qui serait incompatible avec la préservation de ces espaces.

La commune de La Grande Motte a ainsi mandaté le bureau d'études Ecovia pour la réalisation d'une étude naturaliste 4 saisons au niveau du site du Grand Travers, sur la commune de la Grande-Motte, visant à déterminer le caractère remarquable de cet espace naturel, au titre de la Loi Littoral.

1.2 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

1.2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SITE

Le site du Grand Travers se trouve à l'ouest de la commune de La Grande Motte, compris entre l'étang de l'Or et la mer Méditerranée.



Carte 1 : Situation géographique du site

1.3 CONTEXTE ECOLOGIQUE

1.3.1 ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE

L'analyse bibliographique a été réalisée en amont des inventaires terrain et a permis d'obtenir l'ensemble des données faune-flore contactées sur le site et ses alentours. Ces données ont contribué à identifier les premiers enjeux et à cadrer/organiser les inventaires terrain.

De plus, un certain nombre d'ouvrages et de ressources en ligne (INPN notamment) ont été consultés afin d'alimenter l'analyse.

DONNEES FAUNE, FLORE ET HABITAT

Les principales données faune et flore consultées en amont proviennent de la base de données du SINP de l'Occitanie. Le site du Conservatoire du Littoral a également été consulté.

La présence des périmètres de protection Natura 2000 (Directive Habitats Faune Flore, et Directive Oiseaux) et des périmètres d'inventaire (ZNIEFF de type 1 et ZNIEFF de type 2) suivants ont également permis d'étoffer ce pré-cadrage :

- ZSC « Étang de Mauguio »
- ZPS « Étang de Mauguio »
- ZNIEFF de type 1 « Lido du Grand et du Petit Travers »
- ZNIEFF de type 2 « Complexe paludo-laguno-dunaire des étangs montpelliérains »

Les informations relevées lors de ce pré-cadrage sont présentées ci-après dans la partie résultat de chaque thématique (habitat, flore et faune par taxon).

HISTORIQUE DU SITE

Source : Conservatoire du Littoral

Le site du Grand Travers a été historiquement soumis à de fortes pressions d'origine naturelle tels que l'érosion du trait de côte, et anthropique, liées notamment à la fréquentation touristique.

Dès 1968, des Pins parasols sont plantés en remplacement des vignes sur 70 ha au niveau des arrières dunes du Grand Travers, dans le cadre de la mission Racine. Cette modification de l'espace a lieu en parallèle d'un développement des infrastructures touristiques.

À partir de 1976, le Conservatoire du Littoral intervient afin d'assurer la protection durable du Lido. C'est ensuite durant les années 1980 que la protection du Lido est consolidée, et commence à intégrer une gestion de la biodiversité, notamment après l'acquisition foncière du site par le Conservatoire du Littoral en 1979. Cependant, ces années correspondent également à une période de forte croissance touristique au niveau des plages.

Face à l'érosion des plages, en partie naturelle, mais également due à la sur fréquentation, des travaux de gestion du trait de côte sont entrepris à partir des années 2000. Ces travaux consistent d'une part à recharger les plages en sable, mais aussi à repenser l'accueil du public sur le Petit et le Grand Travers, amenant à de conséquents travaux de requalification en 2015.

Ces travaux comprennent la suppression de la voie littorale, jugée trop exposée au risque d'érosion et de submersion marines, la réorganisation complète des accès aux plages, comprenant les stationnements des véhicules au niveau de la voie rapide, et la restauration des milieux naturels tels que les dunes et prés salés. Enfin, l'accès à la mer est canalisé pour traverser le cordon dunaire en réduisant sa dégradation.

En résumé, le Lido du Grand Travers a été concerné par de fortes modifications naturelles et anthropiques depuis 1968, offrant des habitats et fonctionnalités écologiques, ainsi qu'un fonctionnement urbain et des aménagements drastiquement différents.

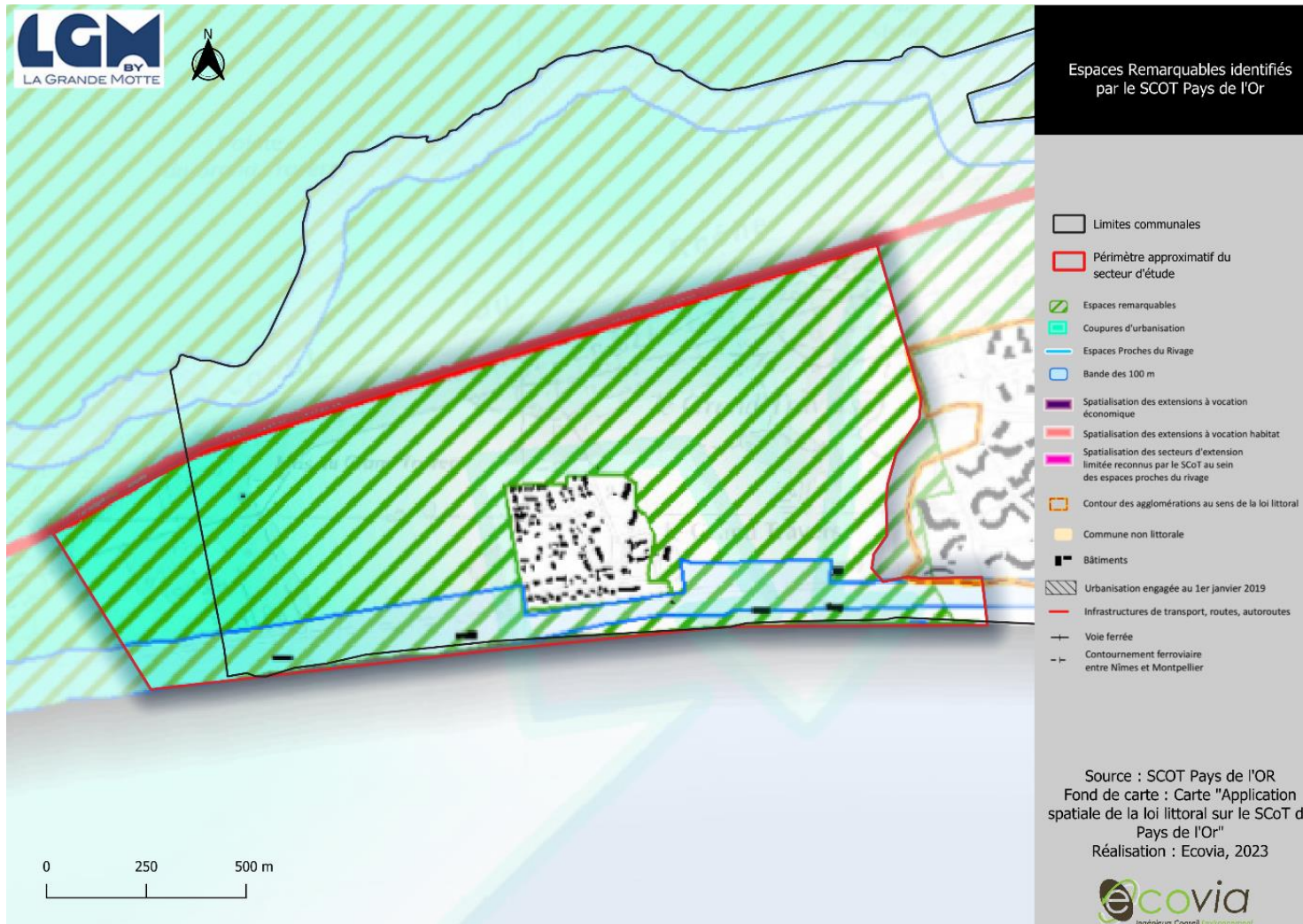


Carte 2 : Comparaison du Grand Travers en 2023 par rapport aux années 1950 à 1965 (Source : IGN)

1.3.2 PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION

L'importance du Lido de l'Or et donc du Grand Travers est soulignée par la grande diversité de périmètres d'inventaire et de protection les concernant.

Le Grand Travers est ainsi compris au sein de l'Espace Remarquable défini par le SCOT au titre de la Loi Littoral, ainsi que de deux sites Natura 2000 (ZSC et ZPS), deux ZNIEFF (type 1 et 2), un site RAMSAR, et a été acquis par le Conservatoire du Littoral en 1979. Ces périmètres sont présentés sur les cartes ci-après.



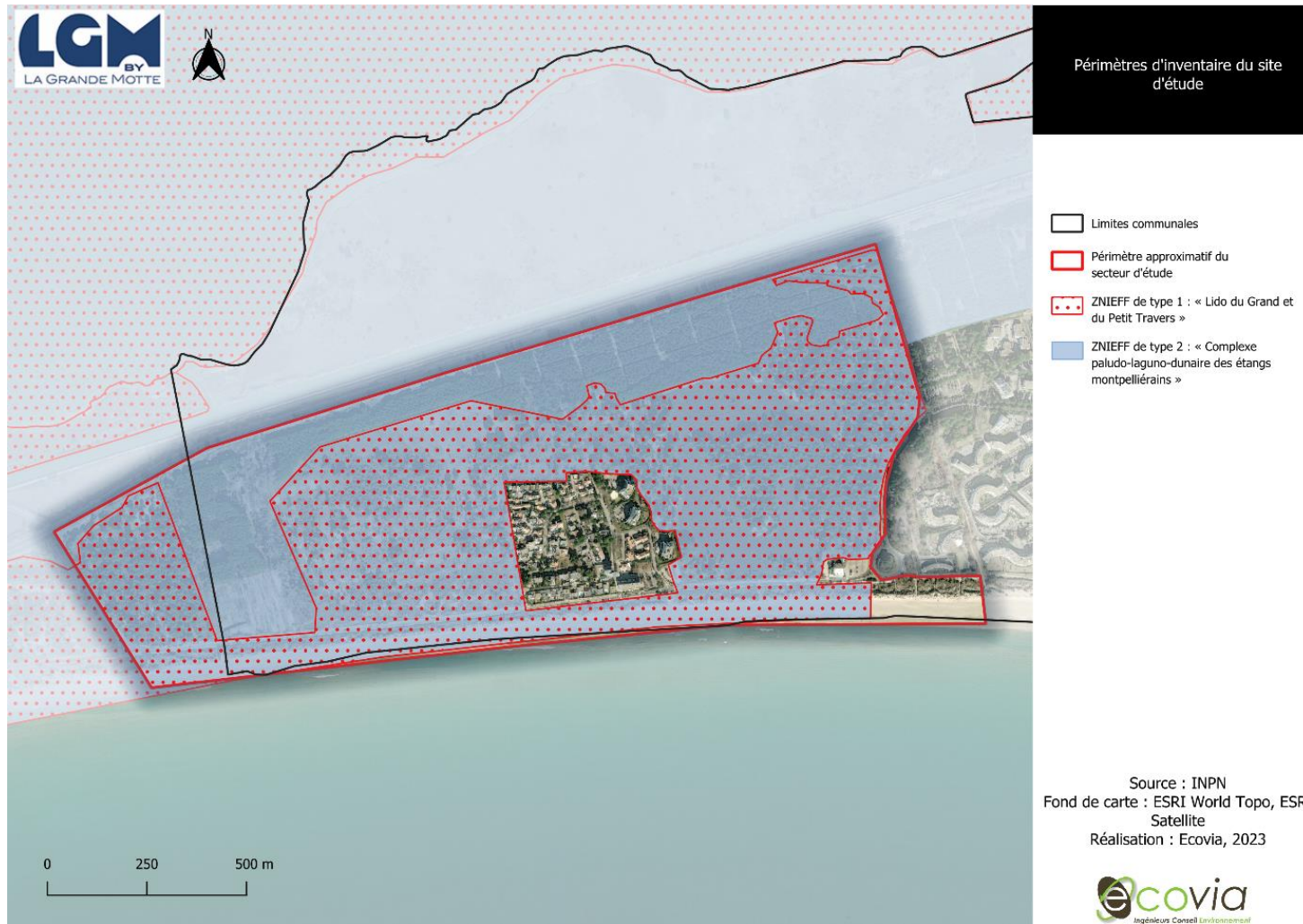
Carte 3 : Espaces Remarquables identifiés par le SCOT Pays de l'Or



Carte 4 : Périmètres de protection conventionnelle du site d'étude



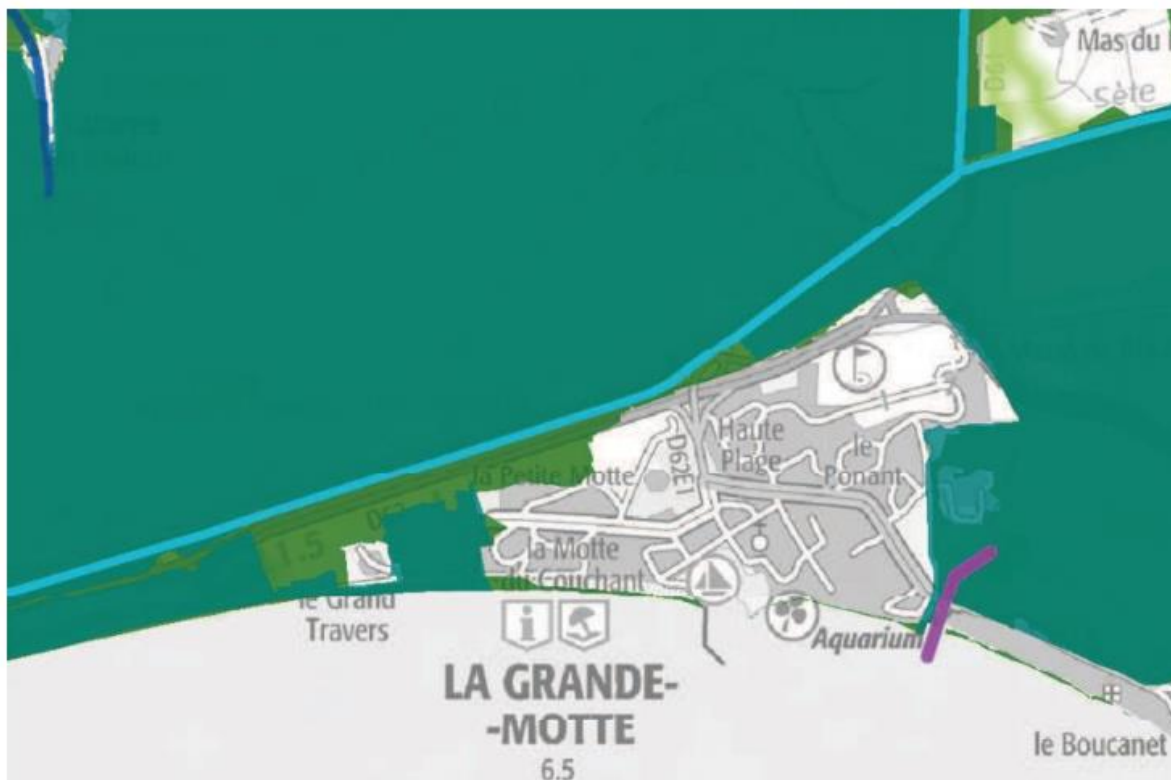
Carte 5 : Autres périmètres de protection du site d'étude



Carte 6 : Périmètres d'inventaire du site d'étude



1.3.3 TRAME VERTE ET BLEUE

Le site du Grand Travers est en majorité concerné par des réservoirs de biodiversité de la trame bleue, de type zone humide. Le nord de ce site est quant à lui occupé par un réservoir de biodiversité de la trame verte.







SRCE L-R : Trame verte et bleue


Trame verte

-  Réservoirs de biodiversité
-  Corridors écologiques

NB : La représentation cartographique des corridors écologiques constitue une identification des enjeux de continuité qui fera l'objet d'une adaptation locale.

Trame bleue

-  Graus
-  Cours d'eau : Réservoirs de biodiversité
-  Cours d'eau : Corridors écologiques
-  Réservoirs de biodiversité : zones humides, plans d'eau et lagunes

 Espaces de mobilité



Source : SRCE du Languedoc-Roussillon

Carte 7 : TVB tirée du Rapport de Présentation du PLU de La Grande Motte

2 METHODOLOGIE

2.1 CADRAGE METHODOLOGIQUE

2.1.1 ZONES D'ETUDE

L'analyse bibliographique et les premiers inventaires terrain (voir ci-après) ont permis de cadrer les sessions de terrain suivantes et de diviser le secteur initialement prévu en 2 sous-secteurs :

- **Zone rapprochée** : zone de plage et des dunes. Ce périmètre concerne un tronçon littoral de 2,1 km de long et couvre environ 20 hectares, concernant principalement l'étricot cordon dunaire situé entre la plage du Grand Travers et l'avenue du Grand Travers, ainsi que la partie haute de la plage.
- **Zone éloignée** : zone en arrière-plage, située entre la voie de desserte des plages et la voie rapide.



Carte 8 : Sous-secteurs d'étude

2.2 EXPERTISE DE TERRAIN

2.2.1 CALENDRIER D'INVENTAIRES

Au cours de l'année 2023, plusieurs passages ont été réalisés par différents experts, et à chaque saison. Le printemps et l'été ont fait l'objet d'inventaires approfondis, car ce sont les périodes les plus favorables pour les espèces.

Des inventaires diurnes et nocturnes ont été réalisés. Au total, 35 passages ont été réalisés sur le site d'étude.

Tableau 2 : Résumé des passages de terrain effectués

Saison	Période	Nombre total de jours-personnes	Date des passages	Nombre d'experts	Bureau d'étude
Printemps	Jour	12	5 avril 2023	2	Ecovia
			6 avril 2023	2	Ecovia
			12 mai 2023	2	Ecovia
			3 mai 2023	1	Ecovia
			4 mai 2023	1	Entomia
			23 mai 2023	4	Entomia
	Nuit	4	5 avril 2023	2	Ecovia
			11 mai 2023	2	Ecovia
Été	Jour	9	19 juin 2023	1	Ecovia
			20 juin 2023	2	Ecovia
			21 juin 2023	2	Ecovia
			25 juillet 2023	1	Ecovia
			26 juillet 2023	1	Ecovia
			27 juillet 2023	2	Ecovia
	Nuit	6	19 juin 2023	2	Ecovia
			20 juin 2023	2	Ecovia
			26 juillet 2023	2	Ecovia
Automne	Jour	1	16 octobre 2023	1	Ecovia
	Nuit	1	16 octobre 2023	1	Ecovia
Hiver	Jour	2	12 Janvier 2024	2	Ecovia
Total		35			

2.2.2 METHODOLOGIES D'INVENTAIRES

METHODOLOGIE GENERALE

Les inventaires ont été réalisés par 2 bureaux d'études : Ecovia et Entomia.

Bureau d'études	Experts	Taxons concernés
Ecovia	Juliette Ménétrier	Habitats, flore, reptiles et amphibiens
Ecovia	Elin Pezzini	Oiseaux, chiroptères, mammifères
Entomia	Yoan Braud	Invertébrés



Photos : Bureaux d'études Ecovia et Entomia en cours de réalisation d'inventaires

Outre l'étude des habitats naturels, les groupes biologiques traités se composent de la flore, de l'avifaune, de l'herpétofaune, de l'entomofaune, et des mammifères (dont les chiroptères).

Les méthodologies d'inventaire ont été adaptées par taxons à la saisonnalité, ainsi qu'à la météorologie, en se basant sur le calendrier ci-après.










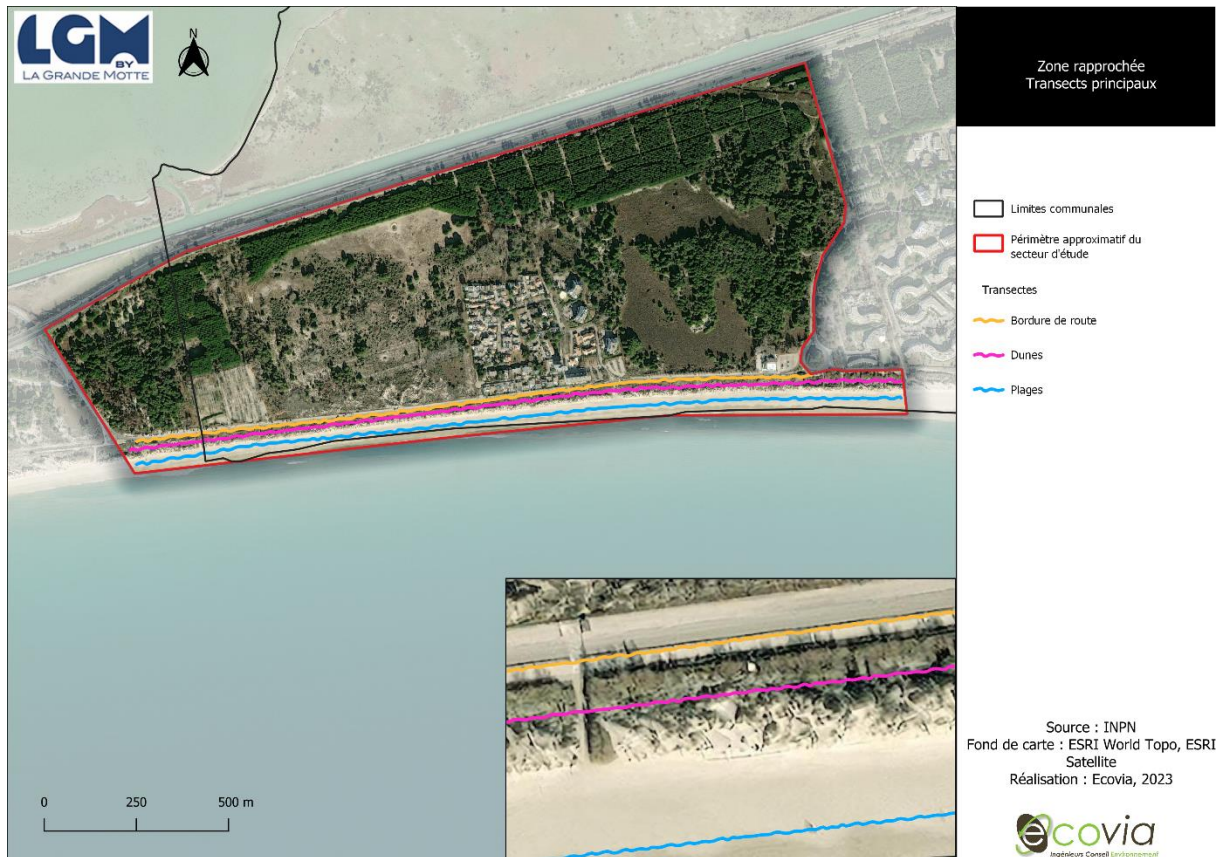
		Mois de l'année											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Bryophytes (mousses) et lichens	Visibles toute l'année mais période de fructification variable selon les espèces											
	Ptéridophytes et phanérogames (végétation)			Espèces précoces (zones boisées, pelouses)		Période en général la plus favorable mais plusieurs passages nécessaires			Espèces tardives (zones humides et altitude)				
	Invertébrés: ensemble des insectes (lépidoptères, odonates, coléoptères,...) et autres (arachnides,...)			Plusieurs passages nécessaires, par temps ensoleillés (sauf lépidoptères nocturnes)									
	Cas particulier des orthoptères (sauterelles, criquets,...)								Par temps sec et ensoleillé				
	Amphibiens (adultes, larves)		Plusieurs prospections nocturnes/crépusculaires par temps doux et pluvieux										
	Reptiles			Par temps sec, voire orageux									
	Oiseaux	Hivernage		Migration	Nidification et migration	Nidification			Migration				Hivernage
	Chiroptères (chauve-souris)	Gites d'hiver					Mise bas		Période de swarming (reproduction)				Gites d'hiver
	Mammifères (autres que chiroptères)			Déplacement et reproduction									

Figure 1 : Calendrier phénologique d'inventaire par taxon. (tableau adapté de celui présenté par Lauriane ZINGUERLET et Marc LANSIART, intervention « Éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel : doctrine et lignes directrices », octobre 2014)

ZONE RAPPROCHÉE

Des inventaires visant l'exhaustivité concernant la flore et la faune ont été réalisés sur la zone rapprochée. Pour tous les taxons, les prospections ont suivi trois transects principaux parallèles, au niveau des bordures côté route, des dunes, et des plages. Ces trois transects permettaient une approche par grands types de milieux et d'espèces : les espèces rudérales et ubiquistes en bordure de route, les espèces dunaires, et les espèces de plages.



Carte 9 : Zone rapprochée, transects principaux

Des prospections supplémentaires ont également été menées au niveau des axes d'accès aux plages.

ZONE ÉLOIGNÉE

Concernant la zone éloignée, du fait de la distance significative avec les plages, de son isolement des zones hautement fréquentées (séparée des plages par la route et par des ganivelles) ainsi que de sa taille, des inventaires non exhaustifs ont été réalisés. Néanmoins, l'ensemble des habitats a été prospecté à plusieurs reprises, permettant d'identifier la majorité des espèces, notamment les espèces dominantes et à enjeux.

Ainsi, les prospections se sont faites par déambulation aléatoire, ciblées par grands types d'habitats (pinèdes, prés-salés, arrières-dunes...), et l'ensemble des habitats a été prospecté à chaque saison.

2.2.3 HABITATS NATURELS ET FLORE

Les habitats naturels ont été pré-identifiés par l'étude bibliographique, complétée par les données d'orthophotographie.

Les premiers relevés floristiques ont ensuite permis d'affiner cette étude et d'identifier les habitats selon la nomenclature Corine Biotope.

Des relevés floristiques plus fins ont ensuite été menés, selon la zone, soit le long de transects soit par déambulation aléatoire (voir précédemment). Une attention particulière a été donnée à la recherche et l'identification d'espèces protégées, remarquables ou sensibles à forte potentialité de présence.

2.2.4 FAUNE

AVIFAUNE

À chaque saison, les espèces avifaunistiques ont été relevées afin de couvrir toutes les potentialités de cycle de vie des espèces sur le site, et assurer ainsi un suivi précis de toute la période de reproduction et de nidification.

Les prospections ciblées ont eu lieu sur une période débutant au lever du jour et se terminant vers midi. Des points d'écoute et de visuel ont été préalablement déterminés en fonction de leur intérêt écologique ornithologique varié (différents milieux étudiés). Un total de 10 points a fait l'objet d'au moins 30 min d'écoute et d'observation par saison. Les points sont localisés sur la carte ci-après.



Carte 10 : Points d'écoute et d'observation de l'Avifaune

NB : Ces observations par points ont été complétées par des observations passives ayant pu être réalisées lors des trajets et prospections d'autres taxons.

HERPETOFAUNE

Concernant les amphibiens, seules quelques mares temporaires présentes au niveau de la zone éloignée semblaient favorables à ce taxon. Malgré tout, l'ensemble de la zone éloignée (zone sableuse en partie boisée) est favorable au Pélobate ponctué. Des inventaires nocturnes ont été réalisés recherchant spécifiquement cette espèce. Des points d'écoute et visuels au niveau des mares ont également été réalisés (prospections diurnes et nocturnes).

Concernant les reptiles, les milieux les plus favorables ont été privilégiés pour la recherche (milieux bien exposés et à proximité de caches). Les recherches ont été effectuées lors de conditions extérieures favorables, durant les journées ensoleillées, mais restant fraîches, permettant ainsi de maximiser les chances d'observer des espèces positionnées dans les taches de soleil.

ENTOMOFAUNE

Les prospections ont prioritairement visé les espèces d'insectes et d'escargots à enjeu de conservation significatif : espèces à statut réglementaire, espèces menacées (listes rouges UICN), etc. Parallèlement, nous nous sommes également attachés à réaliser un inventaire visant l'exhaustivité parmi les peuplements d'orthoptères et de lépidoptères rhopalocères.

Un volet d'étude spécial « coléoptères sabulicoles » a été réalisé, afin d'évaluer l'état de conservation des dunes de la zone concernée.

Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hétéroptères, cigales, lépidoptères hétérocères, autres coléoptères, etc.) ont également été intégrées au présent rapport d'étude.

Les prospections diurnes et nocturnes ont eu lieu lors de conditions météorologiques favorables à la détection des espèces visées (en particulier en termes de température et de vent). Les surfaces à prospector ont été parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les observations sont localisées avec un GPS.

Les recherches à vue et à l'aide d'un filet entomologique ont constitué la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adultes, voire sous forme de chrysalides, etc.). Ces recherches visuelles ont également été associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons. Les différents habitats ont été examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (plantes-hôtes particulières, arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.).

Parallèlement aux relevés entomologiques, les territoires vitaux des espèces à enjeu sont également cartographiés, sur la base de pointages GPS des plantes-hôtes quand cela s'y prête.

En complément aux prospections diurnes classiques, un protocole d'évaluation de l'état de conservation des dunes littorales du Languedoc-Roussillon (Jaulin & Soldati, 2005¹), basé sur l'inventaire des coléoptères sabulicoles, a été mis en œuvre. Le protocole consiste en l'inventaire de 3 groupes de coléoptères (Carabidae, Scarabaeoidea et Tenebrionidae) sur des placettes de 4m² (2m x 2m) sur lesquels un échantillonnage par tamisage du sable (maille 1 mm) sur 10 centimètres de profondeur est réalisé. Les périodes d'échantillonnage les plus favorables sont mai-juin et septembre-octobre.

¹ Soldati, Fabien & Jaulin, Stéphane. (2005). Les dunes littorales du Languedoc-Roussillon. Guide méthodologique d'évaluation de leur état de conservation à travers l'étude des cortèges spécialisés de Coléoptères.

MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Aucun piégeage n'a été effectué pour l'inventaire des mammifères. Celui-ci a été réalisé majoritairement par recherches d'indices de présences tels que les poils, les empreintes, les fèces ou encore les restes de repas.

Des observations directes ont pu être réalisées en parallèle pour les Lapins de Garenne, espèce fortement présente sur le site.

CHIROPTERES

Concernant les chiroptères, nous avons réalisé des prospections nocturnes à l'aide d'un détecteur d'ultrasons. Le détecteur utilisé est un Pettersson D240x.

Des points d'écoute fixes ont été réalisés aux endroits les plus propices pour les chauves-souris et aux endroits les plus caractéristiques des milieux présents (gîtes potentiels, zone de lisière...). Ces points d'écoute permettent d'augmenter la probabilité de contact avec des espèces plus rares et de caractériser la fréquentation du site par les chauves-souris.

Les recherches ont été effectuées lors de conditions extérieures favorables : absence de pluies, vent faible ou absent... Ces prospections ont été réalisées lors des périodes d'activités des espèces au sein du secteur : printemps, été, automne. Le périmètre rapproché n'accueille aucun habitat susceptible aux chiroptères d'hiverner (absence d'arbres, de cavités naturelles, de bâtiments...).

Des points d'écoute active de 20 minutes ont été réalisés sur le périmètre rapproché et le périmètre éloigné. La localisation des points d'écoute a été choisie en fonction des habitats et des caractéristiques/pressions liées à ces habitats.

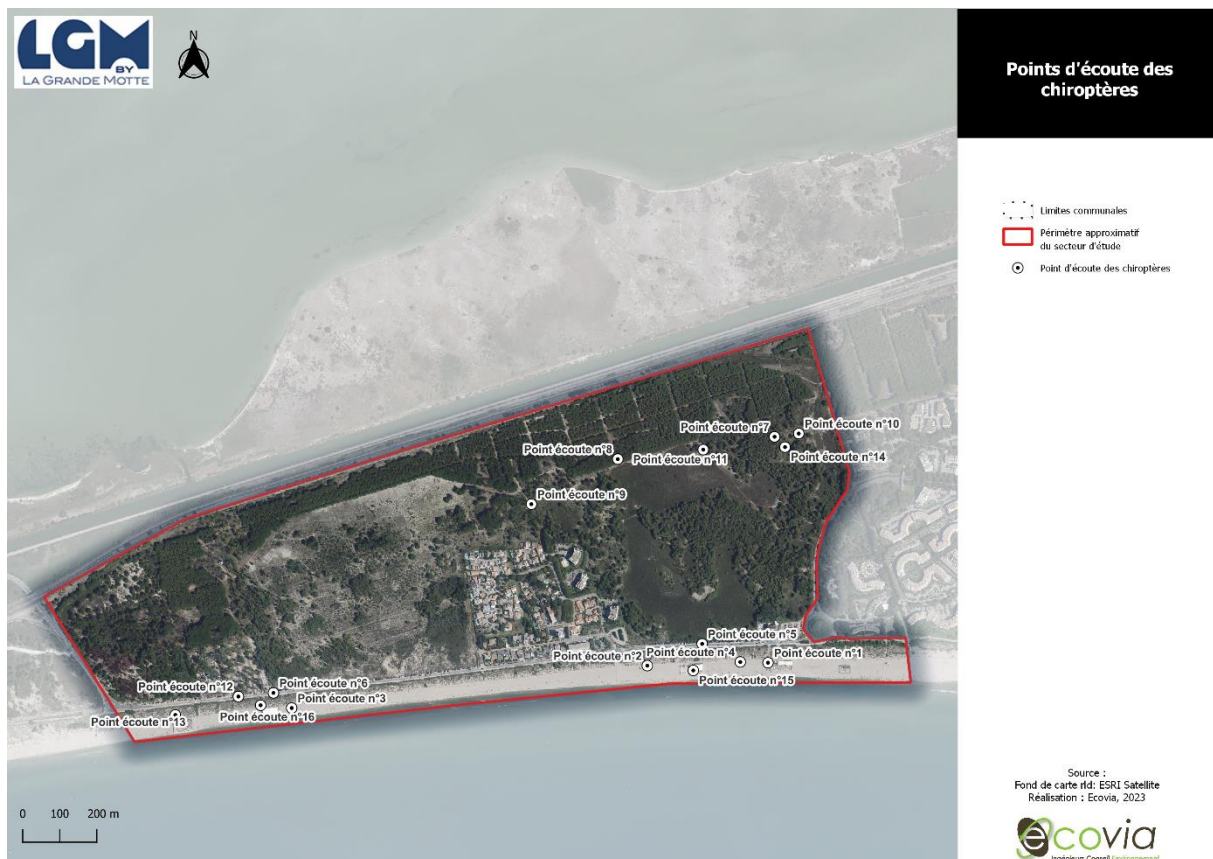
Ensuite, les fichiers ont été analysés avec le logiciel Batsound (version 4.1), qui permet l'écoute des signaux sonars (enregistrés en expansion de temps), la visualisation des sonogrammes, ainsi que la mesure de certains paramètres indispensables à l'identification des espèces.

Tableau 3 : Présentation des points d'écoute réalisés pour l'identification des chiroptères

Points d'écoute	Périmètre	Date	Localisation	Condition	Remarques
Point d'écoute n°1	Périmètre rapproché	11 mai 2023 – 21h02	Aux abords de la concession Effet mer (côté plage)	Ciel dégagé Vent moyen	Spots lumineux et musique au niveau des concessions.
Points d'écoute n°2	Périmètre rapproché	11 mai 2023 – 21h38	En arrière de la concession Bambou (côté plage)	Ciel dégagé Vent moyen	Musique plus faible et orientée vers la mer.
Points d'écoute n°3	Périmètre rapproché	11 mai 2023 – 22h10	Aux abords de la concession la Voile bleue (côté plage)	Ciel dégagé Vent moyen	Musique faible, mais spots lumineux dirigés vers la plage.

Points d'écoute n°4	Périmètre rapproché	19 juin 2023 – 22h22	Aux abords de la concession Effet mer (côté plage)	Ciel dégagé Vent faible	Spots lumineux et musique au niveau des concessions.
Points d'écoute n°5	Périmètre rapproché	19 juin 2023 – 22h49	Aux abords de la concession Bambou (côté route)	Ciel dégagé Vent faible	Route éclairée. Moins de vent que côté plage.
Points d'écoute n°6	Périmètre rapproché	19 juin 2023 – 23h16	Aux abords de la concession Voile bleue (côté route)	Ciel dégagé Vent faible	Route non éclairée au niveau de cette concession. Seuls 2 lampadaires à l'entrée de la concession au niveau de la route. Nuisances sonores importantes.
Points d'écoute n°7	Périmètre éloigné	20 juin 2023 – 22h	Zone boisée feuillue au nord-est.	Ciel dégagé Vent moyen	Absence d'éclairage direct.
Points d'écoute n°8	Périmètre éloigné	20 juin 2023 – 22h38	Lisière boisée de résineux exploités. Au nord.	Ciel dégagé Vent moyen	Absence d'éclairage direct.
Points d'écoute n°9	Périmètre éloigné	20 juin 2023 – 23h19	Chemin bordant zone boisée et milieu ouvert.	Ciel dégagé Vent moyen	Absence d'éclairage direct.
Points d'écoute n°10	Périmètre éloigné	25 juillet 2023 – 21h30	Lisière boisée feuillue au nord-est. Le long d'un chemin.	Ciel dégagé Vent faible	Absence d'éclairage direct.
Points d'écoute n°11	Périmètre rapproché	25 juillet 2023 – 22h10	Lisière boisée et milieu ouvert (prairie)	Ciel dégagé Vent moyen avec quelques rafales	Absence d'éclairage direct.
Points d'écoute n°12	Périmètre rapproché	25 juillet 2023 – 22h40	Aux abords de la concession Pampa plage	Ciel dégagé Vent moyen avec quelques rafales	Lumière au niveau de la concession malgré le fait qu'elle soit fermée.
Points d'écoute n°13	Périmètre rapproché	25 juillet 2023 – 23h10	Entre la Voile bleue et Pampa plage (côté route)	Ciel dégagé Vent moyen avec quelques rafales	Spots lumineux et musique au niveau de la Voile bleue.

Points d'écoute n°14	Périmètre éloigné	16 octobre 2023 – 19h13	Lisière boisée feuillue au nord-est. Le long d'un chemin.	Ciel couvert Légèrement venté	Absence d'éclairage direct.
Points d'écoute n°15	Périmètre rapproché	16 octobre 2023 – 19h57	Au niveau de la concession Effet mer	Ciel couvert Venté	Concession absente à cette période. Nuisances moins importantes que l'été, mais lampadaires sur la route toujours éclairés.
Points d'écoute n°16	Périmètre rapproché	16 octobre 2023 – 20h27	Au niveau de la concession Voile bleue. Sur le chemin d'accès à la concession.	Ciel couvert Venté	Concession absente à cette période. Nuisances moins importantes que l'été, mais lampadaires sur la route toujours éclairés.



Carte 11 : Points d'écoute et d'observation des chiroptères

2.3 METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

Plusieurs critères ont été pris en compte afin d'évaluer l'importance des habitats à différents niveaux, et ainsi aboutir à une hiérarchisation locale de leur niveau d'enjeu.

2.3.1 CADRAGE AU NIVEAU REGIONAL

L'importance des habitats du site prend en compte leur niveau d'enjeu au niveau régional, notamment à travers leur appartenance :

- Aux réservoirs de biodiversité et corridors écologiques de la **Trame Verte et Bleue** ;
- Aux habitats d'intérêt communautaires du réseau Natura 2000, inscrits dans la **Directive Habitats Faune Flore** ;
- Aux habitats déterminants **ZNIEFF**.

L'importance des espèces du site prend quant à elle en compte leur appartenance :

- Aux espèces **strictement protégées nationalement ou régionalement** par les articles **L411-1 et L411-2** du code de l'environnement ;
- Aux espèces **protégées au niveau international par la Convention de Bonn et la Convention de Berne** ;
- Aux espèces protégées au niveau européen par la **Directive Habitats, Faune, Flore (DHFF)** et la **Directive Oiseaux (DO)**, dites « **espèces d'intérêt communautaire** » et dont la protection est retranscrite au niveau national à travers le réseau **Natura 2000** ;
- Aux espèces figurant sur les **listes rouges régionale et internationale** ;
- Aux espèces **déterminantes ou remarquables des listes d'inventaire ZNIEFF**.

2.3.2 ENJEUX DE CONSERVATION DU SITE

La prise en compte d'éléments sur site a ensuite permis d'affiner le cadrage précédent afin de rendre compte le plus fidèlement possible de l'importance locale des habitats et espèces présents.

Pour les habitats :

- Leur état de conservation ;
- Leur appartenance aux réservoirs de biodiversité ou corridors écologiques de la Trame Verte et Bleue communale ;
- Leur dynamique d'extension ou de régression ;
- Leur représentativité sur le site (recouvrement).

Pour les espèces :

- Leur abondance sur le site ;

- L'importance des populations de ce site au niveau régional ou national ;
- L'importance du site pour l'écologie de l'espèce (chasse et nourrissage, repos, nidification...).

2.3.3 NIVEAU D'ENJEU

Le niveau d'enjeu a été déterminé selon la nomenclature suivante : Très faible, Faible, Faible à modéré, Modéré, Modéré à fort, Fort, Très fort.

3 RESULTATS DE L'ETUDE

3.1 HABITATS NATURELS

3.1.1 TYPES D'HABITATS

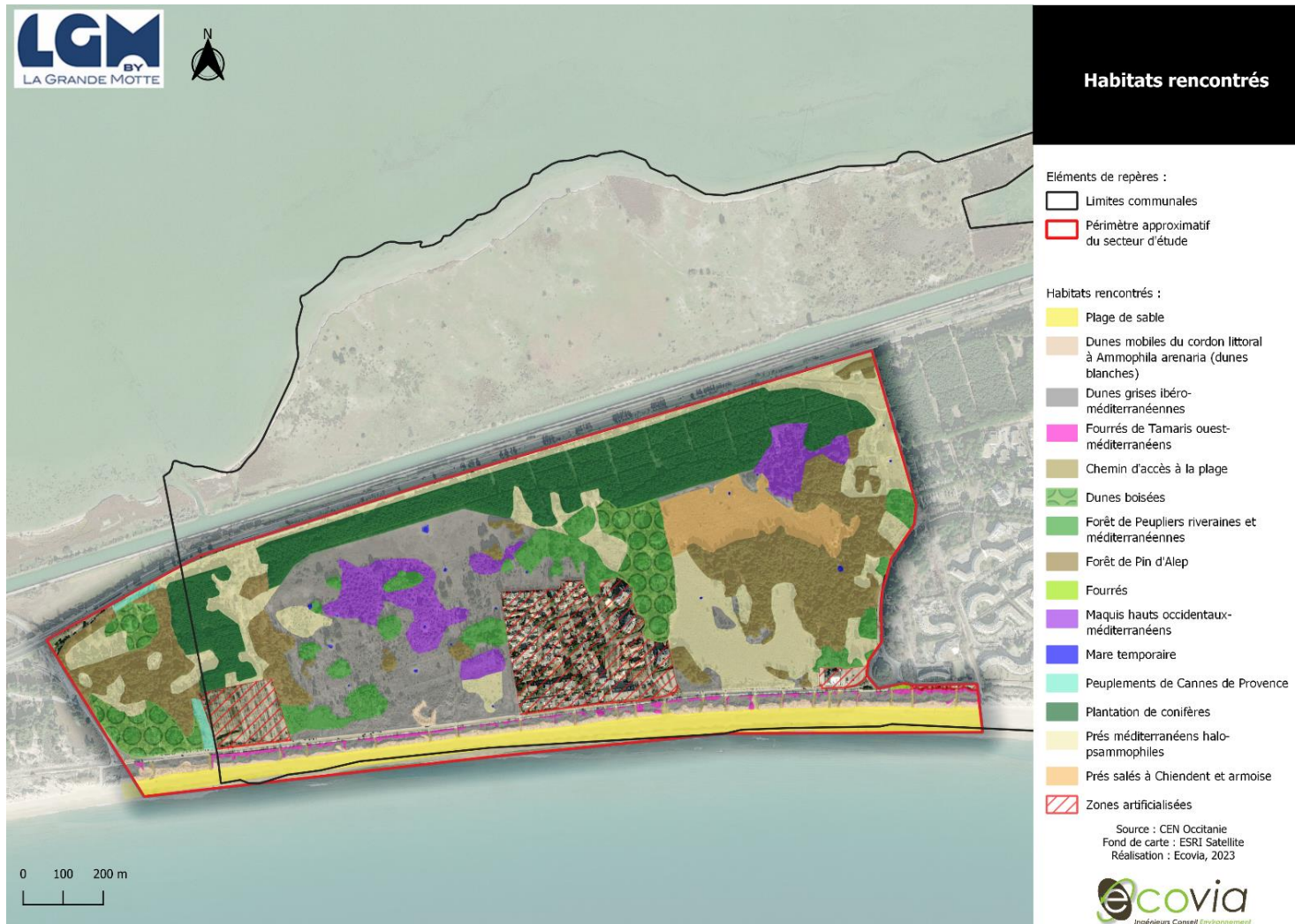
Les relevés terrain ont permis d'identifier les habitats présents au sein de la zone d'étude rapprochée et éloignée. Une mosaïque d'habitats est rencontrée sur le site d'étude, dont des habitats à enjeux et/ou d'intérêt communautaire. Les principaux habitats naturels rencontrés correspondent à des habitats littoraux (plage, dunes) sur la zone rapprochée ou semi-littoraux (habitats naturels à influence maritime et au substrat sableux : pinède, prairies humides, milieux en cours de fermeture...) sur la zone éloignée.

Les habitats suivants ont été relevés au sein du site d'étude :

Tableau 4 : Habitats relevés au sein du site d'étude

Habitats	Zone (R = rapprochée, E = éloignée)	Code Corine Biotope	Surface en ha	% du site total en superficie
Chemin d'accès à la plage	R	-	0,3	< 1 %
Chemin piéton	E	-	0,2	< 1 %
Dunes boisées	E	16.29	7,4	5 %
Dunes grises ibéro-méditerranéennes	R+E	16.223	21,7	15 %
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	R+E	16.2122	2,7	2 %
Forêt de Peupliers riveraine et méditerranéenne	E	44.61	7,4	5 %
Forêt de Pin d'Alep	E	42.84	19,9	13 %
Fourrés	E	31.8	0,1	< 1 %
Fourrés de Tamaris ouest- méditerranéens	R	44.8131	1,6	1 %
Lotissement	E	-	11,1	7 %
Maquis hauts occidentaux- méditerranéens	E	32.311	7,3	5 %
Mare temporaire	E	16.31	0,2	< 1 %
Parking arboré	E	-	2,9	2 %
Peuplements de Cannes de Provence	E	53.62	0,5	< 1 %
Plage de sable	R	16.11	9,9	7 %

Plantation de conifères	E	83.31	22,3	15 %
Prés méditerranéens halo-psammophiles	E	15.53	20,9	14 %
Prés-salés à Chiendent et armoise	E	15.57	5,3	4 %
Route, piste cyclable, parking	E	-	3,2	2 %
Zone construite	E	-	0,6	< 1 %



Carte 12 : Habitats rencontrés

La zone éloignée et rapprochée sont séparées par l'avenue de Carnon qui est un axe routier fréquenté et bordé par des ganivelles denses, faisant obstacle au déplacement des espèces, impliquant une déconnexion écologique marquée entre les deux zones. Des zones urbaines sont également présentes au sein du secteur (Dune club, lotissement...).

D'un point de vue global, l'état de conservation du site est jugé moyen. Les habitats littoraux de la zone rapprochée présentent un état de conservation moyen : entretien des plages, dunes en partie dégradées (déchets, fréquentation ponctuelle...). Les habitats de la zone éloignée présentent un état de conservation qui varie de moyen à bon.

Tableau 5 : État de conservation des habitats de chaque zone

Habitats	État de conservation	Remarques
Zone rapprochée	Moyen	Dunes en partie végétalisées et protégées par des ganivelles, mais certaines ganivelles sont dégradées. En période estivale, certaines dunes sont fréquentées. Quelques déchets présents sur les dunes. Présence de quelques espèces exotiques envahissantes (Yucca...). Les plages sont entretenues et dépourvues de végétation. La laisse de mer est supprimée.
Zone éloignée	Moyen à bon	Mosaïque d'habitats et de densité de végétation : habitats ouverts à fermés. Diversité floristique intéressante dont des espèces à enjeux et des arbres remarquables à cavité et des arbres morts. Favorable à de nombreuses espèces faunistiques. Mais présence de zones ponctuelles de friches rudérales/zones bétonnées, de plantation de pins, de déchets, etc. qui limite l'état de conservation global du périmètre.

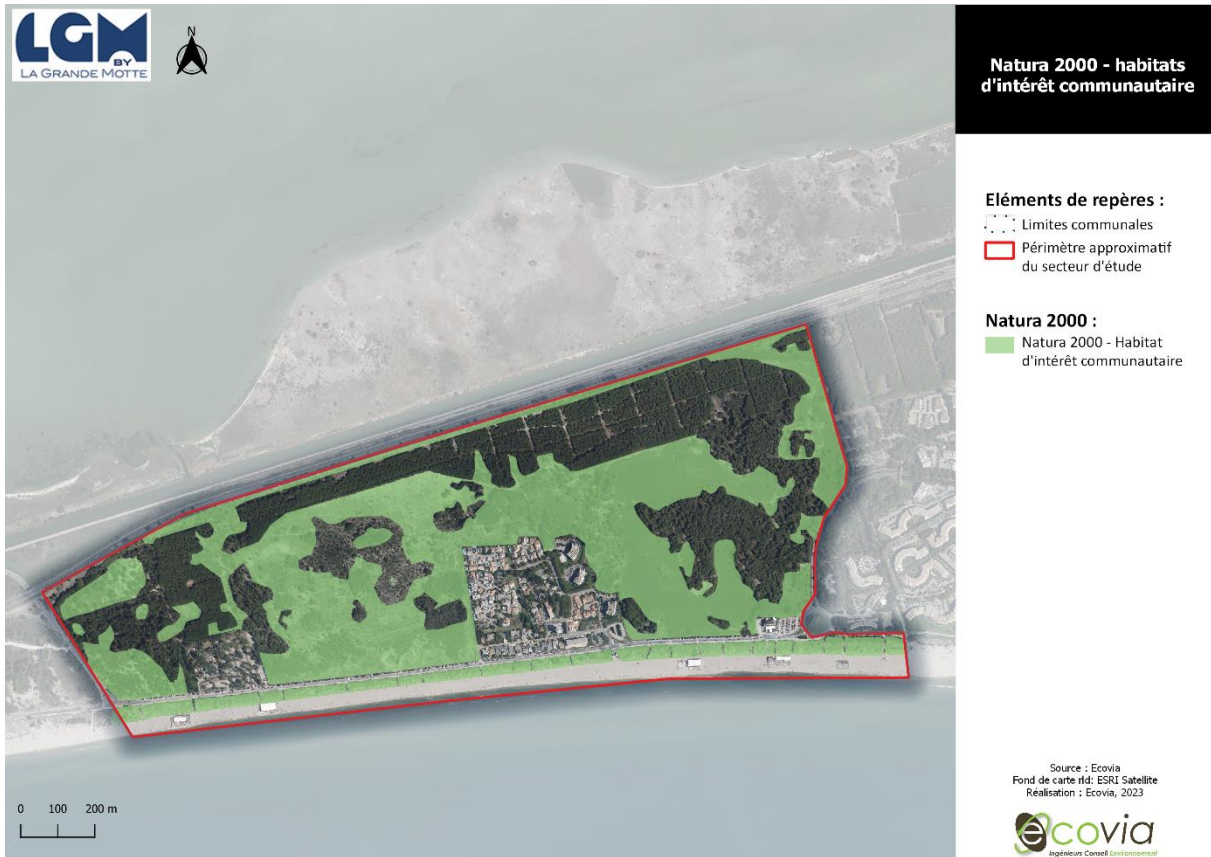
Parmi les habitats rencontrés, certains correspondent à des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié du classement du site Natura 2000 de « l'étang de Mauguio ». **Au total, 43% de la surface du site correspond à un habitat d'intérêt communautaire**, reflétant ainsi l'intérêt écologique du secteur d'étude.

Les habitats d'intérêt communautaire présents au sein du secteur d'étude correspondent aux :

- 2270 - Dunes avec forêts à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* ;
- 2120 - Dunes mobiles embryonnaires ;
- 92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* ;
- 92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*) ;
- 2190 - Dépressions humides intradunaires ;
- 1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*).

Tableau 6 : Relevé des habitats

Habitats	Habitats d'intérêt communautaire		Surface en ha	% du site total
Chemin d'accès à la plage	Non	-	0,3	< 1 %
Chemin piéton	Non	-	0,2	< 1 %
Dunes boisées	Oui	2270 - Dunes avec forêts à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster	7,4	5%
Dunes grises ibéro-méditerranéennes	Oui	2270 - Dunes avec forêts à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster	21,7	15%
Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	Oui	2120 - Dunes mobiles embryonnaires	2,7	2%
Forêt de Peupliers riveraine et méditerranéenne	Oui	92A0 - Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	7,4	5%
Forêt de Pin d'Alep	Non	-	19,9	13%
Fourrés	Non	-	0,1	< 1 %
Fourrés de Tamaris ouest-méditerranéens	Oui	92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae)	1,6	1%
Lotissement	Non	-	11,1	7%
Maquis hauts occidentaux-méditerranéens	Non	-	7,3	5%
Mare temporaire	Oui	2190 - Dépressions humides intradunaires	0,2	< 1 %
Parking arboré	Non	-	2,9	2%
Peuplements de Cannes de Provence	Non	-	0,5	< 1 %
Plage de sable	Non	-	9,9	7%
Plantation de conifères	Non	-	22,3	15%
Prés méditerranéens halo-psammophiles	Oui	1410 - Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	20,9	14%
Prés-salés à Chiendent et armoise	Oui	1410 - Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	5,3	4%
Route, piste cyclable, parking	Non	-	3,2	2%
Zone construite	Non	-	0,6	< 1 %



Carte 13 : Habitats d'intérêt communautaire

3.1.2 DESCRIPTION DES HABITATS

CHEMIN D'ACCÈS À LA PLAGE

Les chemins d'accès à la plage sont des espaces sablonneux traversant les dunes, et sécurisés par des ganivelles afin de limiter l'entrée au sein de ces dernières. Ils peuvent être aménagés ponctuellement avec des dalles en bois amovibles selon leur positionnement et la saison.

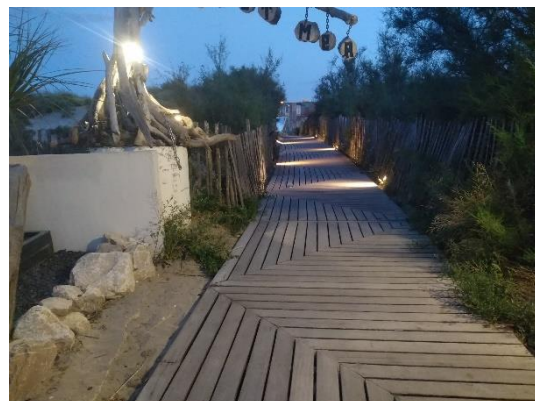




Photo. 1 : Chemins d'accès à la plage ©Ecovia 2023

CHEMIN PIÉTON

Les chemins piétons sont composés d'un revêtement imperméable et longent les plages au nord. Ils sont également accompagnés de zones végétalisées paysagères.



Photo. 2 : Chemins piétons ©Google Street View

DUNES BOISÉES

Les dunes boisées sont des espaces dunaires colonisés par de petits boisements ou des fourrés humides.



Photo. 3 : Dunes boisées ©Ecovia 2023

DUNES GRISES IBERO-MEDITERRANEENNES

Les dunes grises ibéro-méditerranéennes se développent au sein de l'espace arrière dunaire des dunes mobiles du cordon littoral. Elles présentent une végétation de garrigue arrière-dunaire dominée par les espèces chaméphytiques et subfixées.



Photo. 4 : Dunes grises ibéro-méditerranéennes ©Ecovia 2023

DUNES MOBILES DU CORDON LITTORAL A AMMOPHILA ARENARIA (DUNES BLANCHES)

Les dunes mobiles du cordon littoral sont présentes tout le long de l'arrière-plage, et sont aujourd'hui protégées par des ganivelles afin de limiter physiquement leur érosion, et d'éviter leur détérioration par piétinement, ainsi que le dérangement ou la destruction des espèces qu'elles accueillent. Il s'agit d'un espace identitaire du front de mer.





Photo. 5 : Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (Dunes blanches) ©Ecovia 2023

FORETS DE PEUPLIERS RIVERAINES ET MÉDITERRANÉENNES

Les forêts de peupliers riveraines et méditerranéennes sont de peuplements de *Populus alba* et *Populus nigra*, caractéristiques de milieux soumis à des inondations saisonnières et/ou à un drainage lent. Sur le site d'étude, ces peuplements s'insèrent ponctuellement au niveau des dunes grises ou des prairies humides et forêts de Pins.

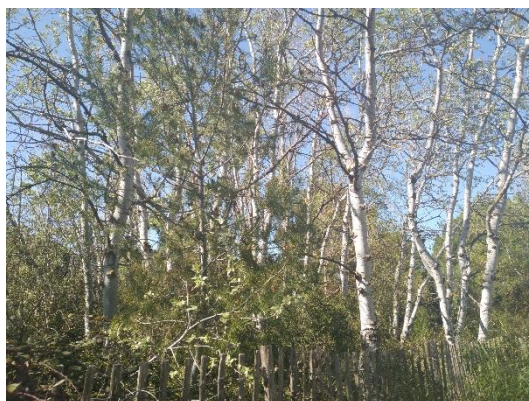


Photo. 6 : Forêts de peupliers riveraines et méditerranéennes ©Ecovia 2023

FORÊT DE PIN D'ALEP

Boisements dominés par *Pinus halepensis*, espèce fréquemment colonisatrice. Il est cependant difficile de différencier les boisements artificiels de ceux résultant d'une dynamique naturelle. Aussi, les boisements inclus dans ce type d'habitat pour la présente étude ne présentent pas de caractère pouvant témoigner d'une origine artificielle évidente. Seuls sont donc inclus les habitats semblant d'origine naturelle.



Photo. 7 : Forêts de Pin d'Alep ©Ecovia 2023

FOURRES

Les fourrés se caractérisent par des formations végétales diverses, principalement arbustives, denses et épaisses.

FOURRES DE TAMARIS OUEST-MEDITERRANEENS

Fourrés de *Tamarix* sp. fréquemment situés au sein de dépressions humides, et accompagnés d'un cortège majoritairement composé de *Scirpoides holoschoenus*, *Erianthus ravennae*, et *Arundo donax*.

LOTISSEMENT

Le lotissement du Grand Travers est une zone urbaine plutôt dense, composée de pavillons individuels et d'habitats collectifs, mais aussi de zones végétalisées paysagères.



Photo. 8 : Lotissement ©Google Street View

MAQUIS HAUTS OCCIDENTAUX-MEDITERRANEENS

Les maquis hauts occidentaux-méditerranéens présentent des formations à strates élevées de *Quercus ilex*, *Phillyrea angustifolia* ou en *Viburnum tinus*.

MARE TEMPORAIRE

Les mares temporaires sont majoritairement présentes au sein des dunes grises et des dunes boisées, au niveau des lettes dunaires.



Photo. 9 : Mares temporaires ©Ecovia 2023

PARKING ARBORE

Le parking arboré se situe à l'ouest du secteur d'étude.



Photo. 10 : Parking arboré

PEUPELEMENTS DE CANNES DE PROVENCE

Ces formations d'*Arundo donax* sont présentes à l'ouest du parking arboré.

PLAGE DE SABLE

Les plages de sable sont des espaces côtiers nus, qui dans le cas présent ne présentent pas de laisses de mer.



Photo. 11 : Plages de sable ©Ecovia 2023

PLANTATION DE CONIFÈRES

Les plantations de conifères sont des boisements de Pins parasols ou de Pins d'Alep ayant une origine clairement anthropique. Dans le cas du site d'étude, ces plantations sont clairement délimitées, les tiges étant précisément alignées.



Photo. 12 : Plantation de conifères ©Ecovia 2023

PRES MEDITERRANEENS HALO-PSAMMOPHILES

Les prés méditerranéens halo-psammophiles forment des milieux aux sols sableux denses et secs, à *Schoenus nigricans*, *Juncus acutus* ou encore *Juncus littoralis*.



Photo. 13 : Prés méditerranéens halo-psammophiles ©Ecovia 2023

PRES-SALES A CHIENDENT ET ARMOISE

Situés au sein d'un vaste espace humide, ces prés salés sont dominés par l'*Elymus* et l'*Artemisia*.



Photo. 14 : Prés-salés à Chiendent et à Armoise ©Ecovia 2023

ROUTE, PISTE CYCLABLE, PARKING

La route, la piste cyclable et le parking s'insèrent le long de la côte entre les dunes blanches et les dunes grises.



Photo. 15 : Route, piste cyclable, parking ©Ecovia 2023

ZONE CONSTRUITE

Il s'agit principalement du Club « La Dune », et du parking adjacent.



Photo. 16 : Zone construite ©Google Street View

3.1.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LES HABITATS

En conclusion, le site d'étude occupe une vaste surface dominée par des habitats variés. La zone d'étude rapprochée est dominée par des habitats littoraux dont l'état de conservation est moyen. La zone d'étude éloignée présente une mosaïque d'habitats naturels semi-littoraux dont l'état de conservation est essentiellement jugé bon.

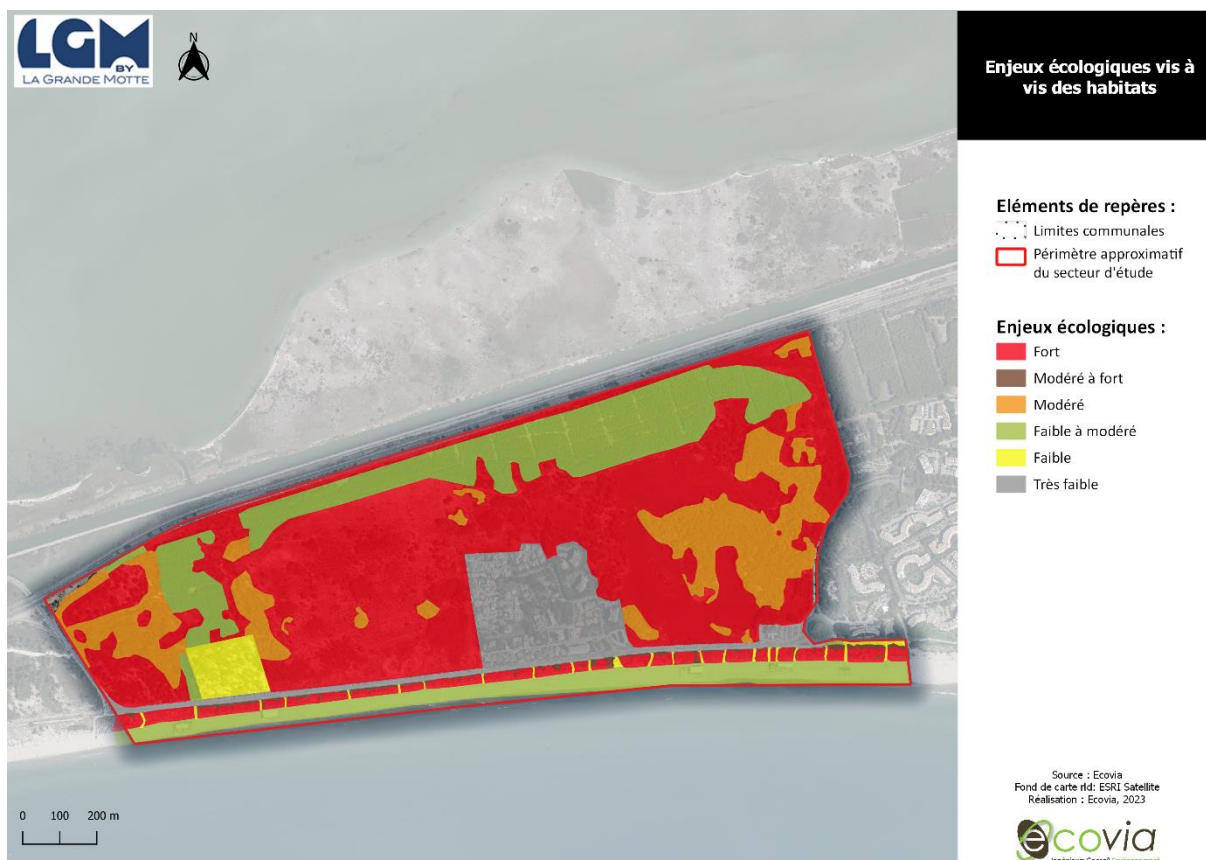
Plusieurs habitats d'intérêt communautaire sont présents au sein du secteur, reflétant ainsi l'intérêt écologique du site.

Plus de 50 % du site abrite des habitats à enjeux écologiques forts ou modérés à forts (habitats d'intérêt communautaire, habitats fonctionnels d'un point de vue écologique et/ou fragiles). Les habitats du secteur rapproché présentent des enjeux écologiques en partie forts, au niveau des dunes. La plage présente des enjeux faibles à modérés car elle correspond à un espace entretenu, dépourvu de végétation et sur-fréquenté en période estivale, limitant ainsi fortement son attractivité et sa fonctionnalité écologique.

Tableau 7 : Enjeux des habitats

Habitats	Enjeux	Surface en ha	% du site total
Chemin d'accès à la plage	Faible	0,3	< 1 %
Chemin piéton	Faible	0,2	< 1 %
Dunes boisées	Fort	7,4	5%
Dunes grises ibéro-méditerranéennes	Fort	21,7	15%
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	Fort	2,7	2%
Forêt de Peupliers riveraine et méditerranéenne	Fort	7,4	5%
Forêt de Pin d'Alep	Modéré	19,9	13%

Fourrés	Faible à modéré	0,1	< 1 %
Fourrés de Tamaris ouest-méditerranéens	Modéré à fort	1,6	1%
Lotissement	Très faible	11,1	7%
Maquis hauts occidentaux-méditerranéens	Fort	7,3	5%
Mare temporaire	Fort	0,2	< 1 %
Parking arboré	Faible	2,9	2%
Peuplements de Cannes de Provence	Faible à modéré	0,5	< 1 %
Plage de sable	Faible à modéré	9,9	7%
Plantation de conifères	Faible à modéré	22,3	15%
Prés méditerranéens halo-psammophiles	Fort	20,9	14%
Prés-salés à Chiendent et armoise	Fort	5,3	4%
Route, piste cyclable, parking	Très faible	3,2	2%
Zone construite	Très faible	0,6	< 1 %



Carte 14 : Enjeux des habitats

Il est important de noter que la fonctionnalité écologique de ces habitats est réduite à proximité de la zone urbaine et de l'établissement « La Dune ». La proximité de l'urbanisation et les nuisances associées (bruit, pollution lumineuse, isolement des habitats naturels, fréquentation plus importante, etc.) réduisent l'attractivité écologique et donc la fonctionnalité des habitats dunaires et de la plage sur la partie est du secteur d'étude.

3.2 FLORE

3.2.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Une recherche bibliographique a été effectuée et a notamment permis la consultation de la base de données SINP Occitanie qui a pour but d'améliorer la connaissance et la préservation de la biodiversité en valorisant les observations naturalistes.

Cette base de données fait état de 27 espèces contactées sur la zone rapprochée et 231 espèces (présentées en annexes) contactées sur la zone éloignée au cours des 20 dernières années.

Tableau 8 : Données Flore SINP pour la zone rapprochée

Flore SINP zone rapprochée	
Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Ammophila arenaria subsp. arundinacea (Husn.) H.Lindb., 1932</i>	Oyat du Midi
<i>Anthemis maritima L., 1753</i>	Anthémis maritime
<i>Artemisia campestris subsp. glutinosa (J.Gay ex Besser) Batt., 1889</i>	Armoise glutineuse
<i>Brassica tournefortii Gouan, 1773</i>	Chou de Tournefort
<i>Cakile maritima subsp. maritima Scop., 1772</i>	Roquette de mer
<i>Carduus pycnocephalus L., 1763</i>	Chardon à tête dense
<i>Clematis flammula L., 1753</i>	Clématite odorante
<i>Crucianella maritima L., 1753</i>	Crucianelle maritime
<i>Cutandia maritima (L.) Benth., 1881</i>	Cutandie maritime
<i>Echinophora spinosa L., 1753</i>	Échinophore épineuse
<i>Elaeagnus angustifolia L., 1753</i>	Olivier de Bohême
<i>Elytrigia juncea subsp. juncea (L.) Nevski, 1936</i>	Chiendent à feuilles de Jonc
<i>Ephedra distachya subsp. distachya L., 1753</i>	Éphèdre à deux épis
<i>Eryngium maritimum L., 1753</i>	Panicaut maritime
<i>Euphorbia paralias L., 1753</i>	Euphorbe maritime
<i>Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794</i>	Immortelle commune

<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Lagure ovale
<i>Malcolmia littorea</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Malcolmie du littoral
<i>Medicago marina</i> L., 1753	Luzerne marine
<i>Pancratium maritimum</i> L., 1753	Pancrais maritime
<i>Rostraria pubescens</i> (Lam.) Trin., 1820	Rostraire du littoral
<i>Salsola squarrosa</i> subsp. <i>controversa</i> (Tod. ex Lojac.) Mosyakin, 2017	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap
<i>Sporobolus pungens</i> (Schreb.) Kunth, 1829	Sporobole piquant
<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France
<i>Tripidium ravennae</i> (L.) H.Scholz, 2006	Canne de Ravenne
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe

Aucune de ces espèces n'est protégée. La majorité est listée sur liste rouge nationale comme préoccupation mineure. 2 espèces sont des espèces déterminantes ZNIEFF et représentent ainsi des enjeux de conservation : ***Cruciallena maritima*** et ***Tripidium ravennae***.

3.2.2 RESULTATS DE L'ETUDE DE TERRAIN

Chaque habitat du site d'étude a été caractérisé à partir d'inventaires floristiques réalisés à diverses saisons. Les principaux points de relevés sont présentés sur la carte suivante.



Carte 15 : Principaux points de relevés floristiques

Les espèces rencontrées sur le site sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Inventaire floristique de terrain

Périmètre	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Zone rapprochée	<i>Ammophila arenaria</i>	Oyat du midi
	<i>Anchusa arvensis</i>	Buglosse des champs
	<i>Anthemis maritima</i>	Anthémis maritime
	<i>Artemisia caerulescens</i>	Armoise bleutée
	<i>Artistolochia clematitis</i>	Aristolochie clématite
	<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue
	<i>Cakile maritima</i>	Roquette de mer
	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à capitules denses
	<i>Carpobrotus edulis</i>	Griffe de sorcière
	<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée rude
	<i>Clematis flammula</i>	Clématite odorante
	<i>Crucianella maritima</i>	Crucianelle maritime
	<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule
	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Olivier de bohème
	<i>Erodium ciconium</i>	Erodium bec de Cigogne
	<i>Erodium sp.</i>	Erodium
	<i>Eryngium maritimum</i>	Panicaut maritime
	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil-matin
	<i>Euphorbia paralias</i>	Euphorbe maritime
	<i>Fumaria capreolata</i>	Fumeterre grimpanche
	<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes
	<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle commune
	<i>Lagurus ovatus</i>	Lagure ovale
	<i>Lepidium draba</i>	Brocoli sauvage
	<i>Lobularia maritima</i>	Alysson maritime
	<i>Matthiola sinuata</i>	Giroflée des dunes
	<i>Medicago littoralis</i>	Luzerne du littoral
	<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet
	<i>Petrosedum sediforme</i>	Orpin de Nice
	<i>Pistacia lentiscus</i>	Pistachier lentisque
	<i>Plantago arenaria</i>	Plaintain des sables
	<i>Rhamnus saxatilis</i>	Nerprun des rochers
	<i>Rubia tinctorum</i>	Garance des teinturiers
<i>Rubus sp.</i>	Ronce	
<i>Sherardia arvensis</i>	Rubéole des champs	
<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris commun	

	<i>Valerianella locusta</i>	Valérianelle potagère	
	<i>Verbascum sinuatum</i>	Molène à feuilles sinuées	
	<i>Veronica sp.</i>	Véronique	
	<i>Vicia hybrida</i>	Vesce hybride	
	<i>Vicia segetalis</i>	Vesce commune	
	<i>Xanthium orientale</i>	Lampourde orientale	
	<i>Yucca gloriosa</i>	Yucca superbe	
Zone éloignée	<i>Agava americana</i>	Agave d'Amérique	
	<i>Anthemis maritima</i>	Anthémis maritime	
	<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	
	<i>Centaurium tenuiflorum</i>	Petite centauree à petites fleurs	
	<i>Cistus salviifolius</i>	Ciste à feuilles de sauge	
	<i>Clematis flammula</i>	Clématite odorante	
	<i>Dittrichia viscosa</i>	Inule visqueuse	
	<i>Gallium sp.</i>	Gaillet sp.	
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	
	<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	
	<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle des dunes	
	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perfolié	
	<i>Juncus sp.</i>	Jonc	
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	
	<i>Lagurus ovatus</i>	Queue de lièvre	
	<i>Malcolmia littorea</i>	Malcolmie des côtes	
	<i>Oenothera</i>	Onagre sp.	
	<i>Petrosedum sediforme</i>	Orpin de Nice	
	<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filaire à feuilles étroites	
	<i>Pinus pinea</i>	Pin parasol	
	<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	
	<i>Rhamnus alaternus</i>	Nerprun alaterne	
	<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noirâtre	
	<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue	
	<i>Bromus sp.</i>	Brome	
	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	
	<i>Rubus sp.</i>	Ronce	
	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Blackstonie perfoliée	
	<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	
	<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	
	<i>Lotus dorycnium</i>	Lotier dorycnie	
	<i>Pancreatium maritimum</i>	Lis maritime	
		<i>Teucrium polium</i>	Germandrée polium

<i>Thymus vulgaris</i>	Thym
<i>Artemisia caerulescens</i>	Armoise bleutée
<i>Artistolochia clematitis</i>	Aristolochie à feuilles de clématite
<i>Centaureum erythraea</i>	Petite centaurée
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada
<i>Himantoglossum robertianum</i>	Orchis géant
<i>Iris foetidissima</i>	Iris fétide
<i>Juncus acutus</i>	Jonc piquant
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc
<i>Tyrinnus leucographus</i>	Chardon leucographe
<i>Verbascum sinuatum</i>	Molène à feuilles sinuées
<i>Monotropa hypopithis</i>	Monotrope suce-pin
<i>Allium polyanthum</i>	Ail à nombreuses fleurs
<i>Anacyclus radiatus</i>	Anacycle radié
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chiendent à capitules denses
<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée rude
<i>Scolymus hispanicus</i>	Scolyme d'Espagne
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère
<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris commun
<i>Xanthium orientale</i>	Lampoude orientale
<i>Pinus sp.</i>	Pin
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun
<i>Iris lutescens</i>	Iris des garrigues
<i>Yucca gloriosa</i>	Yucca superbe

Parmi les espèces recensées au sein du périmètre rapproché, certaines sont concernées par des statuts de conservation (espèces déterminantes ZNIEFF, liste rouge...).

Tableau 10 : Statuts de conservation des espèces connues de la zone rapprochée (inventaire terrain et bibliographique)

LISTE ROUGE : LM : liste rouge mondiale ; LEu : liste rouge européenne ; LN : liste rouge nationale ; LR : liste rouge régionale.
DD : Données insuffisantes ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée

Règlementation ; ZNIEFF Déterminantes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Détails
<i>Anthemis maritima</i>	Anthémis maritime	LN	LC
<i>Artemisia campestris subsp. glutinosa</i>	Armoise glutineuse	LN	LC
<i>Brassica tournefortii</i>	Chou de Tournefort	LEu	LC
		LN	NA
<i>Cakile maritima</i>	Roquette de mer	LN	LC
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à capitules denses	LN	LC
<i>Clematis flammula</i>	Clématite odorante	LN	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Détails
		LR	NA
<i>Crucianella maritima</i>	Crucianelle maritime	ZNIEFF Déterminantes	Déterminante ZNIEFF
<i>Cutandia maritima</i>	Cutendie maritime	LN	LC
		ZNIEFF Déterminantes	Déterminante ZNIEFF
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule	LN	LC
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Olivier de bohème	LM	LC
		LN	NA
		LR	NA
<i>Elytrigia juncea subsp. boreoatlantica</i>	Chiendent boréo-atlantique	LN	LC
		ZNIEFF Déterminantes	Déterminante ZNIEFF
<i>Ephedra distachya subsp. distachya</i>	Éphèdre à deux épis	LM	LC
		LN	LC
		ZNIEFF Déterminantes	Déterminante ZNIEFF
<i>Eryngium maritimum</i>	Panicaud maritime	LEu	LC
		LN	LC
<i>Euphorbia paralias</i>	Euphorbe maritime	LN	LC
<i>Fumaria capreolata</i>	Fumeterre grimpante	LN	LC
<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle commune	LEu	LC
		Réglementation sans objet	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire : Article 1er
<i>Lagurus ovatus</i>	Queue de lièvre	LN	LC
		LR	NA
<i>Lepidium draba</i>	Brocoli sauvage	LN	LC
		LR	NA
<i>Lobularia maritima</i>	Alysson maritime	LN	LC
		LR	NA
<i>Malcolmia littorea</i>	Malcolmie des côtes	LN	LC
<i>Matthiola sinuata</i>	Giroflée des dunes	LN	LC
<i>Medicago littoralis</i>	Luzerne du littoral	LEu	LC
		LN	LC
		LR	NA
<i>Medicago marina</i>	Luzerne marine	LEu	LC
		LN	LC
		ZNIEFF Déterminantes	Déterminante ZNIEFF
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	LN	LC
<i>Pancratium maritimum</i>	Lis maritime	LN	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Détails
<i>Plantago arenaria</i>	Plantain des sables	LEu	LC
		LN	LC
<i>Rhamnus saxatilis</i>	Nerprun des rochers	LN	LC
<i>Rostraria pubescens</i>	Rostraire du littoral	LN	NT
		ZNIEFF Déterminantes	Déterminante ZNIEFF
<i>Rubia tinctorum</i>	Garance des teinturiers	LN	LC
		LR	NA
<i>Sporobolus pungens</i>	Sporobole piquant	LN	LC
<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris commun	LM	LC
		LEu	LC
		LN	LC
		LR	NA
<i>Tripidium ravennae</i>	Canne de Ravenne	LM	LC
		LEu	LC
		LN	LC
		ZNIEFF Déterminantes	Déterminante ZNIEFF
<i>Valerianella locusta</i>	Valérianelle potagère	LN	LC
<i>Vicia hybrida</i>	Vesce hybride	LEu	LC
		LN	LC
		LR	NA
<i>Vicia segetalis</i>	Vesce commune	LN	LC
<i>Yucca gloriosa</i>	Yucca superbe	LM	LC
		LN	NA

3.2.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX FLORISTIQUES

Au total 36 espèces de la zone rapprochée sont concernées par un statut de conservation. Néanmoins, aucune espèce protégée n'est contactée sur ce site. Seules des espèces sur liste rouge et des espèces déterminantes ZNIEFF sont présentes sur le secteur.

Tableau 11 : Synthèse des statuts de conservation des espèces inventoriées

Statut de conservation	Nombre d'espèces inventoriées concernées
Liste rouge européenne – préoccupation mineure	9
Liste rouge mondiale – préoccupation mineure	5
Liste rouge nationale – préoccupation mineure	30
Liste rouge nationale – quasi-menacée	1

Liste rouge nationale – non applicable	3
Liste rouge régionale – non applicable	9
Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire : Article 1er	1
Déterminante ZNIEFF	7

À l'échelle de la **zone rapprochée** (habitats littoraux : dunes et plage), la diversité floristique est moyenne avec **57 espèces inventoriées** (terrain et base de données SINP).

À l'échelle de la **zone éloignée**, la diversité d'habitats implique une plus grande diversité floristique. Il est important de rappeler que la zone éloignée n'a pas fait l'objet d'inventaires floristiques exhaustifs du fait de sa superficie, de son éloignement et de son isolement vis-à-vis des plages et zones fréquentées. **241 espèces ont été inventoriées** sur la zone éloignée (terrain et base de données SINP).

La diversité floristique à l'échelle du site d'étude est donc relativement bonne.

3.2.4 FICHES DES ESPECES A ENJEUX

KOELERIE DU LITTORAL

(*Rostraria pubescens*)

[Poales, Poaceae]

Statuts de protection

- Directive Habitats : -

- Protection nationale : -

Statuts de conservation

Europe – /

France – Quasi menacée

Région – /

ZNIEFF : déterminante



Rostraria pubescens (Source : FloreAlpes)

Biologie - Écologie

Espèce occupant majoritairement les sables maritimes.

Répartition géographique

Distribution : Bassin méditerranéen, avec une prédominance de populations au niveau du Sud de la France, de la Corse et de la Sardaigne

En France : Limité au littoral méditerranéen et à la Corse

En région Occitanie : Principalement présente sur la façade littorale.

Évolution, état des populations et menaces globales

L'évolution des populations de cette espèce est mal connue, mais les observations sont toujours rares.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce a été détectée en 2007 à l'arrière du cimetière de La Grande Motte, le long de la forêt de pins, en direction du Grand Travers (données SHHNNH, J-M. COSTE).



IMMORTELLE DES DUNES

(*Helichrysum stoechas*)

[Asterales, Asteraceae]

Statuts de protection

- Directive Habitats : -

- **Protection nationale** : Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire : Article 1^{er}



Helichrysum stoechas (Source : FloreAlpes)

Statuts de conservation

Europe – Préoccupation mineure

France – Préoccupation mineure

Région – /

ZNIEFF : /

Biologie – Écologie

Rochers, côteaux pierreux, sables

Répartition géographique

Distribution : France, Espagne et Portugal, Italie, Dalmatie

En France : Tout le Midi, à partir de Lyon, de la Lozère et de l'Aveyron, littoral de l'Ouest, de la Charente-Inférieure au Finistère, Basses-Pyrénées.

En région Occitanie : Sur la façade littorale jusqu'au sud des Cévennes.

Évolution, état des populations et menaces globales

Se maintient bien dans le midi, dans la vallée du Rhône, sur les dunes de l'Atlantique, mais parfois en régression dans ses stations les plus limites.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce est présente sur la majorité des espaces ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude.



IRIS JAUNISSANT

(*Iris lutescens*)

[Asparagales, Iridaceae]

Statuts de protection

- Directive Habitats :

- **Protection nationale** : Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire : Article 1^{er}



Iris lutescens (©MNHN-CBNBP O. NAWROT)

Statuts de conservation

Europe – Préoccupation mineure

France – Préoccupation mineure

Région – /

ZNIEFF : déterminante

Biologie – Écologie

Garrigues et maquis pierreux, vires rocheuses.

Répartition géographique

Distribution : Principalement façade méditerranéenne de l'Espagne, de la France et de l'Italie. Quelques populations plus à l'intérieur des terres.

En France : Sud de la France, façade méditerranéenne.

En région Occitanie : Du littoral méditerranéen jusqu'au sud des Cévennes.

Évolution, état des populations et menaces globales

L'évolution des populations de cette espèce est mal connue, mais les observations sont plutôt courantes.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce a été détectée dans les arrières dunes au nord-est du parking ouest.



3.3 AVIFAUNE

3.3.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Une recherche bibliographique a été effectuée et a notamment permis la consultation de la base de données SINP Occitanie qui a pour but d'améliorer la connaissance et la préservation de la biodiversité en valorisant les observations naturalistes.

Cette base de données fait état de 74 espèces contactées sur la zone éloignée au cours des 20 dernières années. Aucune donnée d'observation d'espèces d'oiseaux n'est connue sur la zone rapprochée.

Tableau 12 : Données Avifaune SINP pour la zone rapprochée

Avifaune SINP zone rapprochée	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré
<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	Tournepiere à collier
<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Hibou des marais
<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
<i>Burhinus oediconemus</i> (Linnaeus, 1758)	Oediconème criard
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire
<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Corbeau freux
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue
<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	Cygne tuberculé
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier

<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres
<i>Gavia immer</i> (Brünnich, 1764)	Plongeon imbrin
<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée
<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	Huîtrier pie
<i>Hieraetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Aigle botté
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Échasse blanche
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique
<i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	Sterne caspienne
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)	Mouette mélanocéphale
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucophée
<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal
<i>Morus bassanus</i> (Linnaeus, 1758)	Fou de Bassan
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique
<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide
<i>Phoenicopterus roseus</i> Pallas, 1811	Flamant rose
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé
<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	Grèbe à cou noir
<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	Avocette élégante
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes
<i>Stercorarius parasiticus</i> (Linnaeus, 1758)	Labbe parasite
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque
<i>Strigiformes</i>	Rapaces nocturnes (Chouettes
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet

<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette pitchou
<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	Sterne caugek
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée

3.3.2 RESULTATS DE L'ETUDE DE TERRAIN

Les inventaires ornithologiques se sont basés sur des observations visuelles et auditives (points d'écoute). Les principaux points de relevés sont présentés sur la carte suivante.



Carte 16 : Principaux points de relevés de l'avifaune

Les espèces contactées sur le site sont présentées par la suite :

Tableau 13 : Inventaire de terrain de l'avifaune

Périmètre	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Zone éloignée	<i>Aegithalos caudatus</i>	Orite à longue queue
	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse
	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs
	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs
	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
	<i>Columbus palumbus</i>	Pigeon ramier
	<i>Corvus corona</i>	Corneille noire
	<i>Curruca melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
	<i>Larus sp.</i>	Goéland
	<i>Larus sp.</i>	Goéland
	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan Colchide
	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan Colchide
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan Colchide	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	

	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
	<i>Sterna sp.</i>	Sterne sp.
	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir
	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée
Zone rapprochée	<i>Apus apus</i>	Martiner noir
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée
	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet
	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamant rose
	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
	<i>Sterna sp.</i>	Sterne
	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet
	<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale

La spécificité des habitats littoraux du secteur rapprochés limite la diversité spécifique de l'avifaune. Les espèces contactées fréquentent essentiellement les dunes du secteur. Les passereaux contactés utilisent la trame arborée et arbustive des dunes pour nicher. Les autres espèces contactées (hirondelles et laridés : Goéland, Sterne...) utilisent les dunes comme terrain de chasse. Au niveau de la plage, seuls les Goélants fréquentent cet habitat comme site d'alimentation (notamment dû à la présence de l'homme).

3.3.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

Tableau 14 : Espèces à enjeu présent sur la zone rapprochée

Espèces	Enjeux
Fauvette mélanocéphale	Modéré
Flamant rose (observé en vol)	Modéré
Hirondelle rustique	Modéré
Moineau friquet	Modéré
Mouette mélanocéphale	Modéré
Mouette rieuse	Modéré
Serin cini	Modéré

Sterne pierregarin	Modéré
--------------------	--------

À l'échelle de la zone éloignée, la diversité d'habitats implique une plus grande diversité de l'avifaune, et offre des habitats de chasse et de reproduction de qualité. Seule la proximité de la départementale RD62 (2x2 voies) au nord et des différents axes routiers à proximité implique un dérangement pour les espèces les plus farouches.

Néanmoins, 77 espèces ont été contactées au sein de ce périmètre dont 4 espèces à enjeux forts et 21 espèces à enjeux modérés, reflétant ainsi la qualité écologique de ce périmètre.

Tableau 15 : Espèces à enjeu présentent sur la zone éloignée

Espèces	Enjeux
Aigle botté	Fort
Fauvette pitchou	Fort
Milan royal	Fort
Sterne caugek	Fort
Aigrette garzette	Modéré
Avocette élégante	Modéré
Busard des roseaux	Modéré
Cisticole des joncs	Modéré
Échasse blanche	Modéré
Fauvette mélanocéphale	Modéré
Flamant rose	Modéré
Gobemouche gris	Modéré
Grèbe huppé	Modéré
Guépier d'Europe	Modéré
Hirondelle rustique	Modéré
Huîtrier pie	Modéré
Huppe fasciée	Modéré
Mésange huppée	Modéré
Milan noir	Modéré
Mouette mélanocéphale	Modéré
Mouette rieuse	Modéré
Oedicnème criard	Modéré
Pic épeichette	Modéré
Sterne pierregarin	Modéré
Serin cini	Modéré

La majorité des espèces utilisent le secteur comme zone de chasse (Sterne pierregarin, Mouette, Goéland...), tandis que certaines s’y reproduisent ou sont susceptibles de s’y reproduire (Huppe fasciée, Hirondelle rustique, Serin cini...).

Le niveau d’enjeux global concernant les espèces d’oiseaux à l’échelle du site d’étude est jugé faible à modéré sur la zone rapprochée et modéré à fort sur la zone éloignée.

3.3.4 FICHES DES ESPECES A ENJEUX

AIGLE BOTTE

(*Hieraetus pennatus*)

[Accipitriformes, Accipitridae]

Statuts de protection

- **Directive Oiseaux** : Annexe I
- **Protection nationale** : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article



Hieraetus pennatus (©L. Petersson, www.oiseaux.net)

Statuts de conservation

Europe – Préoccupation mineure

France – Quasi menacée (nicheurs), Non applicable (non nicheurs)

Région – /

ZNIEFF : déterminante

Biologie – Écologie

Niche en haut des arbres des forêts de feuillus et de pinèdes, en plaine comme sur les reliefs. Cette espèce peut chasser en milieu boisé, mais privilégie les milieux ouverts proches des espaces forestiers. L'Aigle botté se nourrit de petits animaux qu'il s'agisse de reptiles, d'oiseaux ou de mammifères jusqu'à la taille d'un lapin ou d'un pigeon. Il fréquente également des milieux boisés moins dense en hivernage.

Il vit par couples territoriaux en saison estivale, les couples revenant chaque année sur leur site de nidification. L'Aigle botté n'a généralement qu'un partenaire au cours de sa vie.

Sa migration peut s'effectuer par des petits groupes lâches, devenant rapidement solitaire dans les zones d'hivernage, ayant lieu en mars-avril et en septembre-octobre.

Répartition géographique

Distribution : Latitudes moyennes de l'Espagne et de l'Afrique du Nord, jusqu'au nord-est de la Chine. Ses sites d'hivernage se situent principalement en Afrique, au sud du Sahara, et dans le sous-continent indien.

En France : Principalement présent sur la moitié sud, avec une présence marquée sur la façade méditerranéenne et les Pyrénées.

En région Occitanie : Plus ou moins présent sur l'ensemble de la région, avec une forte concentration sur la façade méditerranéenne et les Pyrénées.

Évolution, état des populations et menaces globales

La population d'Europe de l'Ouest paraît stable, mais des diminutions d'effectifs ou des restrictions d'aire ont d'ores et déjà été observées, notamment au nord-est de la France. Cependant, ces événements ont principalement eu lieu durant la première moitié du XX^{ème} siècle, et étaient dus à la destruction des individus et des nids. L'espèce reste cependant quasi-menacée en France actuellement.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce a été détectée au niveau des Prés salés à chiendent et Armoise en 2021.



FAUVETTE PITCHOU

(*Sylvia undata*)

[Passeriformes, Sylviidae]

Statuts de protection

- **Directive Oiseaux** : Annexe I

- **Protection nationale** : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection: Article 3 ; Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature: Annexe 1



Sylvia undata (©V. Roguet)

Statuts de conservation

Europe – Quasi menacée

France – En danger

Région – Vulnérable

ZNIEFF : déterminante

Biologie – Écologie

La Fauvette pitchou occupe, dans le nord de son aire de répartition, des landes et broussailles, souvent près des côtes abritées. Plus au sud elle est retrouvée dans divers habitats buissonneux parsemés d'arbres, des flancs de collines aux touffes de salicornes de terrains salés. Elle peut être abondante dans les zones côtières. Les nids sont situés au niveau des basses touffes de bruyères ou de buissons épineux, rarement à l'intérieur de massifs de ronces.

Elle est insectivore, se nourrissant essentiellement de petits coléoptères, de lépidoptères de toute taille, de chenilles, diptères, etc. Durant les mois d'automne et d'hiver, elle peut également se nourrir de graines de graminées et de fruits.

Répartition géographique

Distribution : La Fauvette pitchou se reproduit en Europe occidentale, dans toute la péninsule ibérique, le sud et l'ouest de la France, l'Italie ainsi que les îles de la Méditerranée comme la Sicile, la Corse et la Sardaigne.

En France : Sud et ouest principalement

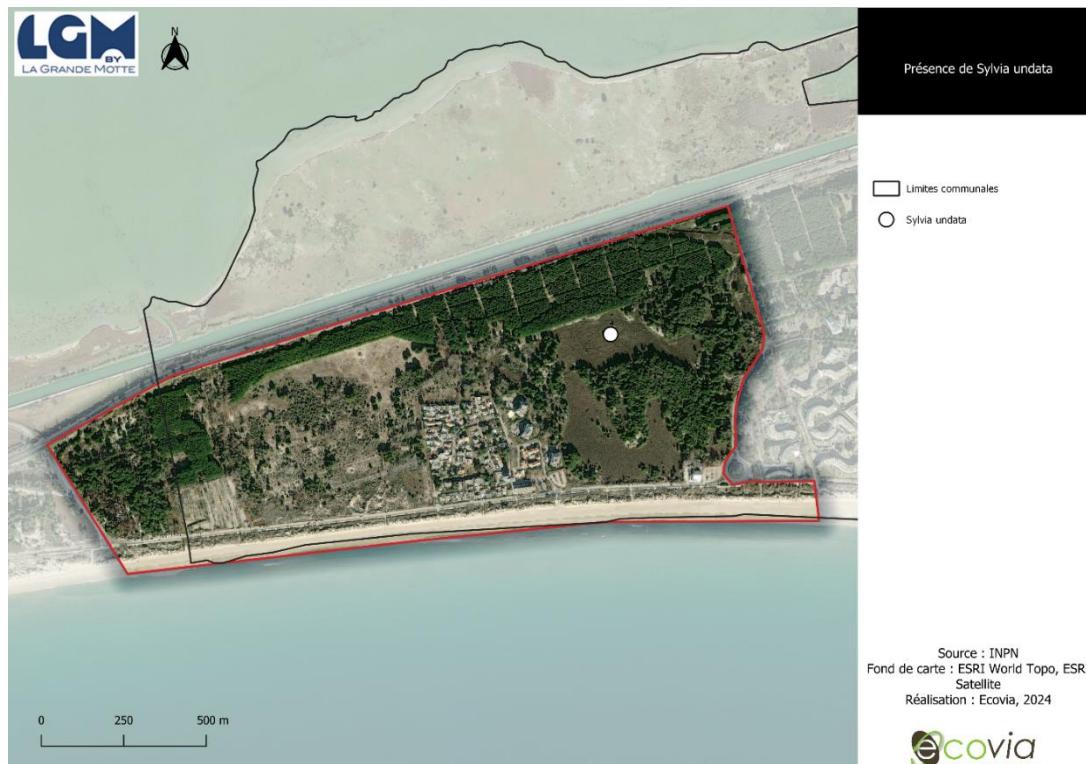
En région Occitanie : Principalement au sud et à l'est, au niveau de la façade méditerranéenne et jusqu'au sud du Massif central

Évolution, état des populations et menaces globales

L'espèce est à surveiller en France. En Europe, elle connaît une dégradation de ses habitats favorables occasionnant une chute lente de ses effectifs au niveau de la péninsule ibérique, qui est l'une des principales zones de présence des populations.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce a été détectée au niveau des Prés salés à chiendent et Armoise en 2021.



MILAN ROYAL

(*Milvus milvus*)

[Accipitriformes, Accipitridae]

Statuts de protection

- **Directive Oiseaux** : Annexe I

- **Protection nationale** : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection: Article 3 ; Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature: Annexe 1



Milvus milvus (©R. Poncet)

Statuts de conservation

Europe – Préoccupation mineure

France – Vulnérable (nicheur), Non applicable (de passage), Vulnérable (hivernants)

Région – En danger

ZNIEFF : déterminante

Biologie – Écologie

Le Milan royal occupe des espaces ouverts proches d'espaces forestiers. Il utilise les espaces ouverts (milieux agricoles, prairies, pâtures et champs) pour la chasse, et les espaces forestiers (forêt, bosquets d'arbres remarquables) pour sa nidification.

Répartition géographique

Distribution : Ensemble de l'Europe

En France : Ensemble du territoire métropolitain

En région Occitanie : Ensemble de la région Occitanie

Évolution, état des populations et menaces globales

L'espèce a connu un fort déclin au XXème siècle dû à des empoisonnements directs. De manière générale, l'utilisation illégale de poisons contre différentes cibles animales est une cause majeure de mortalité du Milan royal.

Localement, il a pu et peut encore faire l'objet de destructions directes. La modification des paysages agricoles et de leur assolement ainsi que l'intensification de l'exploitation forestière consécutive au dépérissement des arbres peuvent avoir un impact négatif. Enfin, en plus des électrocutions sur pylônes et des collisions avec les lignes, les milans connaissent un nouveau facteur de mortalité, les éoliennes devant lesquelles ils sont assez vulnérables. Des suivis de mortalité sont organisés.

Après le déclin du siècle dernier, des mesures de conservation ont été prises dans plusieurs pays dont l'effet positif s'est fait rapidement sentir. Même s'il subsiste au sud des zones où les populations sont en difficulté, comme en Espagne.

Présence sur la zone d'étude

Le Milan royal a pu être détecté en vol sur l'ensemble du secteur, du lotissement jusqu'au nord du secteur d'étude.



STERNE CAUGEK

(*Thalasseus sandvicensis*)

[Charadriiformes, Laridae]

Statuts de protection

- **Directive Oiseaux** : Annexe I

- **Protection nationale** : Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection: Article 2 ; Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection: Article 3



Thalasseus sandvicensis (©V. Rufay)

Statuts de conservation

Europe – **Préoccupation mineure**

France – **Quasi menacée** (nicheurs), **Préoccupation mineure** (non nicheurs de passage), Non applicable (non nicheurs hivernants)

Région – **Vulnérable**

ZNIEFF : déterminante

Biologie – Écologie

La Sterne caugek niche sur les zones caillouteuses ou sablonneuses à végétation clairsemée près de la côte. Cette espèce grégaire vit en colonies importantes aux nids proches, correspondant à des trous dans le sol parfois garnis d'herbes. Elle se nourrit principalement de poisson, et chasse en plongeant.

Répartition géographique

Distribution : Ensemble des côtes de l'Afrique, du sud de l'Europe, sud de l'Asie

En France : Ensemble des côtes françaises

En région Occitanie : Côtes méditerranéennes

Évolution, état des populations et menaces globales

Au sein de l'Europe, les populations de Sterne caugek montrent une tendance positive. Ses principales menaces sont la destruction et la modification de son habitat, mais également les dérangements, la prédation des nids par le renard et la diminution des ressources de pêche.

Présence sur la zone d'étude

La Sterne caugek est présente en vol sur l'ensemble du site d'étude.



3.4 HERPETOFAUNE

3.4.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Une recherche bibliographique a été effectuée et a notamment permis la consultation de la base de données SINP Occitanie qui a pour but d'améliorer la connaissance et la préservation de la biodiversité en valorisant les observations naturalistes.

Cette base de données fait état de 12 espèces contactées sur la zone éloignée au cours des 20 dernières années. Aucune donnée d'observation de reptiles ou d'amphibiens n'est connue sur la zone rapprochée.

Tableau 16 : Données Herpétofaune SINP pour la zone rapprochée

Herpétofaune SINP, zone rapprochée	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun (Le)
<i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	Crapaud épineux (Le)
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)
<i>Hyla meridionalis</i> Böttger, 1874	Rainette méridionale (La)
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)
<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)	Couleuvre de Montpellier (La)
<i>Pelobates cultripes</i> (Cuvier, 1829)	Pélobate cultripède (Le)
<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)
<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	Psammodrome algire (Le)
<i>Psammodromus edwardsianus</i> (An. Dugès, 1829)	Psammodrome d'Edwards (Le)
<i>Zamenis scalaris</i> (Schinz, 1822)	Couleuvre à échelons (La)

3.4.2 RESULTATS DE L'ETUDE DE TERRAIN

Les principaux points de relevés de présence d'espèces de l'herpétofaune sont présentés sur la carte suivante.



Carte 17 : Points de relevés de l'herpétofaune

Les espèces de reptiles et d'amphibiens contactées sur le site d'étude sont :

Tableau 17 : Espèces de l'herpétofaune contactées sur le site d'étude

Périmètre	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Zone éloignée	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun
	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale
	<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles
	<i>Psammodromus edwardsianus</i>	Psammodrome d'Edwards
Zone rapprochée	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier
	<i>Psammodromus algirus</i>	Psammodrome Algire
	<i>Psammodromus edwardsianus</i>	Psammodrome d'Edwards

À l'échelle de la zone rapprochée, seules quelques espèces de reptiles ont été contactées. La diversité spécifique et l'abondance sont faibles. Aucune espèce de reptiles ou d'amphibiens ne fréquente la plage. Quelques autres espèces de reptiles et d'amphibiens ont été contactées au niveau de la zone éloignée, au niveau des talus/espaces caillouteux (pour les lézards) et au niveau des mares temporaires pour la Couleuvre vipérine et pour les amphibiens.

3.4.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT L'HERPÉTOFAUNE

Parmi ces quelques espèces, certaines présentent des enjeux de conservation significatifs :

Tableau 18 : Enjeux concernant l'herpétofaune

Périmètre	Espèces	Enjeux
Zone rapprochée	Couleuvre de Montpellier	Fort
	Psammodrome Algire	Modéré
	Psammodrome d'Edwards	Modéré
Zone éloignée	Pélobate cultripède	Très fort
	Psammodrome d'Edwards	Fort
	Couleuvre à échelon	Modéré
	Couleuvre de Montpellier	Modéré
	Psammodrome Algire	Modéré

L'ensemble des espèces détectées se reproduisent sur le site, les amphibiens utilisant particulièrement les mares méditerranéennes à cette fin.

L'enjeu global lié à l'herpétofaune est modéré à fort sur la zone rapprochée et modéré à très fort sur la zone éloignée.

3.4.4 FICHES DES ESPECES A ENJEUX

COULEUVRE DE MONTPELLIER

(*Malpolon monspessulanus*)

[Squamata, Lamprophiidae]

Statuts de protection

- Directive Habitats : -

- **Protection nationale** : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection: Article 3



Statuts de conservation

Europe – Préoccupation mineure

France – Préoccupation mineure

Région – /

ZNIEFF : déterminante

Malpolon monspessulanus (©F. Serre Collet)

Biologie – Écologie

Cette espèce est ubiquiste et affectionne les milieux ouverts et écotones offrant des abris potentiels, mais se retrouve également dans certains espaces forestiers. La Couleuvre de Montpellier est exclusivement diurne, particulièrement adaptée aux climats méditerranéens. Elle se nourrit de tout type de vertébrés terrestres. Ses principaux prédateurs sont les mammifères carnivores et les rapaces, face auxquels elle adopte un comportement de fuite.

Répartition géographique

Distribution : De la Ligurie à la péninsule Ibérique, en Afrique du Nord, de la côte Atlantique jusqu'au Sahara occidental, au Moyen-Orient à l'est jusqu'en Iran et au nord jusqu'à mi-

hauteur de la mer Caspienne, dans le sud-est de l'Europe et tout du long de la côte ouest de la mer Adriatique.

En France : Bassin méditerranéen

En région Occitanie : Dans les départements de la façade méditerranéenne.

Évolution, état des populations et menaces globales

L'habitat de la Couleuvre de Montpellier est de plus en plus fragmenté, notamment par les axes routiers. L'espèce est souvent victime d'écrasements.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce a été détectée principalement dans le sud du secteur, au niveau des dunes et de l'arrière dune.



PÉLOBATE CULTRIPÈDE

(*Pelobates cultripes*)

[Anura, Pelobatidae]

Statuts de protection

- **Directive Habitats** : Annexe IV

- **Protection nationale** : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection: Article 2



Statuts de conservation

Pelobates cultripes (©F. Serre Collet)

Europe – **Vulnérable**

France – **Vulnérable**

Région – /

ZNIEFF : déterminante

Biologie – Écologie

Le Pélobate cultripède occupe les terrains meubles littoraux et arrière-littoraux, et les terrains à sol compact ou caillouteux des collines calcaires et des causses du sud de la France. À l'intérieur des terres l'espèce occupe les étendues de végétation basse. Dans les régions littorales, elle se trouve dans les milieux dunaires au sein desquels il fréquente les dépressions humides, les marais littoraux, les dunes grises à la végétation rase, parfois les dunes boisées.

Répartition géographique

Distribution : Espèce ibéro-française méridionale, limitée au sud-ouest de l'Europe (Portugal, Espagne et moitié sud de la France).

En France : Distribution méditerranéo-atlantique, possédant un noyau de populations en zone méditerranéenne et un autre sur la façade atlantique.

En région Occitanie : Façade méditerranéenne.

Évolution, état des populations et menaces globales

L'espèce est en déclin sur l'ensemble de son aire de répartition. L'urbanisation du littoral constitue la principale cause de ce déclin. Au moins 16 stations ont disparu depuis 1850 sur le littoral atlantique français. Plus de la moitié des stations atlantiques actuelles sont menacées, et sur la côte méditerranéenne la plupart des populations sont isolées et de petite taille, certaines d'entre elles étant toujours menacées par l'urbanisation.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce est présente sur l'ensemble de l'espace arrière dunaire, et au sein du lotissement.



PSAMMODROME D'EDWARDS

(*Psammodromus hispanicus*)

[Squamata, Lacertidae]

Statuts de protection

- **Directive Habitats** : -

- **Protection nationale** : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection: Article 3



Statuts de conservation

Psammodromus hispanicus (©F. Serre Collet)

Europe – Préoccupation mineure

France – Quasi menacée

Région – /

ZNIEFF : déterminante

Biologie – Écologie

Le Psammodrome d'Edwards est retrouvé en Provence jusqu'à 1130 mètres d'altitude, au niveau des zones arides méditerranéennes telles que les garrigues et maquis bas, plaines caillouteuses, et étendues sablonneuses du littoral. Il occupe de manière générale les milieux ouverts à faible couverture du sol et à la strate arborée rare ou absente.

Répartition géographique

Distribution : Péninsule ibérique et région méditerranéenne française

En France : Bassin méditerranéen

En région Occitanie : Façade méditerranéenne

Évolution, état des populations et menaces globales

Cette espèce est vulnérable en France, du fait de son habitat spécialisé qui a tendance à régresser au profit de milieux plus boisés (déprise agricole). Les populations des dunes littorales sont très fragmentées, et menacées par l'urbanisation et l'érosion du littoral.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce a été détectée dans des habitats variés sur l'ensemble du secteur d'étude (dunes littorales, arrières dunes, abords de pinèdes...).



3.5 ENTOMOFAUNE

3.5.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Une recherche bibliographique a principalement concerné la consultation :

- D'ouvrages entomologiques régionaux ou nationaux, d'articles scientifiques,
- De diverses sources non publiées (sites internet, rapports et autres littératures grises).

Par ailleurs, la base de données SINP Occitanie, ayant pour but d'améliorer la connaissance et la préservation de la biodiversité en valorisant les observations naturalistes, a été consultée (extraction 11-10-2023).

Aucune donnée préexistante concernant exactement la zone rapprochée n'a été recueillie via les différentes ressources mises à contribution.

3.5.2 RESULTATS DE L'ETUDE DE TERRAIN

Les prospections menées en 2023 ont permis de produire 258 données. Au total, une liste de 111 taxons (103 espèces et 8 identifications au rang générique seulement) a été dressée, comprenant principalement des coléoptères (47), des hémiptères (24) et des orthoptères (13).

Cd_nom	Ordre	Famille	Espèce	DH PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu
Gastropoda									
163087	Stylommatophora	Achatinidae	<i>Rumina decollata</i>		LC				
163337	Stylommatophora	Geomitridae	<i>Xerosecta explanata</i>		EN	EN		Dét.	Fort
64264	Stylommatophora	Helicidae	<i>Massylaea vermiculata</i>		LC				
64233	Stylommatophora	Helicidae	<i>Theba pisana</i>		LC				
Arachnida									
1553	Araneae	Araneidae	<i>Argiope lobata</i>						
Insecta									
242792	Coleoptera	Brentidae	<i>Corimalia tamarisci</i>						
222145	Coleoptera	Buprestidae	<i>Agrilus roscidus</i>						
8785	Coleoptera	Carabidae	<i>Calathus mollis</i>						
9318	Coleoptera	Carabidae	<i>Harpalus neglectus</i>						
8542	Coleoptera	Carabidae	<i>Scarites buparius</i>						
12405	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Chlorophorus varius</i>		LC				
12329	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stenopterus ater</i>		LC				
241831	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cassida vittata</i>						
12713	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Galeruca pomonae</i>						
1013907	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Monoxia obesula</i>						
241257	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Pachnophorus cylindricus</i>						

11165	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>						
11145	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia variegata</i>						
954937	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Novius cardinalis</i>						
791568	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Parexochomus nigromaculatus</i>						
197551	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus</i>						
189494	Coleoptera	Corylophidae	<i>Arthrolips</i>						
14329	Coleoptera	Curculionidae	<i>Coniatus tamarisci</i>						
242509	Coleoptera	Curculionidae	<i>Melanobaris laticollis</i>						
14665	Coleoptera	Curculionidae	<i>Mesites pallidipennis</i>						
13110	Coleoptera	Curculionidae	<i>Otiorhynchus juvencus</i>						
13943	Coleoptera	Curculionidae	<i>Philopodon plagiatum</i>						
15824	Coleoptera	Curculionidae	<i>Sibinia viscaria</i>						
13311	Coleoptera	Curculionidae	<i>Sitona discoideus</i>						
279135	Coleoptera	Dermestidae	<i>Attagenus trifasciatus</i>						
792589	Coleoptera	Drilidae	<i>Drilus flavescens</i>						
15577	Coleoptera	Dryophthoridae	<i>Sphenophorus meridionalis</i>						
11486	Coleoptera	Elateridae	<i>Cardiophorus exaratus</i>						
240435	Coleoptera	Elateridae	<i>Dicronychus equiseti</i>						
10488	Coleoptera	Histeridae	<i>Hypocaccus crassipes</i>						
986690	Coleoptera	Histeridae	<i>Hypocaccus rubripes</i>						
8261	Coleoptera	Histeridae	<i>Xenonychus tridens</i>						Fort
223254	Coleoptera	Melyridae	<i>Psilothrix viridicoerulea</i>						
194903	Coleoptera	Mordellidae	<i>Mordellistena</i>						

Cd_nom	Ordre	Famille	Espèce	DH PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu
235293	Coleoptera	Mordellidae	<i>Stenalia testacea</i>						
195396	Coleoptera	Phalacridae	<i>Olibrus</i>						
10951	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Anomala ausonia</i>						
10766	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Brindalus porcicollis</i>					Dét.	Modéré
195456	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Onthophagus</i>						
10779	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Pleurophorus caesus</i>						
12001	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Ammobius rufus</i>						
244700	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Halammobia pellucida</i>						
196062	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Phaleria</i>						
244697	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Phaleria bimaculata</i>						
701651	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Pimelia muricata</i>						
8229	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Stenosis intermedia</i>						
11955	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Tentyria mucronata</i>						
51660	Hemiptera	Coreidae	<i>Coriomeris hirticornis</i>						
238374	Hemiptera	Cydnidae	<i>Byrsinus flavicornis</i>						
238369	Hemiptera	Cydnidae	<i>Macroscytus brunneus</i>						
238219	Hemiptera	Geocoridae	<i>Geocoris pallidipennis</i>						Faible
51706	Hemiptera	Geocoridae	<i>Henestaris laticeps</i>						
238218	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Geocoris lineola</i>						
51708	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Geocoris megacephalus</i>						
238243	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Ortholomus punctipennis</i>						
237870	Hemiptera	Miridae	<i>Deraeocoris serenus</i>						
237795	Hemiptera	Miridae	<i>Lygocoris pabulinus</i>						

237788	Hemiptera	Miridae	<i>Lygus gemellatus</i>						
237746	Hemiptera	Miridae	<i>Phytocoris obliquus</i>						
237730	Hemiptera	Miridae	<i>Polymerus cognatus</i>						
51773	Hemiptera	Nabidae	<i>Nabis viridulus</i>						
716384	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Aelia rostrata cognata</i>						
238451	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Anthemina absinthii</i>						
252368	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Carpocoris m. atlanticus</i>						
238479	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eurydema oleracea</i>						
238480	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eurydema ornata</i>						
238458	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eysarcoris ventralis</i>						
238423	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Neottiglossa bifida</i>						
238298	Hemiptera	Rhopalidae	<i>Stictopleurus punctatonervosus</i>						
51701	Hemiptera	Rhyparochromidae	<i>Lamprodema maurum</i>						
238111	Hemiptera	Rhyparochromidae	<i>Pionosomus varius</i>						
53104	Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus terrestris</i>		LC				
52781	Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus lateralis</i>						
52811	Hymenoptera	Formicidae	<i>Crematogaster scutellaris</i>						
219464	Hymenoptera	Formicidae	<i>Linepithema humile</i>						
198219	Hymenoptera	Formicidae	<i>Tapinoma</i>						
219606	Hymenoptera	Mutillidae	<i>Mutilla europaea</i>						
249073	Lepidoptera	Erebidae	<i>Cymbalophora pudica</i>						

Cd_nom	Ordre	Famille	Espèce	DH PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu
54279	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>		LC	LC	LC		

249151	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Autographa gamma</i>				LC		
53604	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>		LC	LC	LC		
53595	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>		LC	LC	LC		
219830	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris mannii</i>		LC	LC	LC		
219831	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>		LC	LC	LC		
54362	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pontia daplidice</i>		LC	LC	LC		
65842	Mantodea	Eremiaphilidae	<i>Iris oratoria</i>						
65839	Mantodea	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>						
219993	Neuroptera	Myrmeleontidae	<i>Synclisis baetica</i>						
65467	Odonata	Aeshnidae	<i>Hemianax ephippiger</i>		LC		LC		
65335	Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		LC	LC	LC		
66209	Orthoptera	Acrididae	<i>Acrotylus insubricus</i>		LC		LC		
66262	Orthoptera	Acrididae	<i>Anacridium aegyptium</i>		LC		LC		
66270	Orthoptera	Acrididae	<i>Calliptamus barbarus</i>		LC		LC		
535764	Orthoptera	Acrididae	<i>Doclostaurus jagoi occidentalis</i>				LC		
535771	Orthoptera	Acrididae	<i>Locusta migratoria migratoria</i>				DD		Fort (faible sur la zone d'étude)
66194	Orthoptera	Acrididae	<i>Oedipoda caerulescens</i>		LC		LC		
197838	Orthoptera	Acrididae	<i>Sphingonotus</i>						
65909	Orthoptera	Gryllidae	<i>Gryllus bimaculatus</i>		LC		LC		
65944	Orthoptera	Gryllidae	<i>Oecanthus pellucens</i>		LC		LC		
65955	Orthoptera	Mogoplistidae	<i>Arachnocephalus vestitus</i>		LC		LC		
66284	Orthoptera	Pyrgomorphidae	<i>Pyrgomorpha conica</i>		LC		LC		

65704	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Platypleis sabulosa</i>		LC		NT		Faible
65774	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i>		LC		LC		

Lecture des tableaux d'espèces :

Dét / Rem : espèce déterminante / remarquable pour la désignation des ZNIEFF ; RE,CR,EN, VU,NT : disparu de la zone géographique considérée, en danger critique d'extinction, en danger de disparition, vulnérable, presque menacé ; LC : non menacé ; PN Article2/3 : espèce protégée en France, concernée par l'article 2 (protection de l'espèce et de son habitat) ou 3 (protection de l'espèce seulement) de l'arrêté ministériel ; DH2, 4 : espèces inscrites à la Directive Habitats (Annexe2 / 4) ; NE : non évalué.

Parmi les espèces contactées sur le périmètre de protection, 3 espèces à enjeux sont présentes, auxquelles s'ajoutent trois autres espèces sans statut particulier, mais très rares en France :

Espèce	Statut réglementaire	Statut patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
La Caragouille des dunes (<i>Xerosecta explanata</i>)	-	EN (Eur) EN (France) Dét. ZNIEFF	Reproduction	Fort
Le scarabée <i>Brindalus porcicollis</i>	-	Dét. ZNIEFF	Reproduction	Faible
La Decticelle des sables (<i>Platypleis sabulosa</i>)	-	NT (Occitanie)	Reproduction	Faible
Le coléoptère histéride <i>Xenonychus tridens</i>	-	Très rare en France	Reproduction	Fort
Le Criquet migrateur (<i>Locusta migratoria migratoria</i>)	-	Très rare en France	Erratique	Très faible
<i>Geocoris pallidipennis</i>		Typique des biotopes sablonneux, dont les dunes maritimes. Mentions récentes assez rares, mais espèce abondante par endroit.	Reproduction	Faible

Abréviations :

PN Article2/3 : espèce protégée en France, concernée par l'article 2 (protection de l'espèce et de son habitat) ou 3 (protection de l'espèce seulement) de l'arrêté ministériel ; DH2, 4 : espèces inscrites à la Directive Habitats (Annexe2 / 4)

3.5.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT L'ENTOMOFAUNE

Après analyse des niveaux d'enjeu (croisement du statut patrimonial et du statut biologique sur le site), 2 espèces présentent un enjeu local de conservation significatif fort : la Caragouille des dunes et le coléoptère histéride *Xenonychus tridens*.

Le scarabée *Brindalus porcicollis* et la Decticelle des sables (*Platycleis sabulosa*), insectes sabulicoles, constituent des enjeux faibles, moins significatifs. Le Criquet migrateur (*Locusta migratoria*) aurait pu représenter un enjeu fort en cas de reproduction sur la zone d'étude. Cependant, un seul individu adulte a été observé, sans que des juvéniles aient pu être détectés. Ses habitats de prédilection (dunes stabilisées, avec végétation herbacée basse, mais à recouvrement assez important) se trouvent plutôt au nord de l'avenue du Grand Travers. En simple erratisme sur la zone d'étude, il n'y constitue pas un enjeu de conservation significatif. Enfin, la punaise *Geocoridae*, *Geocoris pallidipennis*, semblait être assez commune en France il y a peu, notamment sur le littoral méditerranéen (Péricart, 1998). De nombreuses erreurs d'identifications ont été faites concernant cette espèce (F. Dusoulier comm. pers. 2023) et les mentions récentes en France sont bien rares. Pour autant elle a été observée en abondance par place sur le littoral méditerranéen (F. Dusoulier & N. Romet comm. pers. 2023). L'espèce mérite donc d'être signalée, avec un enjeu faible, même si son statut de rareté et de menace n'est pas bien établi.

3.5.4 FICHES DES ESPECES A ENJEUX

ENTOMIA

La Caragouille des dunes*(Xerosecta explanata)*

[Gastropoda, Stylommatophora, Geomitridae]

Statuts de protection

Directive Habitats : -

Protection nationale : -

Statuts de conservation

Europe EN

France EN

Région (pas de liste rouge) ZNIEFF : déterminant



(photo : Y. Braud)

Biologie - Ecologie

Cet escargot d'environ 1 cm de diamètre vit dans les dunes littorales méditerranéennes, à moins de 500 m de la mer, principalement dans les dunes à végétation dispersée. Il est actif quand la température est fraîche (souvent de nuit), et se nourrit de débris végétaux ou de lichens.

Répartition géographique

Distribution : littoraux méditerranéens français et valencien.

En France : Limité au littoral languedocien, et beaucoup plus ponctuellement dans le Var (possiblement éteint).

En région Occitanie : littoral en Aude, Hérault et Gard. Les populations héraultaises représentent 70 % de la population mondiale. Les principales populations concernent les dunes de l'étang de Thau et du Petit et Grand Travers.

Evolution, état des populations et menaces globales

Les populations de cette espèce sont en déclin, certaines ont disparu. Cette espèce habite des endroits où la pression foncière due au tourisme et aux bâtiments est forte. L'invasion de l'habitat indigène par des plantes exotiques (*Carpobrotus* spp.) constitue également une menace car l'espèce ne supporte pas cette altération de l'habitat.

Présence sur la zone d'étude

La Caragouille des dunes occupe tout le linéaire d'étude (voir Carte 4), principalement dans la zone d'arrière-dune, où les effectifs sont abondants. De nombreuses coquilles vides s'accumulent dans les zones de dépressions.



Nombreuses coquilles sur la zone d'étude



Le coléoptère *Xenonychus tridens*

[Coleoptera, Histeridae]

Statuts de protection

Directive Habitats : -
Protection nationale : -

Statuts de conservation

Europe -
France -
Région (pas de liste rouge) ZNIEFF : déterminant



(photo : M. E. Smimov)

Biologie - Ecologie

Sabulicole, inféodé aux dunes littorales où il se développe aux dépens de substances végétales et animales en putréfaction.

Répartition géographique

Distribution : Bassin méditerranéen, Sahara, péninsule d'Arabie.

En France : Limité au littoral méditerranéen.

En région Occitanie : principalement connu dans le secteur camarguais, mais également dans d'autres dunes languedociennes plus à l'ouest.

Evolution, état des populations et menaces globales

L'évolution des populations de cette espèce est mal connue, mais les observations sont toujours rares, et les populations semblent très localisées, donc vulnérables.

Présence sur la zone d'étude

L'espèce a été détectée à 4 reprises sur la zone d'étude (6 individus au total), toujours par tamisage de sable, le 23 mai 2023 (Y. Braud, dét. O. Courtin). Deux stations sont situées derrière une paillette, et les deux autres dans des secteurs à l'écart des paillettes.









2.2.2 Localisation des espèces à enjeu de conservation

Carte 4 : Localisation des observations d'invertébrés à enjeu



Légende :

 Périmètre d'étude	Enjeux forts :	Enjeux faibles :
 <i>Xenonychus tridens</i>	 <i>Brindalus porcellis</i>	 <i>Platycleis sabulosa</i>
 <i>Xerosecta explanata</i>	 <i>Geocoris pallidipennis</i>	

3.6 MAMMIFERES (DONT CHIROPTERES)

3.6.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Une recherche bibliographique a été effectuée et a notamment permis la consultation de la base de données SINP Occitanie qui a pour but d'améliorer la connaissance et la préservation de la biodiversité en valorisant les observations naturalistes.

Cette base de données fait état de 3 espèces contactées sur la zone éloignée au cours des 20 dernières années.

Tableau 19 : Données Mammifère SINP pour la zone éloignée

Mammifères SINP, zone éloignée	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe
<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux

3.6.2 RESULTATS DE L'ETUDE DE TERRAIN

Les espèces de mammifères contactées sur le site d'étude sont peu nombreuses. Le Lapin de garenne fréquentant la zone rapprochée y est dominant. Des lapereaux ont été contactés, reflétant ainsi le statut de reproducteur de cette espèce sur le site. Des indices de présence du renard (fèces, traces de prédation sur des lapins tels que des restes d'os, ou des carcasses fraîches) ont également été localisés au sein de la zone rapprochée.

Au niveau de la zone éloignée, on note la présence du Hérisson d'Europe, du Renard roux et de l'Écureuil roux.

Concernant les chiroptères, les points d'écoute réalisés ont permis d'identifier les espèces fréquentant le périmètre rapproché et éloigné et d'identifier leur activité (comportement, intensité de contact, etc.).

Nota : L'identification acoustique reste une méthode de détermination difficile pour certaines espèces. Dans le cas de la présente étude, certains enregistrements n'ont pu être identifiés de manière certaine en raison du manque de critères spécifiques caractéristiques (individu non identifié).

Tableau 20 : Résultats des points d'écoute réalisés pour l'identification des chiroptères

Points d'écoute	Périmètre	Date	Espèces identifiées	Activités	Remarques
-----------------	-----------	------	---------------------	-----------	-----------

Point d'écoute n°1	Périmètre rapproché	11 mai 2023 – 21h02	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1 individu observé – comportement de chasse	Présence de spots lumineux et musique
Points d'écoute n°2	Périmètre rapproché	11 mai 2023 – 21h38	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1 individu observé au niveau des dunes – comportement de chasse	Présence de spots lumineux et musique
Points d'écoute n°3	Périmètre rapproché	11 mai 2023 – 22h10	Aucune espèce contactée	-	Spots dirigés vers la plage
Points d'écoute n°4	Périmètre rapproché	19 juin 2023 – 22h22	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible activité sur ce site. Seulement 2 contacts en 20 minutes. En chasse.	Observé au niveau des dunes. Éclairage de la route implique une pollution lumineuse sur les dunes.
Points d'écoute n°5	Périmètre rapproché	19 juin 2023 – 22h49	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible activité. Au moins 2 individus contactés. En chasse.	Chasse sous lampadaire au niveau de la route.
Points d'écoute n°6	Périmètre rapproché	19 juin 2023 – 23h16	Espèce non identifiée. Contact trop éloigné.	1 seul contact lointain réalisé durant le point d'écoute. Activité quasi-nulle.	Beaucoup moins d'éclairage public au niveau de la route.
Points d'écoute n°7	Périmètre éloigné	20 juin 2023 – 22h	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible activité. 1 individu qui tourne. Comportement de chasse.	Pollution lumineuse moins importante que sur le périmètre rapproché. Mais pollutions lumineuses et sonores indirectes (proximité routes, boîte de nuit et concessions de plage).
Points d'écoute n°8	Périmètre éloigné	20 juin 2023 – 22h38	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) + Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentoni</i>)	4 contacts sur 20 minutes. Activité faible de passage/transit. Seul un contact de chasse en fin d'enregistrement.	Pollution lumineuse moins importante que sur le périmètre rapproché. Mais pollutions lumineuses et sonores indirectes (proximité routes, boîte de nuit et concessions de plage).
Points d'écoute n°9	Périmètre éloigné	20 juin 2023 – 23h19	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) + Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Plusieurs contacts. Semble y avoir plusieurs individus. Activité relativement faible cependant au vu de l'habitat très favorable.	Pollution lumineuse plutôt faible. Mosaïque d'habitats.
Points d'écoute n°10	Périmètre éloigné	25 juillet 2023 – 21h30	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Au moins 4 individus en chasse. Activité moyenne.	Pollution lumineuse plutôt faible. Clairière entourée de zones boisées.

Points d'écoute n°11	Périmètre rapproché	25 juillet 2023 – 22h10	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) + Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Quelques individus en chasse. Faible activité.	Nuisances liées à la route (motos, voitures...).
Points d'écoute n°12	Périmètre rapproché	25 juillet 2023 – 22h40	1 individu non identifié	1 individu contacté à distance. Très faible activité	Pollution lumineuse liée à la concession de la Pampa malgré sa fermeture.
Points d'écoute n°13	Périmètre rapproché	25 juillet 2023 – 23h10	1 individu non identifié	1 individu contacté à distance. Très faible activité	Musique et pollution lumineuse liées à la Voile bleue.
Points d'écoute n°14	Périmètre éloigné	16 octobre 2023 – 19h13	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) + Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Au moins 6 individus en chasse au niveau du point d'écoute. Activité moyenne.	Mosaïque d'habitats. Activité intéressante au crépuscule.
Points d'écoute n°15	Périmètre rapproché	16 octobre 2023 – 19h57	1 individu non identifié	Activité très faible, voire inexistante. Vent relativement important.	Concession démontée donc moins de pollutions lumineuses et sonores sur la plage, mais la route et le club sont toujours allumés.
Points d'écoute n°16	Périmètre rapproché	16 octobre 2023 – 20h27	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1 seul individu contacté. Activité très faible. Vent relativement important.	Concession démontée. Zone légèrement éclairée côté route, au niveau de l'arrêt de bus. Absence de lampadaire sur tout le linéaire de la route.

En conclusion, les inventaires chiroptérologiques ont permis de mettre en avant la présence d'au moins 3 espèces au niveau du périmètre rapproché :

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*),
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*),
- Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

L'activité relevée au niveau du périmètre rapproché est faible à très faible. Ces espèces sont observées au niveau des dunes, aux abords immédiats des lampadaires de la route. Ces espèces utilisent le secteur comme site de chasse, relativement riche du fait de l'attraction des invertébrés au niveau des lampadaires de la route. L'activité de ces espèces est néanmoins faible. Le périmètre rapproché représente un site peu favorable aux chiroptères (plage,

dunes). Aucune nidification des chiroptères n'est réalisée sur la zone rapprochée (absence d'habitats favorables (bâti, arbres à cavité...). De plus, ce site est soumis à des nuisances significatives, notamment lumineuses. La route, la boîte de nuit et les concessions de plage induisent une pollution lumineuse significative et représentent un véritable obstacle pour les espèces de chauves-souris les plus sensibles.

Au niveau du périmètre éloigné, on note la présence de 5 espèces :

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*),
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*),
- Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*),
- Le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*),
- Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

L'activité relevée est faible à moyenne (plus importante que sur le périmètre rapproché). Au niveau du périmètre éloigné, on note la présence d'une mosaïque d'habitats favorables notamment à l'alimentation/la chasse de plusieurs espèces de chauves-souris. Quelques micro-habitats sont favorables à la nidification de certaines espèces comme des arbres à cavité isolés, un bâtiment en ruine... La diversité spécifique et l'activité sont donc plus importantes au niveau de la zone éloignée.

La faible diversité spécifique et la faible activité au niveau du secteur rapproché peuvent s'expliquer par les pressions significatives présentes sur ce site (pollution lumineuse et sonore). L'Avenue de Carnon est éclairée par des lampadaires et est très fréquentée de nuit en période estivale. La présence de l'établissement « La Dune » implique également une pollution lumineuse et sonore significative. Les habitats présents au niveau de la zone éloignée sont davantage fonctionnels et attractifs d'un point de vue écologique (mosaïque d'habitats favorables) et sont moins soumis à la pollution lumineuse et sonore (ces pressions sont néanmoins ressenties sur l'ensemble de la zone éloignée).

Pour rappel, l'ensemble des espèces de chauves-souris sont protégées à l'échelle nationale.

Le niveau d'enjeux global concernant les espèces de chiroptères à l'échelle du site d'étude est jugé faible sur la zone rapprochée et modéré sur la zone éloignée.

3.6.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LES MAMMIFÈRES

Concernant les mammifères (hors chiroptères), la faible attractivité écologique du site et son isolement (entouré d'axes routiers limitants fortement le déplacement des espèces, de l'étang de Mauguio, de la mer, de La Grande Motte et de Mauguio) limitent fortement la présence de mammifères sur le site d'étude. Le Lapin de Garenne, le Renard roux et l'Écureuil roux s'y reproduisent. Ce site présente néanmoins des enjeux très faibles pour les mammifères hors chiroptères, du fait de son isolement des écosystèmes voisins.

Concernant les chiroptères, la zone rapprochée est utilisée par quelques espèces comme site de chasse liée à une importante quantité d'insectes du fait des lampadaires présents au niveau de la zone rapprochée. Cette zone présente une diversité spécifique et une activité faible. Au niveau de la zone éloignée, la qualité et la diversité des habitats ainsi que des nuisances limitées permettent d'accueillir une diversité spécifique et une activité plus importante (utilisation du site comme secteur de chasse et ponctuellement comme zone de nidification). Le niveau d'enjeu vis-à-vis du site d'étude pour les chiroptères est faible à moyen.

3.6.4 FICHES DES ESPECES A ENJEUX

PIPISTRELLE COMMUNE



Pipistrellus pipistrellus

Famille des Vespertilionidés

Espèce très opportuniste.

Caractéristiques :

- Espèce de la taille d'un pouce et d'un poids inférieur à une pièce de 50 centimes d'euros,
- Confusion très fréquente avec la Pipistrelle pygmée,
- Une des dernières espèces à survivre au cœur des capitales européennes.

Taille (Tête + Corps) : 36-51 mm

Envergure : 180-240 mm

Poids : 3 à 8 g

Pelage : Brun sombre à brun-roux sur le dos, légèrement plus clair sur le ventre (brun-jaune ou brun-gris).

Type de cris : Signal en fréquence modulée aplanie entre 43 à 52 kHz durant jusqu'à 8-9 ms.

Site d'hibernation : Bâtiments, fissures rocheuses, cavités arboricoles.

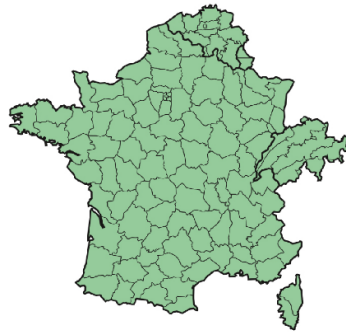
Site de mise bas : Bâtiments (interstices derrière les revêtements ou les entre-toits).

Terrain de chasse : Zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains, zones boisées, milieux agricoles.

Menaces : Prédation par le chat, collisions routières, éoliennes, destruction des gîtes, vagues de froid, piégées dans les tubages de cheminées (couvertes la plupart du temps).

Actions menées et études : Méthodes de cohabitation entre propriétaires et chiroptères, sensibilisation vis-à-vis des invasions dans les villes.

Distribution de la Pipistrelle commune



Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Source : Arthur L., Lemaire M. - 2021 - *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Editions Biotopie, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 3^e édition, 592 p.



PIPISTRELLE DE KUHL



Pipistrellus kuhlii

Famille des Vespertilionidés

Espèce en expansion vers le Nord.

Caractéristiques :

- Museau arrondi,
- Tour des yeux bien glabre,
- Liseré clair de 1 à 2mm bordant le patagium,
- Femelles fidèles à leur colonie de naissance.

Taille (Tête + Corps) : 39-55 mm

Envergure : 210-260 mm

Poids : 5 à 10 g

Pelage : Coloration assez variable, brun à caramel sur le dos, ventre plus clair tirant vers le beige ou le grisâtre.

Type de cris : Signal en fréquence modulée aplanie entre 34 à 39 kHz.

Site d'hibernation : Bâtiments, fissures de falaises.

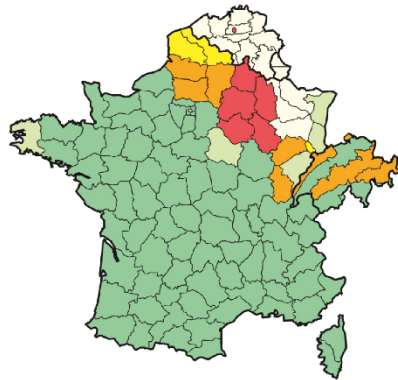
Site de mise bas : Bâtiments, disjointements, parois rocheuses.

Terrain de chasse : Espaces ouverts, espaces boisés, zones humides, éclairages urbains.

Menaces : Prédation par le chat, perturbation des gîtes de mise-bas, restauration des bâtiments, éoliennes, piégées dans les tubages de cheminées (couvertes la plupart du temps).

Actions menées et études : Une des chauves-souris les moins étudiées d'Europe.

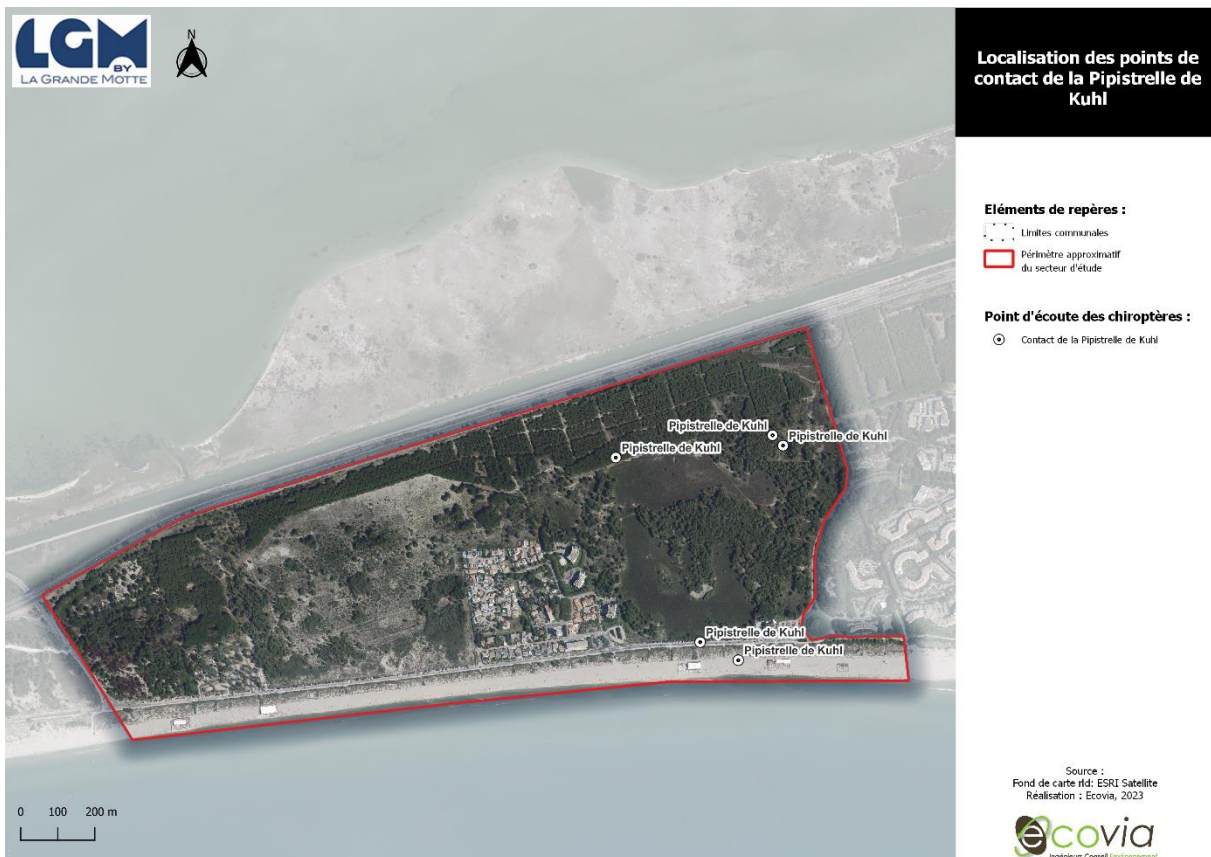
Distribution de la Pipistrelle de Kuhl



Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Source : Arthur L., Lemaire M. - 2021 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Éditions Biotope, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 3^e édition, 592 p.



MINIOPTERE DE SCHREIBERS



Miniopterus schreibersii

Famille des Minioptéridés

Unique représentant de la famille des Minioptéridés en France métropolitaine.

Caractéristiques :

- Front bombé
- Oreilles courtes
- Sensible aux grilles de protection à l'entrée des sites

Taille (Tête + Corps) : 50-62 mm

Envergure : 305-342 mm

Poids : 9 à 18 g

Pelage : gris-brun à gris foncé sur le dos, légèrement plus clair sur le ventre.

Type de cris : Signal en fréquence modulée aplanie entre 50 et 53 kHz durant 2 à 15 ms.

Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels.

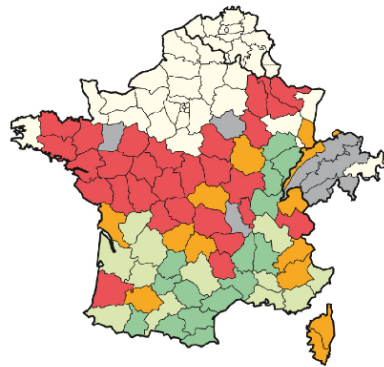
Site de mise bas : Milieux souterrains naturels et artificiels.

Terrain de chasse : Lisières, mosaïques d'habitats, zones éclairées artificiellement, zones humides.

Menaces : Perturbation du milieu souterrain, fermeture de cavités par des grilles, comblement des entrées de mines, aménagement touristique.

Actions menées et études : Protection d'un réseau de gîtes, conservation des territoires de chasse autour des principaux sites de mise-bas, éviter la banalisation de paysages non diversifiés.

Distribution du Minioptère de Schreibers



Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Source : Arthur L., Lemaire M. - 2021 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Editions Biotope, Méze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 3^e édition, 592 p.



LE MURIN A OREILLES ECHANCREES



Myotis emarginatus

Famille des Vespertilionidés

Détient le record de durée d'hibernation pour une espèce européenne.

Caractéristiques :

- Nette échancrure sur le bord extérieur du pavillon de l'oreille,
- Pelage long et épais, à apparence laineuse,
- Forme géométrique de cercueil lorsqu'il est suspendu,
- La moins lucifuge des chauves-souris d'Europe,
- Hiberne près 7 mois,
- Largement sédentaire,
- Colonies mixtes avec les grands rhinolophes.

Taille (Tête + Corps) : 41-53 mm

Envergure : 220-245 mm

Poids : 6 à 15 g

Pelage : Épais, long, à apparence laineuse, roux sur le dos, légèrement plus clair, tirant vers le beige, sur le ventre.

Type de cris : Signal en fréquence modulée abrupte allant de 70 à 35 kHz durant 1,5 à 4 ms.

Site d'hibernation : Souterrains naturels et artificiels.

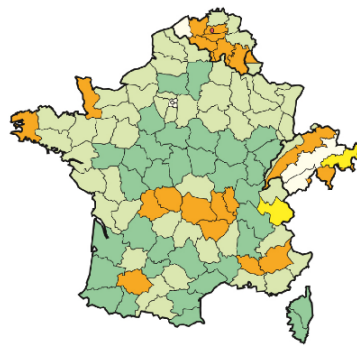
Site de mise bas : Bâtiments. En saison estivale, les mâles se logent entre les chevrons en avancée de toit.

Terrain de chasse : Forêts diversifiées, lisières, prés, vergers, étables.

Menaces : Traitement des charpentes, réaménagement des combles, dérangement, papiers tue-mouches.

Actions menées et études : Espèce très étudiée en Europe, conservation des colonies installées dans les monuments classés.

Distribution du Murin à oreilles échanquées



Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Source : Arthur L., Lemaire M. - 2021 - *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Éditions Biotope, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 3^e édition, 592 p.



LE MURIN DE DAUBENTON



Myotis daubentonii

Famille des Vespertilionidés

Une des espèces les plus communes aux plans d'eau et rivières d'Europe.

Caractéristiques :

- Grands pieds avec de grandes griffes ovoïdes,
- Oreilles courtes pour un Myotis,
- Pelage frontal descendant en brosse jusqu'au museau,
- Petite marque sombre bleuâtre sous la lèvre inférieure qui disparaît le plus souvent avec l'âge, vers 4 ou 5 ans.

Taille (Tête + Corps) : 43-55 mm

Envergure : 240-275 mm

Poids : 6 à 15 g

Pelage : Court, dense, brun à gris-brun sur le dos, blanc cassé à blanc grisâtre sur le ventre.

Type de cris : Signal en fréquence modulée abrupte entre 25 et 30 kHz durant de 3 à 7 ms

Site d'hibernation : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles.

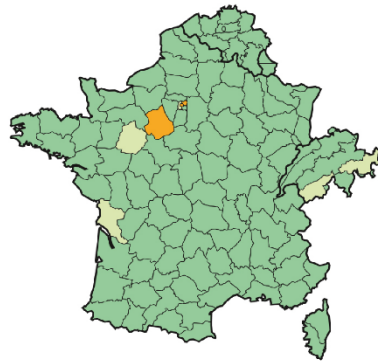
Site de mise bas : cavités arboricoles, nichoirs, joints de dilatation des ponts, drains.

Terrain de chasse : Plans d'eau calme sans végétation, lisières forestières, prairies humides, mer étale.

Menaces : Gestion des ponts, assèchement des zones humides, gestion sylvicole, collisions routières.

Actions menées et études : Gestion des ponts en faveur des chauves-souris, sylviculture raisonnée.

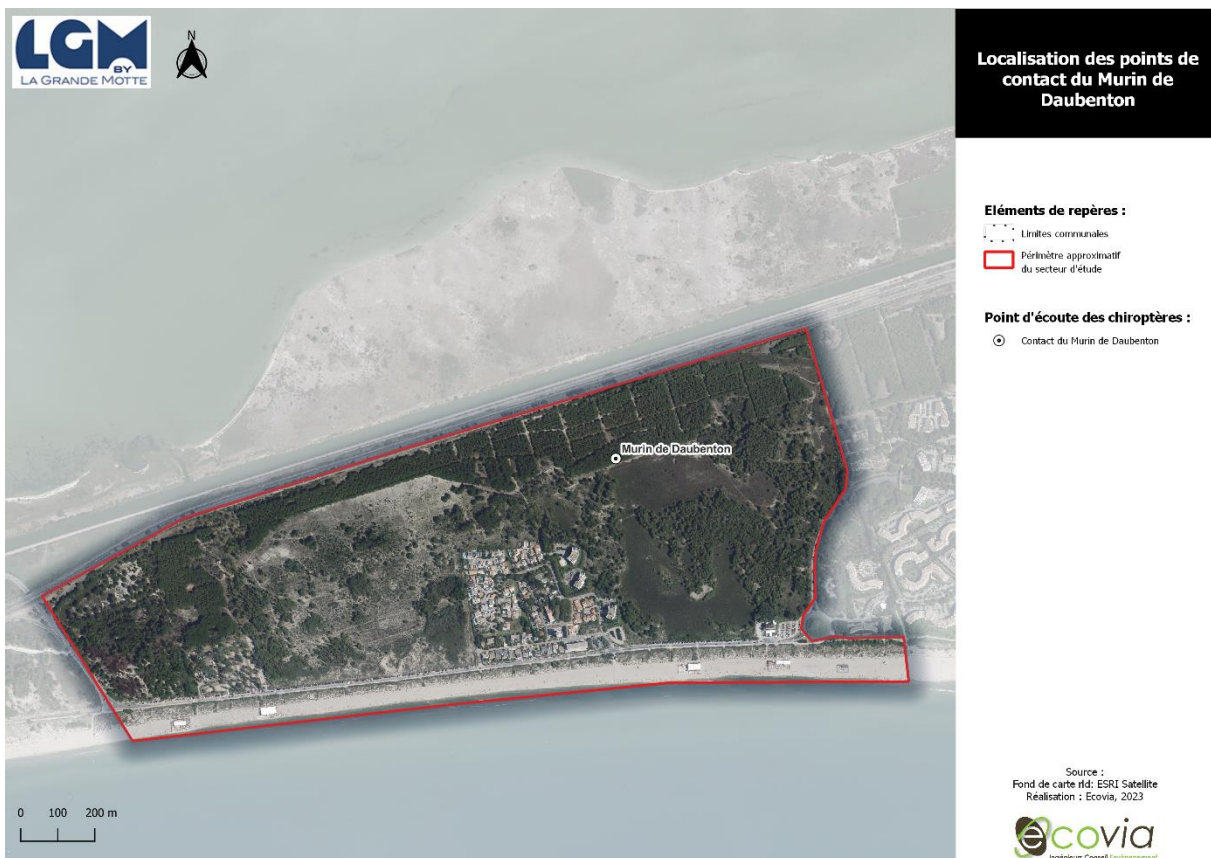
Distribution du Murin de Daubenton



Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Source : Arthur L., Lemaire M. - 2021 - *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Éditions Biotope, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 3^e édition, 592 p.



3.7 SYNTHÈSE DES ESPÈCES OBSERVÉES ET FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE

La carte suivante localise les taxons observés au niveau du site d'étude et se base sur les résultats d'inventaire réalisés dans le cadre de l'étude 4 saisons ainsi que sur les espèces issues de la base de données SINP Occitanie.



Carte 18 : Localisation des taxons inventoriés

La localisation de ces taxons permet de mettre en avant une bonne fonctionnalité écologique du site d'étude, avec de nombreuses espèces observées, dont certaines espèces à enjeux.

Les zones les plus riches en biodiversité sont localisées entre les zones urbaines, au niveau de la zone éloignée (mosaïque d'habitats). Au niveau de la zone rapprochée (dunes et plages), la diversité spécifique et l'abondance sont davantage réduites du fait, notamment du caractère littoral (espèces inféodées à ce type d'habitats) et de l'isolement par plusieurs obstacles à la circulation des espèces (avenue du Grand Travers, ganivelles, etc.). Des échanges nord-sud et est-ouest sont néanmoins à souligner, notamment pour les espèces volantes.

La fonctionnalité écologique est également réduite aux abords des zones urbaines (lotissement du Grand Travers et commune de la Grande Motte). La présence d'habitations, d'équipements publics (boîte de nuit) et d'axes routiers limite l'attractivité écologique des habitats naturels aux abords immédiats de ces aménagements. Les nuisances associées (bruit,

pollution lumineuse, fragmentation avec les milieux voisins...) limitent la diversité spécifique et l'abondance (zone non privilégiée par les espèces les plus farouches). Aux abords des zones urbaines, on retrouvera davantage d'espèces opportunistes comme le Moineau domestique, le Moineau friquet, la Pie bavarde, le Lapin de Garenne (concentration plus importante de ces espèces à l'est du secteur, au niveau du centre urbain). Ainsi, à l'est de l'établissement « La Dune », la fonctionnalité écologique est réduite pour de nombreux taxons (oiseaux, reptiles, lépidoptères, mammifères, etc.).

4 PRESSIONS ET USAGES DU SITE

Les nombreux inventaires réalisés au cours de la haute saison touristique ont également permis de relever certains éléments concernant les concessions et leur activité : installation, caractéristiques de l'exploitation (éclairage, musique...), fréquentation associée, etc.

Les installations des concessions sont réalisées sur la plage entretenue en bordure des dunes. Elles nécessitent l'utilisation d'engins motorisés : pelles et tracteur. Néanmoins, le périmètre du chantier est limité par de la rubalise. L'accès aux chantiers se fait par les entrées existantes et n'implique pas de dégradation d'habitats. Les dunes sont protégées par des ganivelles. Aucun travaux ou stockage n'est fait sur les dunes. Les réseaux sont sous les dunes en permanence (tuyaux, câbles). L'installation implique seulement un raccord à ces réseaux, mais n'implique pas de dégradation des dunes. Les travaux sont réalisés de jours. Les nuisances sonores sont limitées.

L'installation des concessions peut impliquer une destruction de quelques espèces floristiques en pied de dune, principalement la Roquette de mer et l'Oyat.

Les ganivelles préservant les dunes sont plus ou moins de bonnes qualités. Certaines ganivelles sont plutôt basses et/ou dégradées facilitant ainsi l'accès au sein des dunes. En début d'été 2024, les ganivelles ont été doublées et/ou restaurées. L'accès aux dunes est beaucoup moins évident à l'est, voire impossible. Mais à l'ouest, depuis le lotissement jusqu'à la limite communale, les ganivelles sont inexistantes ou fortement dégradées et sont donc très franchissables.

Concernant l'activité sur le site d'étude, la route entre les dunes constitue une nuisance sonore, et ce dès le matin. En journée et en soirée, lors de la période printanière et estivale, cette route est très fréquentée. Cette fréquentation est associée à l'accès à la mer et à l'établissement « La Dune » qui est présent en bordure des dunes du côté de La Grande Motte, et qui présente des horaires d'ouverture nocturne de 23h00 à 6h00. La présence de concessions implique également une hausse de la fréquentation humaine.

L'établissement et les concessions utilisent de la musique et des éclairages nocturnes, notamment des spots lumineux éclairant la plage et impliquant un potentiel dérangement des espèces nocturnes.

Le secteur est est la zone la plus perturbée (route éclairée en arrière dune, présence d'une boîte de nuit, proximité du centre urbain et accès faciles à la plage depuis le centre urbain).

Le secteur ouest est moins impacté. Il est important de noter que la route n'est pas éclairée par des lampadaires entre le lotissement et la limite communale ouest. Seule l'entrée 59, correspondant à un accès de concession de plage, est éclairée par un lampadaire. Une aire

d'accueil des gens du voyage est localisée en arrière-dune à proximité immédiate de cette concession de plage.

Concernant l'entretien du site d'étude, les plages font l'objet d'un nettoyage mécanique régulier impliquant donc une absence de laisses de mer. Durant leur saison d'installation, des ramassages de déchets aux abords des concessions sont réalisés les matins.

5 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les résultats des inventaires permettent d'estimer des niveaux d'enjeux pour chaque habitat et espèce. Le niveau d'enjeu est basé sur la rareté de l'habitat/espèce, son niveau de protection, son état de conservation et des impacts potentiels sur ces habitats/espèces.

→ Enjeux sur la zone rapprochée :

Tableau 21 : Enjeux sur la zone rapprochée

Classe	Habitat/Nom	Niveau d'enjeux
Habitats	Chemin d'accès à la plage	Faible
	Dunes grises ibéro-méditerranéennes	Fort
	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	Fort
	Fourrés de Tamaris ouest-méditerranéens	Modéré à fort
	Plage de sable	Faible à modéré
Flore	Toutes espèces confondues	Faible à modéré
Oiseaux	Étourneau sansonnet	Faible
	Fauvette mélanocéphale	Modéré
	Flamant rose	Modéré
	Goéland leucophée	Faible
	Hirondelle rustique	Modéré
	Moineau domestique	Faible
	Moineau friquet	Modéré
	Mouette mélanocéphale	Modéré
	Mouette rieuse	Modéré
	Pie bavarde	Faible
	Serin cini	Modéré
	Sterne pierregarin	Modéré
	Entomofaune	La Caragouille des dunes (<i>Xerosecta explanata</i>)
Le scarabée <i>Brindalus porcellis</i>		Faible
La Decticelle des sables (<i>Platycleis sabulosa</i>)		Faible
Le coléoptère histéride <i>Xenonychus tridens</i>		Fort
Le Criquet migrateur (<i>Locusta migratoria migratoria</i>)		Très faible

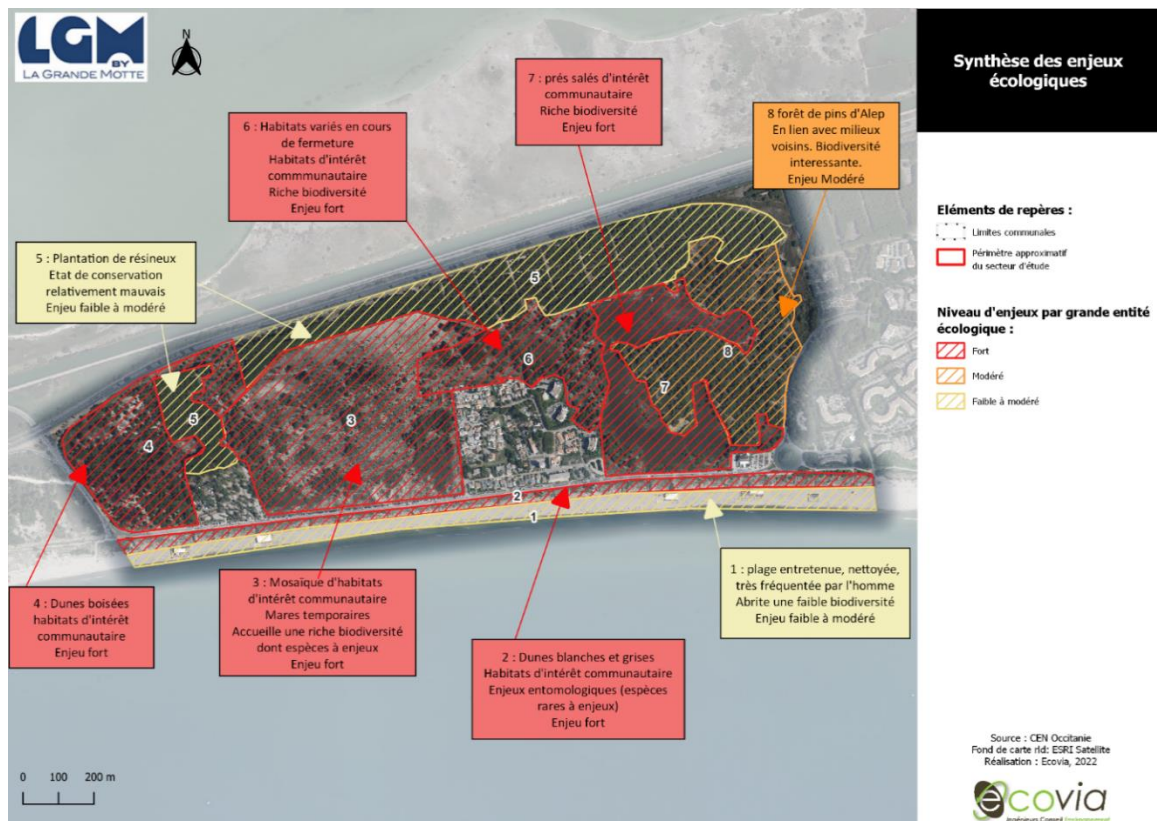
	<i>Geocoris pallidipennis</i>	Faible
	Autres espèces	Non significatif
Herpétofaune	Psammodrome d'Edwards	Fort
	Psammodrome algire	Modéré
	Couleuvre de Montpellier	Modéré
Mammifères	Toutes espèces confondues	Très faible
Chiroptères	Toutes espèces confondues	Faible

→ Enjeux sur la zone éloignée :

Tableau 22 : Enjeux sur la zone éloignée

Classe	Habitat/Nom	Niveau d'enjeux
Habitats	Chemin piéton	Faible
	Dunes boisées	Fort
	Dunes grises ibéro-méditerranéennes	Fort
	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	Fort
	Forêt de Peupliers riveraine et méditerranéenne	Fort
	Forêt de Pin d'Alep	Modéré
	Fourrés	Faible à modéré
	Lotissement	Très faible
	Maquis hauts occidentaux-méditerranéens	Fort
	Mare temporaire	Fort
	Parking arboré	Faible
	Peuplements de Cannes de Provence	Faible à modéré
	Plantation de conifères	Faible à modéré
	Prés méditerranéens halo-psammophiles	Fort
	Prés-salés à Chiendent et armoise	Fort
	Route, piste cyclable, parking	Très faible
	Zone construite	Très faible
Flore	Toutes espèces confondues	Modéré
Oiseaux	Aigle botté	Fort
	Fauvette pitchou	Fort
	Milan royal	Fort
	Sterne caugek	Fort
	Aigrette garzette	Modéré
	Avocette élégante	Modéré
	Busard des roseaux	Modéré
	Cisticole des joncs	Modéré

	Échasse blanche	Modéré
	Fauvette mélanocéphale	Modéré
	Flamant rose	Modéré
	Gobemouche gris	Modéré
	Grèbe huppé	Modéré
	Guêpier d'Europe	Modéré
	Hirondelle rustique	Modéré
	Huîtrier pie	Modéré
	Huppe fasciée	Modéré
	Mésange huppée	Modéré
	Milan noir	Modéré
	Mouette mélanocéphale	Modéré
	Mouette rieuse	Modéré
	Oedicnème criard	Modéré
	Pic épeichette	Modéré
	Sterne pierregarin	Modéré
	Serin cini	Modéré
	Autres espèces	Faible
Entomofaune	Toutes espèces confondues	Modéré
Herpétofaune	Pélobate cultripède	Très fort
	Psammodrome d'Edwards	Fort
	Psammodrome Algire	Modéré
	Couleuvre de Montpellier	Modéré
	Couleuvre à échelon	Modéré
Mammifères	Toutes espèces confondues	Faible
Chiroptères	Toutes espèces confondues	Modéré



Carte 19 : Synthèse des enjeux écologiques

Concernant la zone rapprochée, les enjeux concernent essentiellement les dunes du fait de la présence d'habitats d'intérêt communautaire et d'enjeux entomologiques (présence d'espèces à enjeux). On note également quelques connexions écologiques nord-sud avec les milieux naturels de la zone éloignée, notamment pour les espèces volantes.

Le niveau d'enjeu sur la zone rapprochée est néanmoins à nuancer par rapport à la fonctionnalité écologique du site. La plage est entretenue et très fréquentée, limitant ainsi significativement sa fonctionnalité écologique. De plus, on note la présence de plusieurs zones urbaines en bordure de la zone rapprochée (lotissement du Grand travers et commune de La Grande Motte à l'est) réduisant ainsi davantage la fonctionnalité écologique de la zone rapprochée aux abords des zones urbaines. En dehors des zones urbaines, la zone rapprochée est connectée avec la zone éloignée et ces deux entités forment un vaste espace naturel littoral et fonctionnel d'un point de vue écologique.

À l'est de l'établissement « La Dune », le caractère naturel ainsi que l'attractivité et la fonctionnalité écologiques de la zone rapprochée sont très réduits, limitant ainsi le niveau d'enjeu de cette zone vis-à-vis du caractère remarquable du site, au titre de la loi littoral. Le niveau d'enjeu écologique de la dune est cependant maintenu en fort au niveau de la zone urbaine vis-à-vis des habitats d'intérêt communautaire et de la présence d'espèces entomologiques à enjeux.

6 CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS

Pour rappel, le secteur d'étude a été divisé en 2 sous-secteurs : zone éloignée et zone rapprochée.

6.1 CONCLUSIONS SUR LA ZONE RAPPROCHEE

La zone rapprochée abrite une vaste plage entretenue et un cordon dunaire associé à cette plage. L'état de conservation de ces habitats est moyen. Leur fonctionnalité écologique est relativement limitée. Ce secteur est isolé des habitats voisins et est soumis à plusieurs pressions liées notamment à la sur-fréquentation estivale, à l'avenue de Carnon (route éclairée en partie), au lotissement et à l'établissement « La Dune ». Néanmoins, le cordon dunaire abrite des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié le classement du site Natura 2000 de « l'étang de Mauguio » et abrite des espèces à enjeux et/ou protégées reflétant ainsi son intérêt écologique. **Les enjeux écologiques, liés notamment au cordon dunaire sont jugés comme forts** jusqu'à l'établissement « La Dune ». La plage présente des enjeux écologiques réduits du fait de son caractère entretenu notamment. À l'est de l'établissement « La Dune », les nuisances liées aux zones urbaines limitent significativement la fonctionnalité écologique de cette zone rapprochée.

6.2 CONCLUSIONS SUR LA ZONE ELOIGNEE

La zone éloignée concentre également de nombreux enjeux écologiques. Ce périmètre accueille une mosaïque d'habitats agro-naturels dont des habitats d'intérêt communautaire. De plus, ces habitats sont favorables à de nombreuses espèces, dont certaines espèces à enjeux : reptiles, chiroptères, oiseaux, amphibiens... Ce périmètre est soumis à certaines incidences, dans de moindres mesures comparé à la zone rapprochée : axes routiers, établissement « La Dune », avenue de Carnon, lotissement, parking pour les plages, etc. Ce périmètre est en partie déconnecté de la zone rapprochée par l'avenue de Carnon et les ganivelles, notamment pour les espèces non volantes. **La qualité et la fonctionnalité écologique sont jugées bonnes et les enjeux sont considérés comme forts sur cette zone éloignée.**

6.3 PRECONISATIONS

La présente étude a permis de cerner les enjeux écologiques majeurs du site, et d'aboutir à certaines préconisations afin de préserver au mieux les habitats et espèces d'importance qui s'y trouvent.

Mesure n°1 : Les dunes présentent des enjeux de conservation et doivent être protégées : maintien, entretien et renforcement des ganivelles ; protection communale des dunes (article L151-23).

Mesure n°2 : Concentrer autant que faire se peut les activités au niveau des plages à l'est de la boîte de nuit de la « Dune », où la qualité écologique de la plage et de la dune est réduite du fait de la proximité de l'urbanisation.

Mesure n°3 : Étendre la période d'ouverture des sanitaires publics présents au droit du hameau du Grand Travers à la période d'ouverture des concessions de plage et renforcer l'obligation faite aux concessionnaires d'ouvrir leurs sanitaires à tous les usagers de la plage, afin de limiter la pénétration des dunes.

Mesure n°4 : Mettre en place des panneaux de sensibilisation sur les habitats et les espèces présentes, sur la fragilité de cette biodiversité ainsi que sur les bons gestes à avoir (garder ces déchets, notamment les mégots, ne pas aller dans les dunes, limiter les nuisances sonores...).

Mesure n°5 : Limiter l'éclairage public le long de l'avenue de Carnon, notamment au niveau de la concession de la Voile bleue. En hors saison, l'éclairage peut être éteint. L'éclairage de l'arrêt de bus peut également être éteint en dehors des heures d'activités des bus.

7 ANNEXES

7.1 FLORE

Espèces contactées sur la zone éloignée – source : SINP

Flore SINP zone éloignée	
Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Tripidium ravennae</i> (L.) H.Scholz, 2006	Tripidium de Ravenne
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch., 1797	Impérate cylindrique
<i>Centaurea aspera</i> subsp. <i>aspera</i> L., 1753	Centaurée rude
<i>Crucianella maritima</i> L., 1753	Crucianelle maritime
<i>Corispermum gallicum</i> Iljin, 1929	Corisperme de France
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactide des marais
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	Spiranthe d'été
<i>Scrophularia canina</i> L., 1753	Scrofulaire des chiens
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot
<i>Pancratium maritimum</i> L., 1753	Pancrais maritime
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Hélichryse stoechade
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Anacamptide des marais
<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flammette
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>glutinosa</i> (J.Gay ex Besser) Batt., 1889	Armoise glutineuse
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque des champs
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore
<i>Silene conica</i> L., 1753	Silène conique
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide
<i>Polypogon maritimus</i> Willd., 1801	Polypogon maritime
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène commun
<i>Helianthemum hirtum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème hérissé
<i>Anthemis maritima</i> L., 1753	Anthémide maritime
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sénéçon du Cap
<i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753	Amorphe arbustive
<i>Echinophora spinosa</i> L., 1753	Échinophore épineuse
<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Nyman, 1881	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée
<i>Salsola squarrosa</i> subsp. <i>controversa</i> (Tod. ex Lojac.) Mosyakin, 2017	
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Chalef à feuilles étroites
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep
<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>maritima</i> Scop., 1772	Caquillier maritime

<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Lobulaire maritime
<i>Ephedra distachya</i> subsp. <i>distachya</i> L., 1753	Éphèdre à deux épis
<i>Elytrigia juncea</i> subsp. <i>juncea</i> (L.) Nevski, 1936	Chiendent à feuilles de Jonc
<i>Medicago marina</i> L., 1753	Luzerne marine
<i>Crithmum maritimum</i> L., 1753	Crithme maritime
<i>Plantago crassifolia</i> Forssk., 1775	Plantain à feuilles épaisses
<i>Coris monspeliensis</i> L., 1753	Coris de Montpellier
<i>Fumana ericifolia</i> Wallr., 1840	Fumana à feuilles de bruyère
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrille à tige de jonc
<i>Plantago afra</i> L., 1762	Plantain psyllium
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i> (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens, 1894	Radis maritime
<i>Juncus acutus</i> subsp. <i>acutus</i> L., 1753	Jonc aigu
<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Husn.) H.Lindb., 1932	Oyat du Midi
<i>Malcolmia littorea</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Malcolmie du littoral
<i>Phelipanche bohemica</i> (Čelak.) Holub & Zázvorka, 1979	Phélipanche de Bohême
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubb., 1946	Lepture courbé
<i>Cutandia maritima</i> (L.) Benth., 1881	Cutandie maritime
<i>Euphorbia paralias</i> L., 1753	Euphorbe maritime
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium bec-de-cigogne
<i>Blackstonia imperfoliata</i> (L.f.) Samp., 1913	Blackstonie non perfoliée
<i>Teucrium dunense</i> Sennen, 1925	Germandrée des dunes
<i>Anacamptis fragrans</i> (Pollini) R.M.Bateman, 2003	Anacamptide odorante
<i>Gladiolus dubius</i> Guss., 1832	Glaïeul douteux
<i>Cynanchum acutum</i> L., 1753	Scammonée aiguë
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa
<i>Linum maritimum</i> L., 1753	Lin maritime
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noircissant
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>australis</i> (L.) Soják, 1972	Faux scirpe austral
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse
<i>Phelipanche nana</i> (Reut.) Soják, 1972	Phélipanche naine
<i>Eryngium maritimum</i> L., 1753	Panicaut maritime
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide
<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuilles de sauge
<i>Anacyclus radiatus</i> Loisel., 1828	Anacycle radié
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers., 1807	Anacycle en massue

<i>Symphytotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Symphytotriche écailleux
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Duf., 1811	Centranthe chausse-trappe
<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Lagure ovale
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace
<i>Plantago coronopus</i> subsp. <i>coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Silybe de Marie
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale
<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss., 1844	Sabline à rameaux grêles
<i>Blackstonia perfoliata</i> subsp. <i>perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Carex extensa</i> Gooden., 1794	Laïche étirée
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Phragmite austral
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Samole de Valérand
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire
<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée
<i>Vicia villosa</i> Roth, 1793	Vesce velue
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières
<i>Anisantha rigida</i> (Roth) Hyl., 1945	Brome raide
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794 [nom. cons.]	Galactites tomenteux
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds
<i>Juncus maritimus</i> Lam., 1794	Jonc maritime
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère
<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit., 1802	Plantain des sables
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce
<i>Silene italica</i> subsp. <i>italica</i> (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère
<i>Trifolium stellatum</i> L., 1753	Trèfle étoilé
<i>Tripolium pannonicum</i> (Jacq.) Dobrocz., 1962	Tripolium de Pannonie
<i>Diploaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	Diploaxis fausse roquette
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou
<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	Glaïeul d'Italie
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé

<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre noir
<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode fausse ivraie
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>glaucum</i> (Steud.) Tzvelev, 1972	Orge glauque
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin à feuilles étroites
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à feuilles étroites
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse
<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	Bette maritime
<i>Lotus jordanii</i> (Loret & Barrandon) Coulot, Rabaute & J.-M.Tison, 2014	Lotier de Jordan
<i>Elytrigia campestris</i> subsp. <i>campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen, 1987	Chiendent des champs
<i>Pinus pinea</i> L., 1753	Pin parasol
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux
<i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) Cass., 1826	Tyrimne à taches blanches
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N.Kilian & Greuter, 2003	Laiteron bulbeux
<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
<i>Melilotus indicus</i> (L.) All., 1785	Mélicot à petites fleurs
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière
<i>Rostraria pubescens</i> (Lam.) Trin., 1820	Rostraire du littoral
<i>Rumex cristatus</i> DC., 1813	Patience à crête
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shéardie des champs
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges
<i>Centaureum tenuiflorum</i> subsp. <i>acutiflorum</i> (Schott) Zeltner, 1970	Petite-centaurée à fleurs aiguës
<i>Petrosedum sediforme</i> (Jacq.) Grulich, 1984	Orpin blanc jaunâtre
<i>Valantia muralis</i> L., 1753	Vaillantie des murs
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>maritimus</i> (Lam.) Batt., 1889	Carotte maritime
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'Orme
<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Phillyrée à feuilles étroites

<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Érigéron de Sumatra
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence
<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	Aristolochie clématite
<i>Scolymus hispanicus</i> L., 1753	Scolyme d'Espagne
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada
<i>Rosa squarrosa</i> (Rau) Boreau, 1857	Rosier squarreux
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc
<i>Ononis ramosissima</i> Desf., 1799	Bugrane très rameuse
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace
<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f., 1830	Ail à fleurs nombreuses
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804 [nom. cons.]	Frêne à feuilles étroites
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari négligé
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Rostraire à crête
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	Plantain-d'eau commun
<i>Carex distans</i> L., 1759	Laïche à épis distants
<i>Medicago littoralis</i> Rohde ex Loisel., 1810	Luzerne littorale
<i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L., 1753	Clypéole jonthlaspi
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Pistachier lentisque
<i>Sonchus maritimus</i> L., 1759	Laiteron maritime
<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	Vesce hybride
<i>Juncus anceps</i> Laharpe, 1827	Jonc à feuilles aplaties
<i>Limonium echiodes</i> (L.) Mill., 1768	Limonium fausse vipérine
<i>Juncus littoralis</i> C.A.Mey., 1831	Jonc du littoral
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	Pseudognaphale blanc-jaunâtre
<i>Senecio gallicus</i> Vill., 1785	Séneçon de France
<i>Erica arborea</i> L., 1753	Bruyère arborescente
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille
<i>Epipactis rhodanensis</i> Gévaudan & Robatsch, 1994	Épipactide du Rhône
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter, 1940	Bothriochloa à nœuds barbus
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Pittosporum tobira
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune
<i>Phillyrea latifolia</i> L., 1753	Phillyrée à feuilles larges
<i>Artemisia campestris</i> L., 1753	Armoise champêtre
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep

<i>Chenopodium murale</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopodiastre des murs
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale
<i>Hypopitys monotropa</i> Crantz, 1766	Monotrope sucepin
<i>Orobanche artemisii-campestris</i> Vaucher ex Gaudin, 1829	Orobanche de l'armoise champêtre
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817	Céphalanthère rouge
<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882	Cyprès de l'Arizona
<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780	Fusain du Japon
<i>Euphorbia peplis</i> L., 1753	Euphorbe péplis
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Himantoglosse de Robert
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier noble
<i>Agave americana</i> L., 1753	Agave d'Amérique
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847 [nom. cons.]	Pyracantha écarlate
<i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753	Févier d'Amérique
<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014	Spartine étalée
<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	Ophrys jaune
<i>Ophrys exaltata</i> Ten., 1819	Ophrys exalté
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles longues
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828	Platanthère à fleurs verdâtres
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Himantoglosse bouc
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw., 1800	Épipactide à petites feuilles
<i>Pyrus spinosa</i> Forssk., 1775	Poirier épineux
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs
<i>Erodium cicutarium</i> var. <i>arenarium</i> (Jord.) Rouy, 1897	Érodium des sables
<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>rumelicum</i> (Velen.) Melderis, 1972	Petite-centaurée de Bulgarie
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire
<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steud., 1821	Massette de Saint-Domingue
<i>Rubia peregrina</i> subsp. <i>peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse
<i>Juncus gerardi</i> Loisel., 1809	Jonc de Gérard
<i>Elytrigia acuta</i> (DC.) Tzvelev, 1973	Chiendent aigu
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois
<i>Sonchus tenerrimus</i> L., 1753	Laiteron très tendre
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	Salicaire à feuilles d'hysope