

**Mise en oeuvre du schéma de desserte des ports
Création d'une partie des voies d'Intérêt
Communautaire 34 et 22 de
l'Agglomération Béziers Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS
PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT**

**Annexe 5: Pré-cadrage écologique «Projet de desserte du port
fluvial de Sérignan» - ECO-MED Ecologie & Médiation**

mars 2017

MONTAGE DU DOSSIER

BETU Urbanisme & aménagement
58, allée John Boland
La Courondelle
34500 Béziers - Tel : 04 67 39 91 40

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée
QUAI OUEST
39 boulevard de Verdun - CS 30567 - 34536 BEZIERS Cedex
Tél: 04.67.01.68.68 - Fax : 04.99.41.33.07

L'AGGLO
Béziers
méditerranée



Projet de desserte du port fluvial de Sérignan

Sérignan (34)

Pré-cadrage écologique



Réalisé pour le compte de

L'AGGLO
Beziers
méditerranée



Chef de projet

Jérémy JALABERT
06 64 10 40 82
j.jalabert@ecomед.fr



Approbation

Alexandre CLUCHIER

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

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

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

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

Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2016 – Pré-cadrage du projet de desserte du port de plaisance de Sérignan – Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée – Sérignan (34) – 61 p.

Suivi de la version du document

28/09/2016 – Version 1
17/11/2016 – Version 2

Porteur du projet

Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée
Quai Ouest
39 Boulevard de Verdun
34 536 Béziers Cedex
Contact Projet : Emmanuel CRAPIZ
Coordonnées : 0499413369, emmanuelcrapiz@beziers-mediterranee.fr

Equipe technique ECO-MED

Jérémy JALABERT – Chargé d'études – Batrachologue/Herpétologue
Jean-Marc BOUFFET – Géomaticien
Coline TRAMUT – Botaniste

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED selon les normes mises en place dans le cadre de son Projet de Certification ISO 9001 et a été soumis à l'approbation d'Alexandre CLUCHIER.

Préambule	6
1. Présentation du secteur d'étude.....	7
1.1. Localisation et environnement naturel	7
1.2. Description succincte du projet	8
1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut.....	8
2. Méthode d'inventaire et d'analyse	15
2.1. Recueil préliminaire d'informations	15
2.2. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections.....	15
2.3. Méthodes d'inventaires de terrain	15
2.4. Difficultés rencontrées – limites techniques et scientifiques	18
2.5. Critères d'évaluation.....	18
2.6. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation	19
3. Résultat des premiers inventaires	21
3.1. Description de la zone d'étude	21
3.2. Habitats naturels.....	22
3.3. Flore	24
3.4. Faune	25
4. Bilan écologique préliminaire et prospectives	31
4.1. Enjeux locaux de conservation avérés et potentiels sur la zone d'étude.....	31
4.2. Prospectives	37
4.3. Première recommandation.....	38
Sigles	39
Bibliographie.....	41
Annexe 1. Critères d'évaluation.....	44
Annexe 2. Relevé relatif à la flore	51
Annexe 3. Relevé relatif aux insectes	54
Annexe 4. Relevé relatif aux amphibiens.....	55
Annexe 5. Relevé relatif aux reptiles	56
Annexe 6. Relevé relatif aux oiseaux	57

Table des cartes

Carte 1 : Secteur d'étude.....	7
Carte 2 : Réseau Natura 2000.....	9
Carte 3 : Terrain du Conservatoire du Littoral.....	10
Carte 4 : Zonages d'inventaires écologiques.....	12
Carte 5 : Plans Nationaux d'Actions	13
Carte 6 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique	14
Carte 7 : Zone d'étude.....	16
Carte 8 : Habitats naturels – Classification EUNIS	23
Carte 9 : Localisation des principaux enjeux faunistiques avérés et potentiels.....	30

Table des tableaux

Tableau 1. Conditions météorologiques de la prospection dédiée à la faune.....	17
Tableau 2. Habitats naturels présents dans la zone d'étude	22
Tableau 3. Enjeux locaux de conservation relatifs à la flore	24
Tableau 1 : Enjeux locaux de conservation relatifs aux insectes.....	25
Tableau 2 : Enjeux locaux de conservation relatifs aux amphibiens	26
Tableau 3 : Enjeux locaux de conservation relatifs aux reptiles.....	27
Tableau 4 : Enjeux locaux de conservation relatifs aux oiseaux.....	28
Tableau 5 : Enjeux locaux de conservation relatifs aux mammifères	29
Tableau 4. Premier bilan des enjeux écologiques relatifs aux habitats naturels sur la zone d'étude	32
Tableau 5. Premier bilan des enjeux écologiques relatifs aux espèces animales et végétales sur la zone d'étude.....	33
Tableau 6. Calendrier écologique déterminé par la biologie des espèces et fixant les périodes de prospections complémentaires conseillées pour le projet de desserte du port de Sérignan	37

Préambule

Dans le cadre du projet d'extension du port de plaisance de Sérignan, sur la commune de Sérignan dans le département de l'Hérault (34), le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) a été sollicité par la Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée afin de réaliser un pré-cadrage écologique ciblé sur le projet de la desserte envisagée du port.

La présente étude vise à définir et à localiser les principaux enjeux de conservation avérés et potentiels.

ECO-MED a mis en place une méthodologie adaptée afin d'identifier le contexte environnemental lié aux périmètres à statut (réglementaire et d'inventaire), les principaux enjeux écologiques avérés et pressentis (basés sur l'analyse du patrimoine naturel avéré et potentiel) et les principales fonctionnalités écologiques.

Le travail de terrain d'ECO-MED a été effectué au cours des périodes clés pour chaque compartiment biologique présentant des enjeux de conservation. Deux experts ont été mobilisés dans le cadre de cette mission :

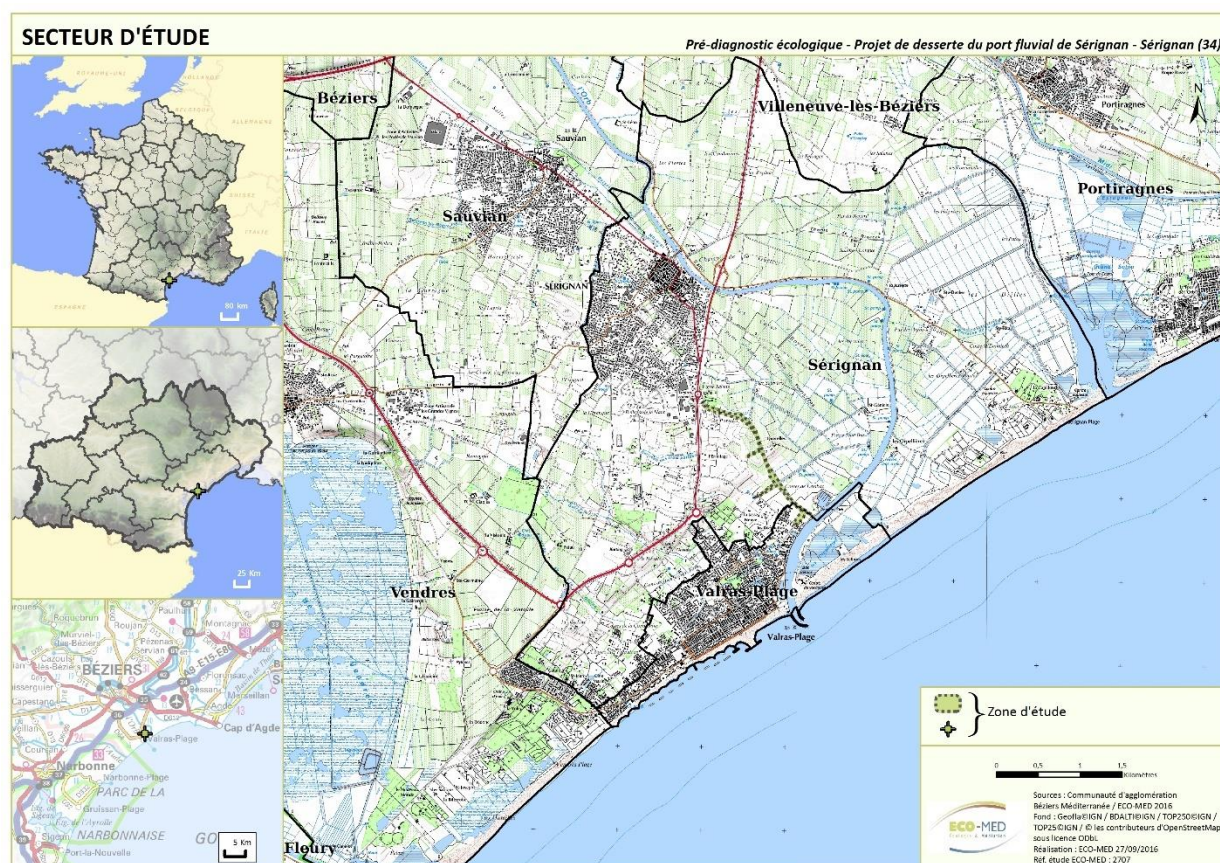
- Coline TRAMUT, experte en botanique méditerranéenne ;
- Jérémy JALABERT, dans le cadre de cette étude, en charge de l'inventaire faunistique.

Les cartographies ont été réalisées par Jean-Marc BOUFFET.

1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

1.1. Localisation et environnement naturel

Contexte administratif :		
Région Occitanie	Département de l’Hérault	Commune de Sérignan
Communauté d'Agglomération Béziers-Méditerranée		
Contexte environnemental :		
Topographie et orientation : plaine	Altitude moyenne : 4 mètres	
Hydrographie : Orb	Bassin versant : Orb	
Contexte géologique : Alluvions		
Etage altitudinal : thermoméditerranéen		
Petite région naturelle : Embouchure de l’Orb		
Aménagements urbains à proximité :		
Aménagements :	Axes routiers, port fluvial, Valras-Plage	
Zones d’habitat dense les plus proches :	Valras-Plage, Sérignan	



Carte 1 : Secteur d'étude

1.2. Description succincte du projet

Le projet consiste en une extension de l'actuel port fluvial de Sérignan. Ce projet s'inscrit dans une volonté de conceptualiser un port de plaisance exemplaire.

1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est situé à proximité immédiate de :

- 3 périmètres Natura 2000 ;
- Un terrain acquis par le Conservatoire du Littoral ;
- 2 périmètres d'inventaires.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire de type réserve naturelle.

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

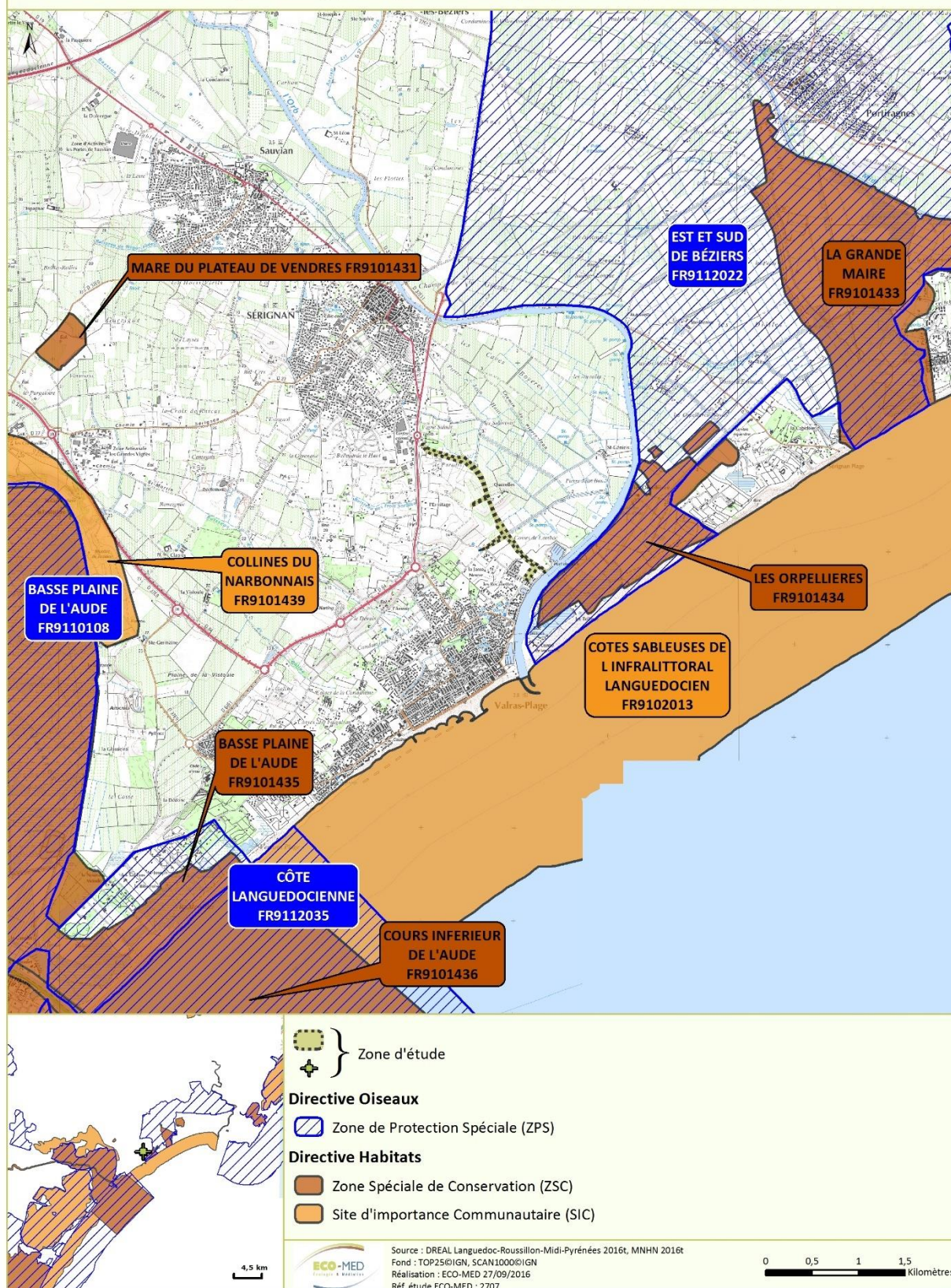
1.3.1. Périmètres Natura 2000

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
ZSC	FR9101434 « Les Orpellières »	6 habitats naturels	100 m	Limité, situé à proximité immédiate mais séparé par l'Orb, et habitats de la zone d'étude dégradés
ZPS	FR9112022 « Est et sud de Béziers »	12 espèces d'oiseaux	100 m	Limité, situé à proximité immédiate mais séparé par l'Orb, et habitats de la zone d'étude dégradés
SIC	FR9102013 « Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien »	2 habitats naturels et la Grande cigale de mer	1,5 km	Très limité, les habitats et l'espèce d'intérêt communautaire sont absents de la zone du projet

ZSC : Zone Spéciale de Conservation / ZPS : Zone de Protection Spéciale / SIC : Site d'Importance Communautaire

RÉSEAU NATURA 2000

Pré-diagnostic écologique - Projet de desserte du port fluvial de Sérignan - Sérignan (34)



Carte 2 : Réseau Natura 2000

1.3.2. Autres périmètres de gestion concertée

Type	Nom du site	Distance avec le projet	Lien écologique
Terrain du Conservatoire du Littoral	Les Orpellières	100 m	Limité, situé à proximité immédiate mais séparé par l'Orb, et habitats de la zone d'étude dégradés



Carte 3 : Terrain du Conservatoire du Littoral

1.3.3. Périmètres d'inventaires

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

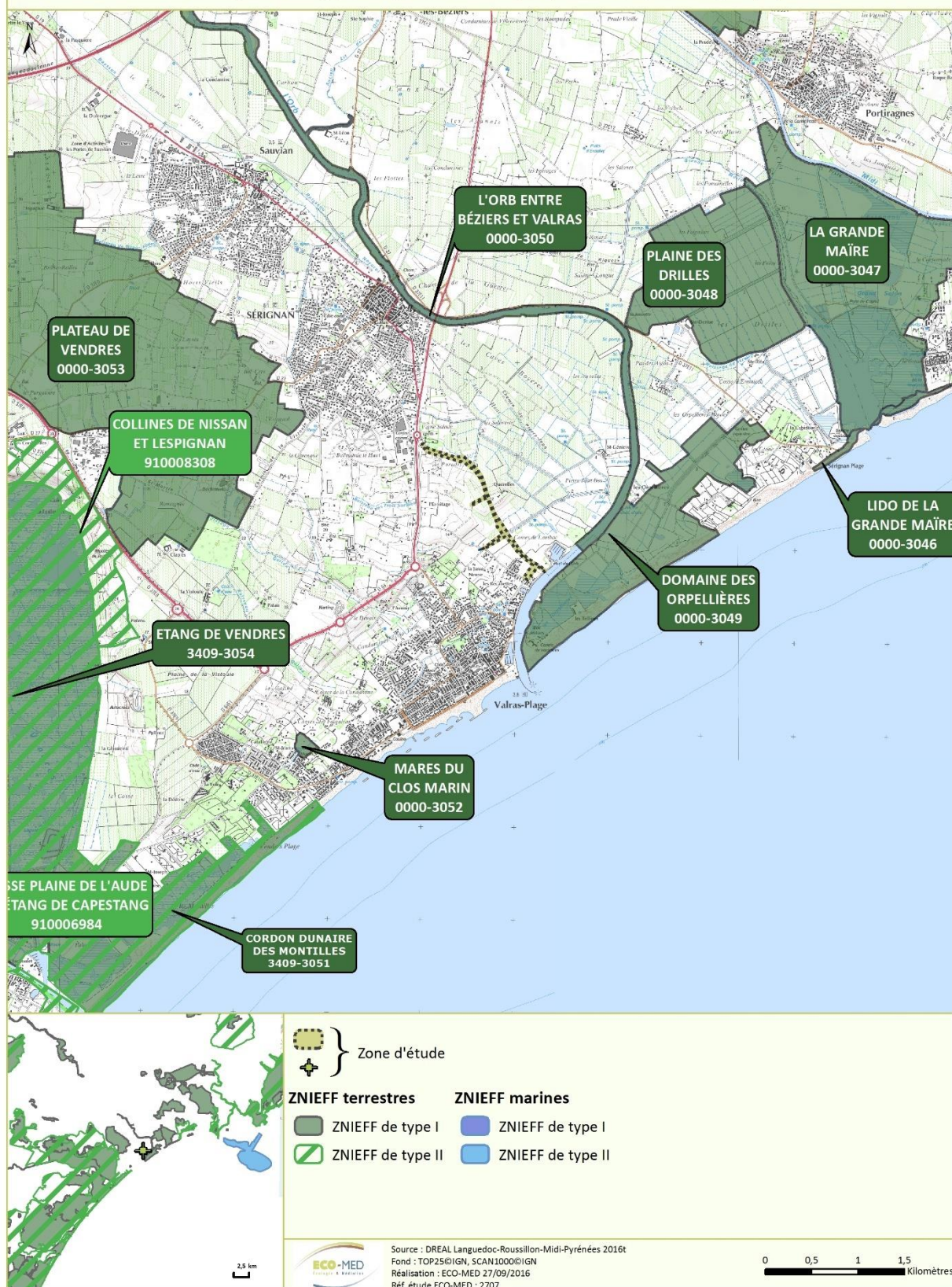
- Les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers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

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

Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
I	n°0000-3049 « Domaine des Orpellières »	1 habitat naturel 18 plantes 3 oiseaux	100 m	Limité, situé à proximité immédiate mais séparé par l'Orb, et habitats de la zone d'étude dégradés
I	n°0000-3050 « L'Orb entre Béziers et Sérignan »	1 habitat naturel 1 oiseau 1 poisson	Partiellement inclus	Limité à la ceinture rivulaire bordant l'Orb, à l'est de la zone d'étude

ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Pré-diagnostic écologique - Projet de desserte du port fluvial de Sérignan - Sérignan (34)

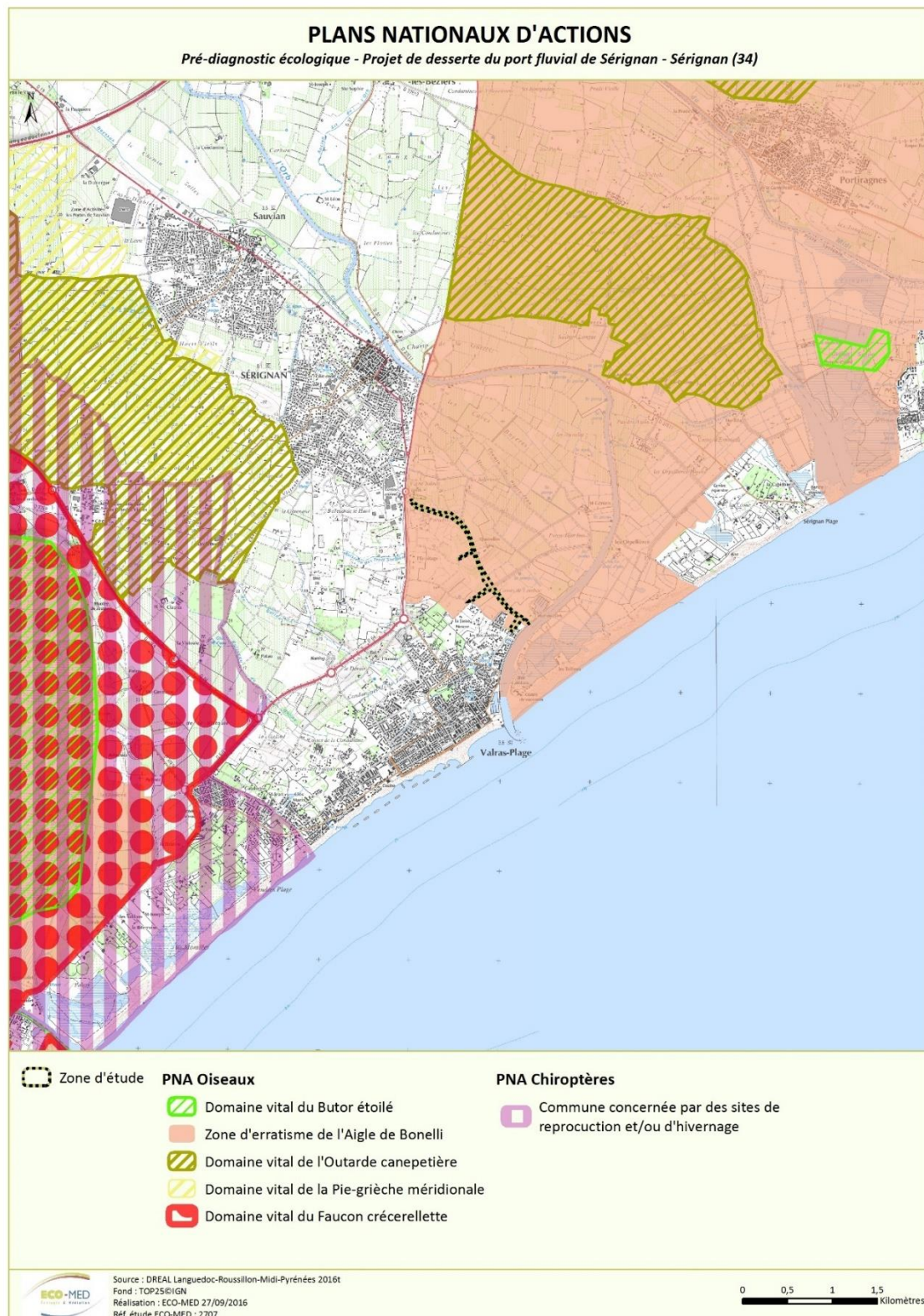


Carte 4 : Zonages d'inventaires écologiques

1.3.4. Périmètres relatifs aux Plans Nationaux d'Actions

La zone d'étude est concernée par le zonage du Plan National d'Actions de l'Aigle de Bonelli, au titre de zone d'erratismo.

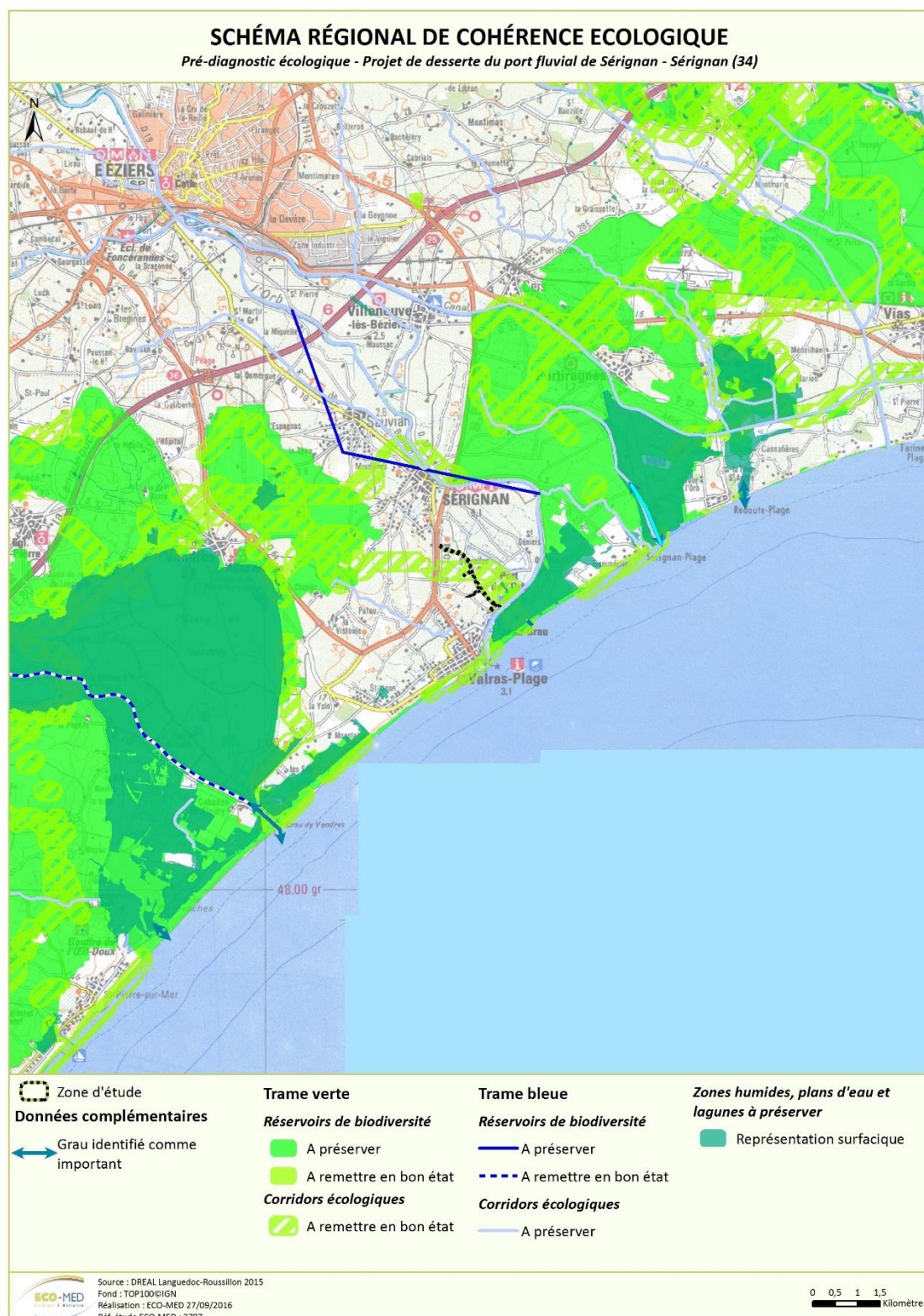
A une échelle plus large, notons que d'autres zonages pour la conservation d'espèces sensibles sont présents au sud-ouest de Valras-plage (chiroptères, Faucon crécerellette...).



Carte 5 : Plans Nationaux d'Actions

1.3.5. Trame verte et bleue

Au regard du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), la zone d'étude s'insère dans la trame verte, au titre des corridors écologiques à remettre en bon état. Notons que la partie aval de l'Orb est considérée comme un corridor écologique à préserver au sein de la trame bleue.



Carte 6 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

2. METHODE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE

2.1. Recueil préliminaire d'informations

2.1.1. Analyse bibliographique

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

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (ZNIEFF, etc.) ;
- les versions officielles des FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum National d'Histoire Naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- les bases de données internes intégrant les données issues d'études réalisées à proximité (flore et faune) d'ECO-MED.

2.1.2. Consultation des experts

Aucun expert extérieur à ECO-MED n'a été consulté dans le cadre de la présente mission.

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

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre de passages	Terrain	Rédaction
Flore / Habitats naturels	Coline TRAMUT	21 septembre 2016	1 passage diurne	X	X
Faune	Jérémy JALABERT	21 septembre 2016	1 passage diurne	X	X

NB : Seuls les compartiments biologiques pour lesquels un complément d'inventaire a été jugé nécessaire ont fait l'objet de prospections supplémentaires. Ainsi les données d'invertébrés et de chiroptères ont été jugés suffisantes en l'état, un complément d'inventaire pour ces deux compartiments biologiques n'aurait à ce stade du projet pas apporté d'information supplémentaire.

2.3. Méthodes d'inventaires de terrain

2.3.1. Zone d'emprise du projet – zone d'étude

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

- **Zone d'emprise de projet** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées incluant la phase de chantier et les accès). A ce stade d'avancement du projet, aucun élément ne nous a été communiqué.
- **Zone d'étude** : correspond à la zone prospectée par les experts. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de compartiments biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du compartiment biologique étudié.

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

ZONE D'ÉTUDE

Pré-diagnostic écologique - Projet de desserte du port fluvial de Sérignan - Sérignan (34)



Zone d'étude

Carte 7 : Zone d'étude

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

2.3.2. Prospections des habitats naturels et de la flore

L'expert en botanique a effectué 1 journée de prospection sur la zone d'étude. Cette zone a été parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées.

Les prospections ont été réalisées en fin d'été, période non favorable à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires, notamment les espèces annuelles. La période de passage a permis d'inventorier les groupes d'espèces vivaces et les espèces annuelles à floraison tardive.

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

Une liste des espèces végétales observées a été dressée par le botaniste d'ECO-MED. Elle figure en **annexe 2**.

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

2.3.3. Prospections de la faune

Tableau 1. Conditions météorologiques de la prospection dédiée à la faune

Date de prospection	Températures moyennes	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
21 septembre 2016	24°C	Moyen	Nul	Absentes	Conditions météorologiques favorables

■ Insectes

La plupart des insectes a été identifiée à vue ; une attention particulière a été portée aux odonates (libellules), aux orthoptères (criquets et sauterelles) ainsi qu'aux rhopalocères (papillons diurnes).

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

■ Amphibiens

Dans le cadre de cette étude écologique préliminaire, l'étude des amphibiens a été réalisée concomitamment aux autres prospections faunistiques diurnes. Ainsi, l'inventaire s'est focalisé sur la recherche des imagos (adultes et subadultes) en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres.

La liste des espèces relevées figure en **annexe 4** du rapport.

■ Reptiles

L'inventaire des reptiles a ainsi été réalisé selon trois modes opératoires complémentaires :

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

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

■ Oiseaux

Les oiseaux ont été étudiés au travers d'un cheminement stratifié ciblé sur les habitats les plus favorables à une avifaune patrimoniale. Les contacts sonores et visuels ont été pris en compte et le comportement de chaque oiseau patrimonial a été noté afin d'évaluer son statut biologique dans la zone d'étude. Chaque entité éco-physionomique de la zone d'étude a ainsi été parcourue à la recherche de contacts auditifs et/ou visuels (ex : individus, plumées, chants, cris, nids, etc.).

La liste des espèces relevées figure en **annexe 6** du rapport.

■ Mammifères

Les principaux mammifères pris en compte dans cette étude sont les mammifères terrestres (recherche d'indices à vue) et les chiroptères (évaluation des potentialités d'accueil en termes d'arbres-gîtes potentiels).

Aucune espèce n'a été identifiée dans le cadre de cet inventaire faunistique.

2.4. Difficultés rencontrées – limites techniques et scientifiques

Etant donnée la grande diversité des milieux et l'importante richesse spécifique des compartiments étudiés il est difficile, tant techniquement que scientifiquement, de réaliser un inventaire exhaustif de la zone d'étude. De plus, de nombreux paramètres influent sur la détectabilité des individus (météorologie, saisonnalité, couvert végétal, discrétion *etc.*).

Ainsi, pour un effort de prospection équivalent, le nombre d'espèces observées est variable selon les milieux, la météo, *etc.*

Les limites scientifiques de cette étude sont grandes, considérant que la recherche de plusieurs groupes faunistiques très distincts a été réalisée dans un même temps pour constituer un premier état des lieux écologique sommaire.

2.5. Critères d'évaluation

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

Tous les critères d'évaluation sont présentés en **annexe 1**. Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

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

2.6. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation

2.6.1. Espèces d'intérêt patrimonial

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

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

Parmi ces critères, citons :

- la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clef, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
- le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- le statut des listes rouges et livres rouges ;
- les dires d'experts.

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

2.6.2. Evaluation de l'enjeu local de conservation

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

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

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

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

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

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

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

2.6.3. Espèces fortement potentielles

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

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

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

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

3. RESULTAT DES PREMIERS INVENTAIRES

3.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude est située entre la plaine agricole de l'Orb, l'ensemble de prés salés des Orpellières et les villes de Sérignan et Valras-Plage, à une altitude proche du niveau de la mer (1 à 4 m, et jusqu'à 12 m au niveau du camping du Domaine de Querelle). Le socle géologique est constitué essentiellement de sables, limons et argiles datant de l'Holocène.

Elle comprend le chemin reliant le camping « Le Paradis » au port fluvial de Sérignan. La piste est principalement bordée par des vignes, des friches la plupart du temps pâturées, des campings et jardins, ou encore des zones rudérales correspondant à des enclos à chevaux fortement piétinés. De nombreuses haies délimitant les parcelles sont encore présentes (Cyprès *Cupressus macrocarpa*, Buisson ardent *Pyracantha coccinea*, Arroche halime *Atriplex halimus*...). Des canaux et fossés, accueillant par endroits des roselières, bordent également la route sur une partie du linéaire. Si l'eau est visiblement saumâtre dans la partie sud de la zone d'étude, elle semble moins influencée par la proximité de la mer au nord.

Les habitats présentent un caractère psammophile plus marqué et l'influence du littoral se traduit dans la végétation observée dans la partie sud du secteur d'étude.



Aperçu des habitats au sein de la zone d'étude

C. TRAMUT, 21/09/2016, Sérignan (34)

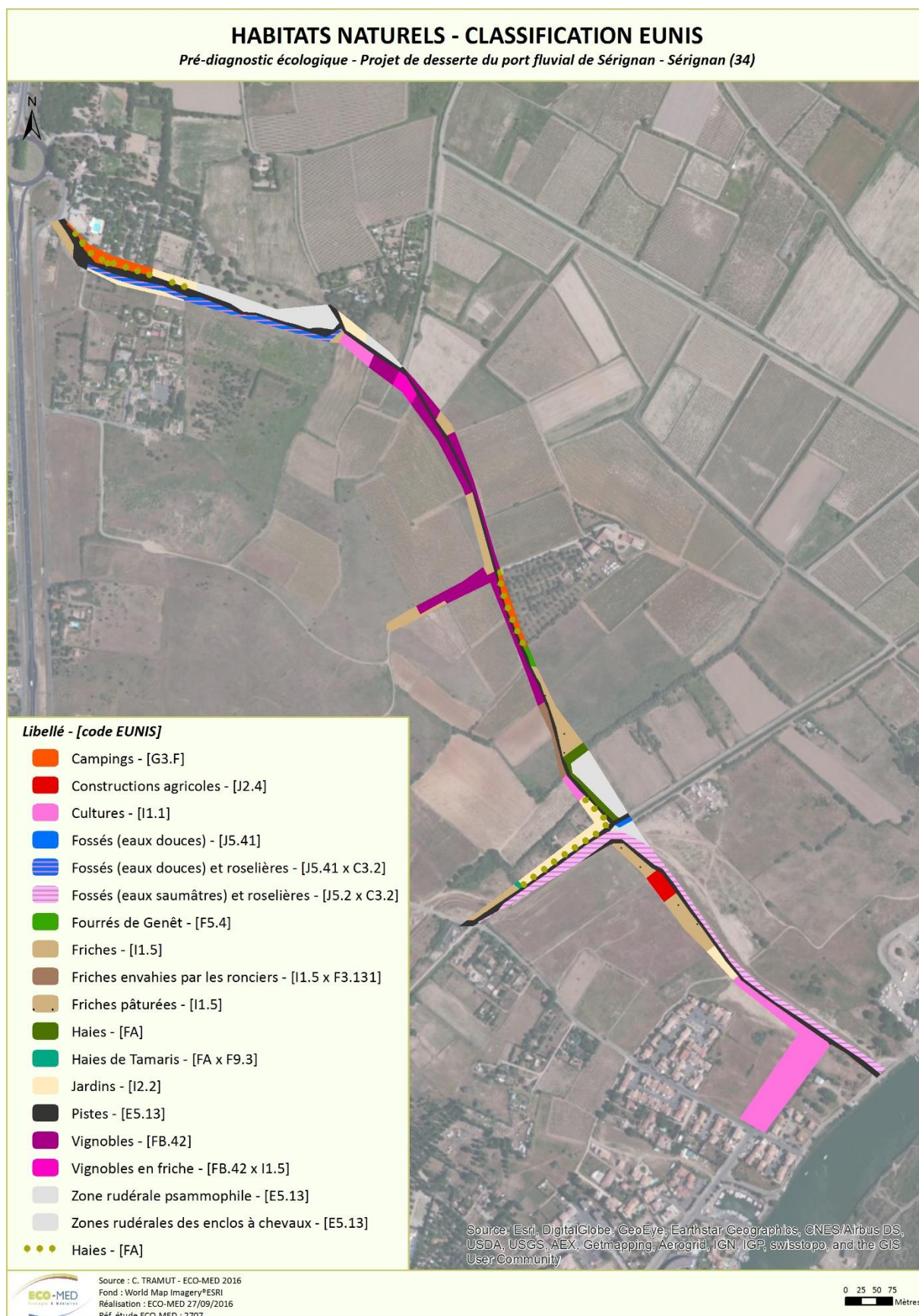
3.2. Habitats naturels

Dix-huit physionomies d'habitats ont été identifiées au sein de la zone d'étude (certaines ont été regroupées dans le tableau qui suit afin d'en simplifier la lecture). Dix présentent un enjeu local de conservation faible, six présentent un enjeu local de conservation très faible, et deux ne présentent pas d'enjeu.

A noter que les haies de Tamaris ne correspondent pas à l'habitat d'intérêt communautaire « Galeries et fourrés riverains méridionaux » (code EUR28 : 92D0), car il s'agit ici d'individus visiblement plantés pour la séparation des parcelles.

Tableau 2. Habitats naturels présents dans la zone d'étude

Habitat	Surface dans la zone d'étude (ha)	Présence dans la zone d'étude	Typicité	Code EUNIS	Code EUR28	Enjeu local de conservation
Pistes	1,5	Avérée	Modérée	E5.13	-	Nul
Cultures	1,2	Avérée	Bonne	I1.1	-	Très faible
Friches et friches pâturées	1,1	Avérée	Bonne	I1.5	-	Faible
Vignobles	1,0	Avérée	Bonne	FB.42	-	Très faible
Zones rudérales des enclos à chevaux	0,9	Avérée	Modérée	E5.13	-	Très faible
Fossés (eaux saumâtres) et roselières	0,8	Avérée	Modérée	J5.2xC3.2	-	Faible
Jardins	0,6	Avérée	Modérée	I2.2	-	Très faible
Fossés (eaux douces) et roselières	0,4	Avérée	Modérée	J5.41xC3.2	-	Faible
Campings	0,3	Avérée	Faible	G3.F	-	Très faible
Haies	0,1 (+ 595 m)	Avérée	Modérée	FA	-	Très faible
Constructions agricoles	0,1	Avérée	Bonne	J2.4	-	Nul
Friches envahies par les ronciers	0,1	Avérée	Bonne	I1.5xF3.131	-	Faible
Vignobles en friche	0,1	Avérée	Bonne	FB.42xI1.5	-	Faible
Zones rudérales psammophiles	0,08	Avérée	Modérée	E5.13	-	Faible
Fourrés de Genêt d'Espagne	0,03	Avérée	Bonne	F5.4	-	Faible
Haies de tamaris	0,01	Avérée	Modérée	FAx F9.3	-	Faible



Carte 8 : Habitats naturels – Classification EUNIS

3.3. Flore

Lors de la première prospection concernant la flore, aucune espèce à enjeu local de conservation notable n'a été avérée dans la zone d'étude. Toutefois, quatorze espèces végétales peuvent être considérées comme fortement potentielles à la vue des habitats présents, de la bibliographie et de la période de prospection. Parmi elles, huit espèces présentent un enjeu local de conservation fort, quatre espèces présentent un enjeu local de conservation modéré et deux espèces présentent un faible enjeu local de conservation.

Tableau 3. Enjeux locaux de conservation relatifs à la flore

Espèce	Interactions habitats/ espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Répartition et Abondance	Enjeu local de conservation
Cumin couché (<i>Hyecoum procumbens</i>)	Zones sablonneuses, lieux incultes	Fortement potentielle	PR	LR2	Peu répandue/ rare	Fort
Anémone couronnée (<i>Anemone coronaria</i>)	Friches	Fortement potentielle	PN	-	Rare	Fort
Luzerne ciliée (<i>Medicago ciliaris</i>)	Friches	Fortement potentielle	-	LR1	Peu répandue/ rare	Fort
Astragale glaux (<i>Astragalus glaux</i>)	Friches et zones rudérales	Fortement potentielle	PR	LR1	Peu répandue/ très rare	Fort
Astragale hérissé d'aiguillons (<i>Astragalus echinatus</i>)	Friches	Fortement potentielle	PR	LR1	Peu répandue/ rare	Fort
Etoile d'eau à nombreuses graines (<i>Damasonium polyspermum</i>)	Fossés	Fortement potentielle	PN	LR2	Peu répandue/ très rare	Fort
Salicaire à trois bractées (<i>Lythrum tribracteatum</i>)	Fossés	Fortement potentielle	PN	LR1	Peu répandue/ assez rare	Fort
Salicaire à feuilles de Thym (<i>Lythrum thymifolium</i>)	Fossés	Fortement potentielle	PN	LR1	Peu répandue/ rare	Fort
Râpette (<i>Asperugo procumbens</i>)	Milieux sableux rudéralisés, reposoirs à bestiaux	Fortement potentielle	-	-	Assez rare	Modéré
Trèfle écumeux (<i>Trifolium spumosum</i>)	Friches et zones rudérales	Fortement potentielle	-	LR2	Peu répandue/ rare	Modéré
Euphorbe de Terracine (<i>Euphorbia terracina</i>)	Friches	Fortement potentielle	PR	LR2	Peu répandue/ rare	Modéré
Cardoncelle bleue (<i>Carthamus caeruleus</i>)	Friches	Fortement potentielle	-	-	Peu répandue/ rare	Modéré
Aristolochie longue (<i>Aristolochia paucinervis</i>)	Cultures	Fortement potentielle	-	-	Peu répandue / rare	Faible
Pavot hybride (<i>Papaver hybridum</i>)	Friches, cultures	Fortement potentielle	-	-	rare	Faible

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation

3.4. Faune

La zone d'étude traverse des milieux distincts qui sont globalement favorables à plusieurs groupes taxonomiques.

3.4.1. Insectes

Le compartiment entomologique n'a pas fait l'objet de prospections approfondies. Au regard des habitats naturels présents, deux espèces à enjeu de conservation modéré sont jugées potentielles : la Diane et la Magicienne dentelée.



Fossé susceptible d'accueillir l'Aristolochie à feuilles rondes, plante-hôte de la Diane



Friche propice à la Magicienne dentelée

J. JALABERT, 21/09/2016, Sérignan (34)



Diane, imago

J. JALABERT, 27/03/2012, Villeveyrac (34)



Magicienne dentelée, individu adulte

J. JALABERT, 16/07/2012, Limoux (11)

Huit espèces d'insectes ont été mises en évidence dans la zone d'étude (dont deux odonates, cinq lépidoptères et un orthoptère), elles sont listées en **annexe 3**.

Tableau 1 : **Enjeux locaux de conservation relatifs aux insectes**

Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Répartition et Abondance	Enjeu local de conservation
Magicienne dentelée (<i>Saga pedo</i>)	Friches/zone de reproduction	Potentielle	PN2, BE2, DH4	LC	Peu répandue/ Peu abondante	Modéré
Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Fossé (eau douce)/zone de reproduction	Potentielle	PN2, BE2, DH4	LC	Peu répandue/ Peu abondante	Modéré

3.4.2. Amphibiens

Les amphibiens n'ont pas fait l'objet de prospections nocturnes (méthode d'inventaire efficace pour ce groupe de vertébrés). Seule la Rainette méridionale est connue dans un des fossés de la zone étudiée. Au regard des habitats disponibles, deux espèces d'amphibien sont attendues localement, dans le fossé situé au nord du fuseau d'étude : le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite.

Tableau 2 : **Enjeux locaux de conservation relatifs aux amphibiens**

Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Répartition et Abondance	Enjeu local de conservation
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Fossé (eau douce)/zone de reproduction	Potentielle	PN3, BE3	LC	Peu répandue/abondante	Modéré
Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	Fossé (eau douce)/zone de reproduction	Potentielle	PN2, BE2, DH4	LC	Répandue/abondante	Faible
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Fossé (eau douce)/zone de reproduction	Avérée	PN3, BE3	LC	Répandue/abondante	Faible

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation

3.4.3. Reptiles

Cinq espèces de reptiles ont été observées durant la journée d'inventaire faunistique, dont une espèce à enjeu modéré : le Lézard catalan. Ce dernier occupe quelques enrochements au nord de la zone d'étude, mais d'autres secteurs lui sont favorables.

Les habitats disponibles aux alentours de la zone d'étude (friches, enrochements, zones rudérales) laissent présager la possibilité d'effectuer un cycle de vie complet pour de nombreuses espèces : Lézard ocellé, Seps strié, Couleuvre à échelons.



Zone rudérale enfrichée, propice au Lézard ocellé et à la Couleuvre à échelons



Friche herbeuse favorable au Seps strié

J. JALABERT, 21/09/2016, Sérignan (34)

Tableau 3 : **Enjeux locaux de conservation relatifs aux reptiles**

Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Répartition et Abondance	Enjeu local de conservation
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Friches et zones rudérales/zone nodale	Potentielle	PN3, BE2	VU	Peu répandue/peu abondante	Fort
Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)	Zones rudérales, enrochements/zone nodale	Avérée	PN2, BE3	LC	Répandue/abondante	Modéré
Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Friches /zone nodale	Potentielle	PN3, BE3	LC	Peu répandue/abondante	Modéré
Couleuvre à échelons (<i>Rhinechis scalaris</i>)	Friches et zones rudérales/zone nodale	Potentielle	PN3, BE3	LC	Peu répandue/abondante	Modéré
Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Zones rudérales, enrochements/zone nodale	Avérée	PN3, BE3	LC	Répandue/abondante	Faible
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Fourrés, lisières et zones rudérales/zone nodale	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	Répandue/abondante	Faible
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	Fourrés, friches, lisières/zone nodale	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	Répandue/abondante	Faible
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Fourrés, friches et zones rudérales/zone nodale	Avérée	PN3, BE3	LC	Répandue/peu abondante	Faible

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation

3.4.4. Oiseaux

La prospection a mis en évidence, au sein d'un périmètre d'étude élargi, 15 espèces d'oiseaux. La majorité des espèces à enjeu sont néanmoins absentes de la zone d'étude stricte, pouvant toutefois utiliser l'espace aérien lors de transits ou de recherches alimentaires ; la zone d'étude, de faible superficie, est certainement utilisée de manière occasionnelle par les oiseaux. Il convient donc de les maintenir dans notre analyse.

Une seule espèce à enjeu modéré a été avérée à proximité immédiate : l'Ædicnème criard. D'autres espèces à enjeu fort (Outarde canepetière) ou modéré (Huppe fasciée, Guêpier d'Europe) sont jugés potentiellement présents aux abords de la zone d'étude, toutefois aucun habitat préférentiel n'a été cartographié, des prospections supplémentaires étant indispensables en 2017 afin de statuer sur leur présence.



Friche favorable à l'alimentation de plusieurs espèces localement pressenties (Outarde canepetière, Ædicnème criard, Huppe fasciée...)



Ædicnème criard en vol à proximité de la zone d'étude

J. JALABERT, 21/09/2016, Sérignan (34)

Tableau 4 : **Enjeux locaux de conservation relatifs aux oiseaux**

Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Vulnérabilité EUROPE (1)	Vul. FRANCE (nicheur) (2)	Enjeu local de conservation
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	Friches et vignes/transit et alimentation	Potentielle	Alimentation et hivernage	PN3, DO1, BE2	V	VU	Fort
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Friches et vignes/transit et alimentation	Avérée	Alimentation et hivernage	PN3, DO1, BO2, BE2	V	NT	Modéré
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Friches et vignes/transit et alimentation	Potentielle	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, BO2, BE2	DP	LC	Modéré
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Friches et vignes/transit et alimentation	Potentielle	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, BE3	D	LC	Modéré
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	Alimentation et nidification possible autour de la zone d'étude	PN3, BE3	S	LC	Faible
Héron garde-boeufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, BE3	S	LC	Faible
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Potentielle	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, DO1, BE3	DP	LC	Faible
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, BO2, BE2	D	LC	Faible
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, BE2	D	LC	Faible
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, BE3	S	LC	Faible
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, DO1, BE2	S	LC	Faible
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	Transit aérien et alimentation occasionnels	PN3, DO1, BE3	DP	LC	Faible

Cf. légende en annexe 4

3.4.5. Mammifères

Au regard des capacités de dispersion importantes des chiroptères, et des données bibliographiques, plusieurs espèces sont attendues en chasse ou en transit au niveau de la zone d'étude et de ses abords. Notons que plusieurs secteur arborés sont susceptibles d'accueillir des arbres-gîtes potentiels, d'importance pour les chiroptères locaux.



Linéaire arboré bordé par un fossé d'eau douce, favorable aux chiroptères

J. JALABERT, 21/09/2016, Sérignan (34)

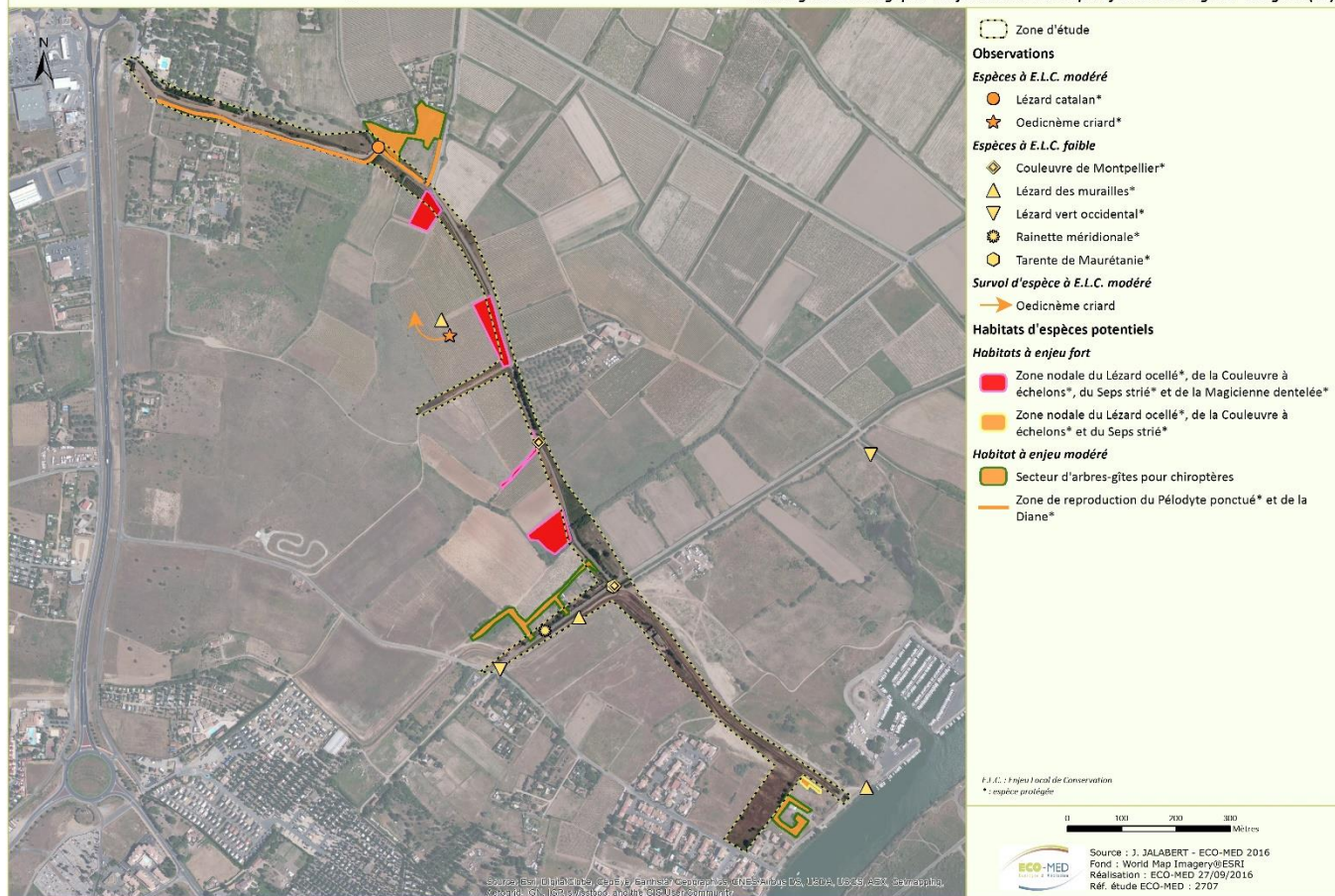
Tableau 5 : **Enjeux locaux de conservation relatifs aux mammifères**

Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge (Mond., Fr., Med.)	Enjeu local de conservation
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT, VU, NT	Très fort
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, LC, LC	Fort
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, NT, NT	Fort
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, NT, NT	Fort
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, LC, LC	Fort
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude ; en gîte dans les ilots arborés identifiés	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	Modéré
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude ; en gîte dans les ilots arborés identifiés	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, NT, LC	Modéré
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE3, B02, DH4	LC, LC, LC	Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	Faible

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation

PREMIERS ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Pré-diagnostic écologique - Projet de desserte du port fluvial de Sérignan - Sérignan (34)



Carte 9 : Localisation des principaux enjeux faunistiques avérés et potentiels

4. BILAN ECOLOGIQUE PRELIMINAIRE ET PROSPECTIVES

4.1. Enjeux locaux de conservation avérés et potentiels sur la zone d'étude



Habitats naturels

Dix-huit physionomies d'habitats ont été distinguées au sein de la zone d'étude, pour la plupart relativement anthropisées. Dix présentent un faible enjeu local de conservation et huit présentent un enjeu local de conservation très faible à nul.



Flore

Aucune espèce à enjeu local de conservation notable n'a été avérée dans la zone d'étude à ce jour. Toutefois, quatorze espèces végétales sont considérées fortement potentielles : huit présentent un enjeu local de conservation fort, quatre présentent un enjeu local de conservation modéré et deux présentent un faible enjeu local de conservation.



Invertébrés

Deux espèces à enjeu de conservation modéré sont pressenties dans la zone étudiée : la **Diane** (au profit des fossés humides et non saumâtres), et la **Magicienne dentelée** (dans les friches post-culturelles notamment).



Amphibiens

Une espèce recensée revêt un enjeu de conservation faible : la Rainette méridionale. Elle est probablement accompagnée par un autre taxon à l'enjeu similaire : le Crapaud calamite. Le fossé situé en partie nord du fuseau, bordant le chemin communal, paraît propice à la reproduction du **Pélodyte ponctué** (enjeu modéré).



Reptiles

Les zones de friches, les milieux interstitiels bordant les vignobles et les gîtes ponctuellement présents (murets, blocs) laissent présager la présence d'une espèce à enjeu de conservation fort (le **Lézard ocellé**) et de deux espèces à enjeu modéré (le **Seps strié** et la **Couleuvre à échelons**). Une seule espèce à enjeu modéré est avérée : le **Lézard catalan**, occupant au moins un enrochement au nord de la zone d'étude. Quatre espèces à enjeu faible viennent compléter le cortège herpétologique local.



Oiseaux

La zone d'étude revêt une importance présumée pour plusieurs espèces d'oiseaux considérées comme potentielles (**Outarde canepetière**, **Huppe fasciée**, **Guêpier d'Europe**). La journée d'inventaire a par ailleurs mis en évidence la présence de l'**Œdicnème criard**, bien qu'en septembre le statut de l'espèce dans le fuseau d'étude et ses abords demeure incertain. Notons la présence d'un cortège d'espèces à enjeu faible relativement diversifié.



Mammifères

La zone d'étude présente potentiellement un habitat de chasse ouvert assez attractif notamment pour une espèce à enjeu de conservation très fort (**Minioptère de Schreibers**) et potentiellement pour une espèce à enjeu de conservation fort (**Grand/Petit Murin**). Plusieurs îlots d'arbres-gîtes potentiels apparaissent favorables à la **Pipistrelle pygmée** et la **Pipistrelle de Nathusius**, deux espèces à enjeu local de conservation modéré jugées potentielles dans la zone d'étude. Le reste du cortège chiroptérologique pressenti revêt un intérêt moins important.

Tableau 4. Premier bilan des enjeux écologiques relatifs aux habitats naturels sur la zone d'étude

Habitat naturel	Surface dans la zone d'étude (ha)	Présence dans la zone d'étude	Code EUNIS	Code EUR28	Enjeu local de conservation
Pistes	1,5	Avérée	E5.13	-	Nul
Cultures	1,2	Avérée	I1.1	-	Très faible
Friches et friches pâturées	1,1	Avérée	I1.5	-	Faible
Vignobles	1,0	Avérée	FB.42	-	Très faible
Zones rudérales des enclos à chevaux	0,9	Avérée	E5.13	-	Très faible
Fossés (eaux saumâtres) et roselières	0,8	Avérée	J5.2xC3.2	-	Faible
Jardins	0,6	Avérée	I2.2	-	Très faible
Fossés (eaux douces) et roselières	0,4	Avérée	J5.41xC3.2	-	Faible
Campings	0,3	Avérée	G3.F	-	Très faible
Haies	0,1 (+ 595 m)	Avérée	FA	-	Très faible
Constructions agricoles	0,1	Avérée	J2.4	-	Nul
Friches envahies par les ronciers	0,1	Avérée	I1.5xF3.131	-	Faible
Vignobles en friche	0,1	Avérée	FB.42xI1.5	-	Faible
Zones rudérales psammophiles	0,9	Avérée	E5.13		Faible
Fourrés de Genêt d'Espagne	0,03	Avérée	F5.4	-	Faible
Haies de tamaris	0,01	Avérée	FAxF9.3	-	Faible

Tableau 5. Premier bilan des enjeux écologiques relatifs aux espèces animales et végétales sur la zone d'étude

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
Flore	Cumin couché (<i>Hypecoum procumbens</i>)	Zones sablonneuses, lieux incultes	Fortement potentielle	PR	LR2	Fort
	Anémone couronnée (<i>Anemone coronaria</i>)	Friches	Fortement potentielle	PN	-	Fort
	Luzerne ciliée (<i>Medicago ciliaris</i>)	Friches	Fortement potentielle	-	LR1	Fort
	Astragale glaux (<i>Astragalus glaux</i>)	Friches et zones rudérales	Fortement potentielle	PR	LR1	Fort
	Astragale hérissé d'aiguillons (<i>Astragalus echinatus</i>)	Friches	Fortement potentielle	PR	LR1	Fort
	Etoile d'eau à nombreuses graines (<i>Damasonium polyspermum</i>)	Fossés	Fortement potentielle	PN	LR2	Fort
	Salicaire à trois bractées (<i>Lythrum tribracteatum</i>)	Fossés	Fortement potentielle	PN	LR1	Fort
	Salicaire à feuilles de Thym (<i>Lythrum thymifolium</i>)	Fossés	Fortement potentielle	PN	LR1	Fort
	Râpette (<i>Asperugo procumbens</i>)	Milieus sableux rudéralisés, reposoirs à bestiaux	Fortement potentielle	-	-	Modéré
	Trèfle écumeux (<i>Trifolium spumosum</i>)	Friches et zones rudérales	Fortement potentielle	-	LR2	Modéré
	Euphorbe de Terracine (<i>Euphorbia terracina</i>)	Friches	Fortement potentielle	PR	LR2	Modéré
	Cardoncelle bleue (<i>Carthamus caeruleus</i>)	Friches	Fortement potentielle	-	-	Modéré
	Aristolochie longue (<i>Aristolochia paucinervis</i>)	Cultures	Fortement potentielle	-	-	Faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
	Pavot hybride (<i>Papaver hybridum</i>)	Friches, cultures	Fortement potentielle	-	-	Faible
Insectes	Magicienne dentelée (<i>Saga pedo</i>)	Friches/zone de reproduction	Potentielle	PN2, BE2, DH4	LC	Modéré
	Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Fossé (eau douce)/zone de reproduction	Potentielle	PN2, BE2, DH4	LC	Modéré
Amphibiens	Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Fossé (eau douce)/zone de reproduction	Potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	Fossé (eau douce)/zone de reproduction	Potentielle	PN2, BE2, DH4	LC	Faible
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Fossé (eau douce)/zone de reproduction	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible
Reptiles	Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Friches et zones rudérales/zone nodale	Potentielle	PN3, BE2	VU	Fort
	Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)	Zones rudérales, enrochements/zone nodale	Avérée	PN2, BE3	LC	Modéré
	Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Friches /zone nodale	Potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	Couleuvre à échelons (<i>Rhinechis scalaris</i>)	Friches et zones rudérales/zone nodale	Potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Zones rudérales, enrochements/zone nodale	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Fourrés, lisières et zones rudérales/zone nodale	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	Faible
	Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	Fourrés, friches, lisières/zone nodale	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	Faible
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Fourrés, friches et zones rudérales/zone nodale	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
Oiseaux	Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	Friches et vignes/transit et alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	VU	Fort
	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Friches et vignes/transit et alimentation	Avérée	PN3, DO1, BO2, BE2	NT	Modéré
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Friches et vignes/transit et alimentation	Potentielle	PN3, BO2, BE2	LC	Modéré
	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Friches et vignes/transit et alimentation	Potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible
	Héron garde-boeufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible
	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE3	LC	Faible
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	PN3, BO2, BE2	LC	Faible
	Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	PN3, BE2	LC	Faible
	Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible
	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	PN3, DO1, BE2	LC	Faible
	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Zone d'étude/transit et alimentation	Avérée	PN3, DO1, BE3	LC	Faible
Mammifères	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT, VU, NT	Très fort
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, LC, LC	Fort

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, NT, NT	Fort
	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, NT, NT	Fort
	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, LC, LC	Fort
	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude ; en gîte dans les ilots arborés identifiés	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	Modéré
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude ; en gîte dans les ilots arborés identifiés	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, NT, LC	Modéré
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE3, B02, DH4	LC, LC, LC	Faible
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	En transit et en chasse dans le secteur d'étude	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	Faible

Légende des abréviations : cf.2.4. Critères d'évaluation

*les croix symbolisent la représentation relative de chaque habitat dans la zone d'étude

4.2. Prospectives

Pour la **flore**, trois passages permettront de vérifier la présence/absence des espèces jugées potentielles au sein de la zone d'étude : un passage en avril pour la plupart des espèces et l'Anémone couronnée, un passage en mai pour la plupart des espèces visées, et un passage en juin pour le Lythrum à trois bractées.

La carte des habitats pourra également être mise à jour lors des prospections printanières, notamment pour les friches qui pourront être décrites plus précisément.

Concernant les **arthropodes**, un passage réalisé en avril permettra d'approfondir l'inventaire des lépidoptères, et de concentrer les investigations sur la Diane. Un passage supplémentaire en juillet se focalisera sur les odonates et les orthoptères, et notamment la Magicienne dentelée.

Pour les **amphibiens**, un passage nocturne en mars est préconisé pour vérifier la présence du Pélodyte ponctué en reproduction dans les différents fossés de la zone d'étude.

Les **reptiles** devront être étudiés au travers de deux passages effectués au printemps pour attester la présence des différentes espèces protégées à enjeu fort à modéré.

Concernant les **oiseaux**, un passage hivernal devra être réalisé pour vérifier la présence ou non de l'Outarde canepetière en hivernage dans les friches jouxtant la zone d'étude. Un passage sera ensuite effectué en mai pour contacter la plupart de l'avifaune nicheuse. Un dernier passage en été permettra de confirmer le statut reproducteur des différentes espèces inventoriées.

Pour les **mammifères**, deux passages (diurnes et nocturnes) seront effectués au printemps et en été, afin de couvrir le cycle biologique des chiroptères notamment, et de vérifier les quelques îlots potentiellement favorables au gîte de certains taxons.

Tableau 6. Calendrier écologique déterminé par la biologie des espèces et fixant les périodes de prospections complémentaires conseillées pour le projet de desserte du port de Sérignan

	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flore												
Insectes												
Amphibiens												
Reptiles												
Oiseaux												
Mammifères												
Bilan												



Passage réalisé



Passage à venir

4.3. Premières recommandations

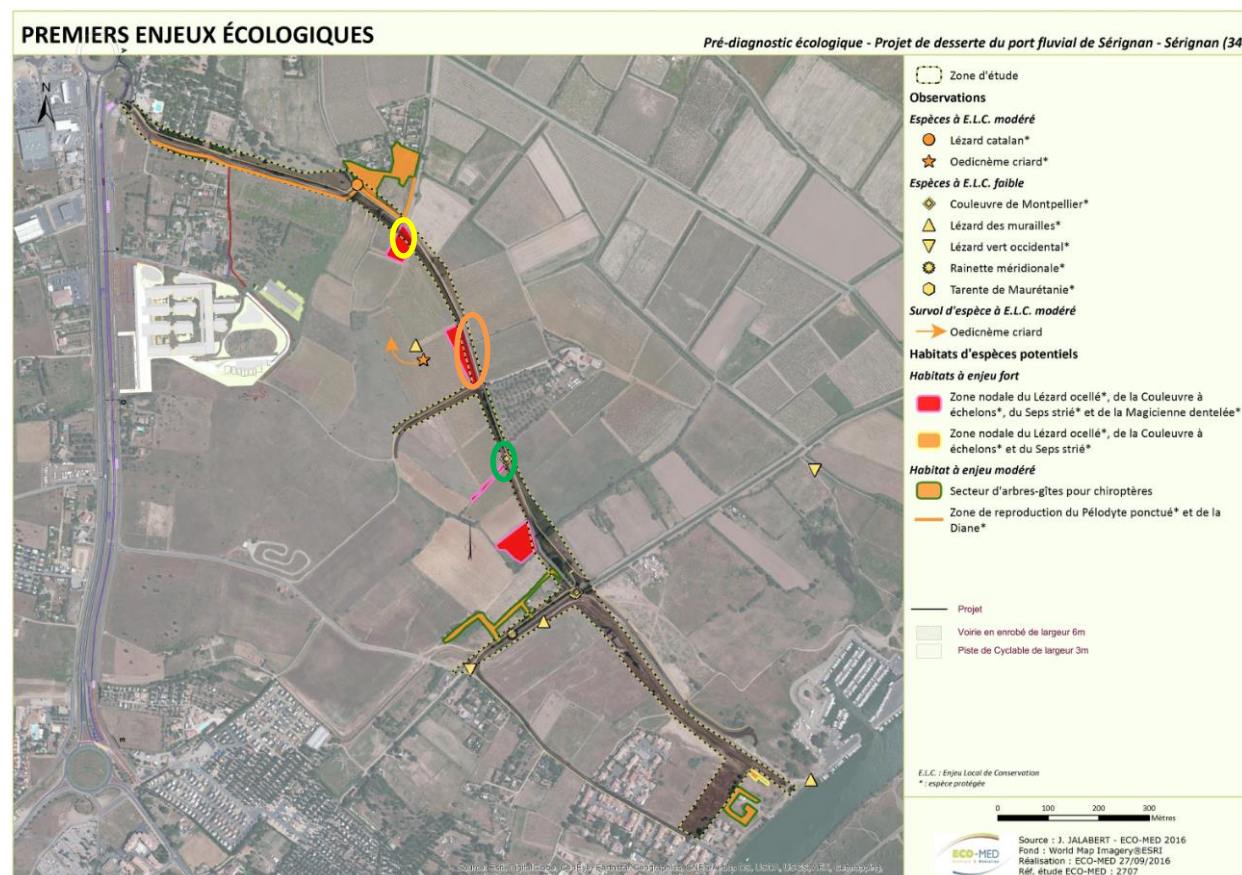
A ce stade de pré-cadrage écologique, qui ne peut en aucun cas se substituer à un état initial de l'environnement naturel complet, une recommandation générale peut être formulée.

✓ Evitement des secteurs sensibles et balisages

Si d'éventuels élargissements/création de la voirie existante sont envisagés, ils devront être réalisés préférentiellement côté est, considérant les nombreux secteurs potentiellement sensibles côté ouest.

Ainsi, du port actuel jusqu'au sud du fossé potentiellement favorable à la Diane et au Pélodyte ponctué, aucune intervention ne devrait survenir côté ouest de l'actuelle piste ; cette recommandation devrait être accompagnée d'une mise en défens des secteurs sensibles afin de limiter toute divagation lors de la phase de chantier.

Néanmoins, au regard de l'emprise transmise par le bureau d'études BEI Infrastructures d'une part, et des éléments écologiques constatés d'autre part, quelques précisions peuvent être apportées notamment sur les trois secteurs sensibles les plus au nord (en rouge sur la carte ci-après).



Concernant le secteur sensible le plus au sud (cercle vert), le muret pourra être évité par les travaux envisagés, une mise en défens du muret et des talus adjacents sera positionnée.

Le secteur sensible intermédiaire (cercle orange) ne devrait être que partiellement touché. Il est préconisé d'effectuer les aménagements en bordure de route pour limiter au maximum l'emprise sur la friche relictuelle jouxtant le chemin. Un balisage en bordure ouest des travaux devra être installé.

Le secteur sensible le plus au nord sera impacté, le tracé scindant cette friche post-culturelle. Cette dernière ne semble pas accueillir de gîtes propices au Lézard ocellé, toutefois afin de réduire les risques de divagation d'engins de chantier, les emprises est et ouest du chantier devront être matérialisées avec de la résille orange, et cette partie du chantier devra faire l'objet d'un accompagnement écologique par un écologue (vérification du balisage, sensibilisation du personnel).

Néanmoins, il est possible que même sur le côté est, des sensibilités écologiques fortes soient ponctuellement présentes, en termes de flore ou d'avifaune.

Sigles

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CBN : Conservatoire Botanique National

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

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

CEN : Conservatoire des Espaces Naturels

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

COPIL : Comité de Pilotage Natura 2000

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

CREN : Conservatoire Régional d'Espaces Naturels

CROP : Centre de Recherches Ornithologiques de Provence

CSRPN : Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DDT : Direction Départementale des Territoires

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DFCI : Défense de la Forêt Contre les Incendies

DOCOB : Document d'Objectifs

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

DTADD : Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable

EBC : Espace Boisé Classé

EIE : Etude d'Impact sur l'Environnement

ENS : Espace Naturel Sensible

EPHE : Ecole Pratique des Hautes Etudes

EUROBATS : Accord sur la conservation des populations de chauves-souris européennes

FSD : Formulaire Standard de Données

GCP : Groupe Chiroptères de Provence

GPS : Global Positioning System

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

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

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

MAB : Man And Biosphere

MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

MISE : Mission Inter-Services de l'Eau

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

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

ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens
ONF : Office National des Forêts
OPIE : Office Pour les Insectes et leur Environnement
PACA : Provence-Alpes-Côte d’Azur
PLU : Plan Local d’Urbanisme
PN : Protection Nationale (cf. annexe 1 pour détails selon compartiment biologique)
PNA : Plan National d’Action
PNR : Parc Naturel Régional
POS : Plan d’Occupation des Sols
PR : Protection Régionale
pSIC : proposition de Site d’Importance Communautaire
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNR : Réserve Naturelle Régionale
SAGE : Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux
SCAP : Stratégie de Création d’Aires Protégées
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC : Site d’Importance Communautaire
SIG : Système d’Information Géographique
SFEPM : Société Française pour l’Etude et la Protection des Mammifères
SFO : Société Française d’Orchidophilie
SOPTOM : Station d’Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Bibliographie

- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 – les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002 – Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.
- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- AUDIBERT, 2001 – Techniques de captures des Hétérocères : chasses de nuit, pièges automatiques, miellées ; Bulletin Rosalia ; n° 18 : 29 – 32.
- BDD Languedoc-Roussillon-CEFE-CNRS, 2010 - Base de données herpétologique et batrachologique du Languedoc-Roussillon.
- BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- BESNARD A. & J.M. SALLES, 2010. Suivi scientifique d'espèces animales. Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000. Rapport DREAL PACA, pôle Natura 2000. 62 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes - Version originale - Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.
- BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970 - Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda, 38 : 55-70.
- BLONDEL, J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 29 : 533-589.
- BOCK B., 2005 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.
- BOUDOT J.P. (coord), 2009 – Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. Libellula supplement 9 : 2-256.
- BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126 : 37-43.
- CHABROL L., 1998 - Catalogue permanent de l'entomofaune française : Mantodea et Phasmoptera. Union de l'Entomologie Française ; 6 pages.
- CHOPARD L., 1952 - Faune de France, 56 : Orthoptéroïdes. Lechevalier, Paris, 359 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.
- COSTE H., 1906 – Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.
- DEFAUT B., 1999 - La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 83p.
- DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y., 2009 – Catalogue Permanent de l'entomofaune française, fascicule n°7 : Orthoptera (Ensifera et caelifera). UEF, Dijon, 94 p.
- DELIRY C. & FATON J.M., 2009 – Histoire Naturelle des Ascalaphes. Histoire Naturelle, 10.
- DE MASSARY J.-C., BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2015 – Liste taxinomique actualisée de l'herpétofaune française. 5p.

- DIJKSTRA K-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. éd. Delachaux & Niestlé, 320 p.
- DOMMANGET J.-L. , 1987 – Etude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France - Inventaire de Faune et de Flore, fasc.36, MNHN, Paris, 283 p.
- DREAL PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2011 - Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact des infrastructures linéaires, 198 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUBOIS P. J. & al., 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.
- DUPONT P., 1990 – Atlas partiel de la flore de France, Collection patrimoines naturels, Vol.3, 442 p.
- DUPONT P., 2001.- Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- FOREL J. & LEPLAT J, 2001 - Faune des carabiques de France, Tome 1 ; Ed. Magellanes ; 94 p.
- FOURNIER P., 1947 (rééd. 1990) – Les quatre flores de France. Ed. Lechevalier, Paris, 1104 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012 – Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 448 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Coll. Parthenope, Mèze, 480 p.
- HERES A., 2009. Les Zygènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygeaninae). Association des Lépidoptéristes de France, édition hors-série, 60 p.
- I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>
- JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.
- KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Site internet de l'INRA, à l'adresse : <http://www.dijon.inra.fr/malherbo/fdf/>
- LAFRANCHIS T., 2000 - Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Coll. Parthenope, éd. Biotope, Mèze ; 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2007 – Papillons d'Europe. DIATHEO. 379p.
- LANGLOIS F. & LELONG P., 1996 - Cartographie des phasmes français. Le Monde des Phasmes, 35 : 27-29
- LELONG P., 2000 - Les trois phasmes de France. ASPER, 19 p.
- LE PERU B., 2007 - Catalogue et répartition des araignées de France. Revue arachnologique, 16 : 1-468.
- LESCURE J. & MASSARY J.-C. (coords), 2012. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 272 p.
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- MIAUD C. & MURATET J., 2004 – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Coll. Techniques et pratiques, INRA Editions, Paris ; 200 p.
- MICHEL P., 2001 – L'étude d'impact sur l'environnement, Objectifs-Cadre réglementaire-Conduite d'évaluation, Ministère de l'Aménagement et de l'Environnement, BCEOM, 153 p.
- MNHN, 2001 – Cahiers d'habitats forestiers, La Documentation Française, vol 2, 423 p.
- MNHN, 2005 – Cahiers d'habitats agropastoraux, La Documentation Française, tome 4, vol. 2, 487p.

- MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.
- MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France ; 291 p.
- NOLLERT A. & NOLLERT C., 2003 – Guide des amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition. Coll. Les guides du naturaliste, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 383 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éd, 621 p.
- ONEM – Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site Internet :, ONEM, <http://www.onem-france.org/chiropteres>
- PASCAL M., LORVELEC O., VIGNE J.D., KEITH P. & CLERGEAU P. 2003 – Evolution holocène de la faune de vertébrés de France : invasions et extinctions. INRA, CNRS, MNHN. Rapport au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Direction de la Nature et des Paysages, Paris. Version définitive du 10 juillet 2003 : 36 pages + annexes <http://www.rennes.inra.fr/scribe/recherche/inventaire.htm>*
- PAULIAN R. & BARAUD J., 1982 - Lucanoidea et Scarabaeoidea, Faune des Coléoptères de France, Ed. Le Chevalier, Paris, 477 p.
- PONCE-BOUTIN F., 2008 – La Perdrix rouge en région méditerranéenne n°5, ONCFS, 6 p.
- PRELLI R., 2001 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Belin, Paris 431 p.
- RABINOWITZ, D., CAIRNS, S. et DILLON T., 1986 – Seven forms of rarity and their frequency in the flora of the British Isles. Pages 182-204 in M. E. Soulé, ed. Conservation biology: The science of scarcity and diversity. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA, 395 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. *et al.*, 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 Méditerranée. Institut pour le Développement Forestier. 2426 p.
- ROBINEAU R., 2007 - Guide des papillons nocturnes de France, éd. delachaux & niestlé, 287 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- SAMWAYS M.J., MCGEOCH M.A. & NEW T.R. 2010 - Insect Conservation: A handbook of approaches and methods. Oxford, 439p.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
- SCHAEFER, L. 1949 - Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane. Miscellanea Entomologica, Supplement, Paris, 511 pp
- SCHAEFER, L. 1984 - Les Buprestides de France. Mise à jour 1983. Miscellanea Entomologica, Compiègne 50 : 1-15
- SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103 p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- TOLLMAN T. & LEWINGTON R., 2004 – Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, 320 p.
- VILLIERS A., 1978 - Faune des Coléoptères de France. Cerambycidae. Encyclopédie Entomologique - XLII. Editions Lechevalier, Paris, 611 p.
- UICN France, MNHN, SHF, 2015 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine, Paris, 12p.
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.
- VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Annexe 1. Critères d'évaluation

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

❖ Habitats naturels

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

➤ Directive Habitats

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

- Annexe 1 : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés « DH1 ») et prioritaire (désignés « DH1* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

➤ Zones humides

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

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

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

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

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

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

- PACA : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes_cle2df19d.pdf
- Languedoc-Roussillon : http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF_SpHabDet_cle2e247d-1.pdf

➤ Stratégie de Création d'Aires Protégées

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) vise, tout d'abord, à évaluer l'ensemble du réseau d'aires protégées existant, en tenant compte des connaissances actuellement disponibles, afin de pouvoir, ensuite, proposer la planification d'une stratégie d'actions. Le Muséum National d'Histoire Naturelle a notamment participé à l'élaboration d'une liste d'espèces et d'habitats (liste SCAP) qui constitue le fondement du diagnostic patrimonial du réseau actuel des espaces naturels français.

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

❖ Flore

■ Espèces végétales protégées par la loi française

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

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « PN »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).
- La liste régionale des espèces protégées en Languedoc Roussillon (désignées « PR »), de l'arrêté du 29 octobre 1997 paru au J.O. du 16 janvier 1998.

■ Livre rouge de la flore menacée de France

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

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

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

■ Directive Habitats

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

- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- Annexe 4 : Espèces (désignées « DH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 5 : Espèces (désignées « DH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

■ Plan National d'Action (PNA)

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

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

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

- espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale du PNA.

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Mollusques

■ Directive Habitats (annexe 2)

Directive dont l'annexe 2 concerne trois espèces de gastéropodes terrestres (DH2).

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Travaux concernant les espèces menacées

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

- la liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2006).

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

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

Cf. ci-dessus.

❖ Insectes

■ Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces désignées « BE2 » et « BE3 »).

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

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

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

■ Listes rouges

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (VAN SWAAY *et al.*, 2010). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (UICN, 2012), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Odonates de Provence-Alpes-

Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2011) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2011). Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Poissons

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

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

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

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

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Amphibiens et reptiles

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

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

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

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

■ **Inventaire de la faune menacée de France**

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

■ **Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine**

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

■ **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

❖ **Oiseaux**

■ **Convention de Berne (annexes 2 et 3)**

Cf. ci-dessus.

■ **Convention de Bonn**

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). Les espèces de l'annexe 2 (désignées « BO2 ») se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

■ **Directive Oiseaux**

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

- Annexe 1 : Espèces (désignées « DO1 ») nécessitant de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

■ **Protection nationale**

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées « PN3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « PN4 » (article 4 du présent arrêté).

■ Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en décembre 2008 la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN, 2008).

■ Livres rouges

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

- le livre rouge des oiseaux d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) ;
- des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE *et al.*, 2006).

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

❖ Mammifères

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

■ Convention de Bonn (annexe 2)

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

Annexe 2. Relevé relatif à la flore

Relevé effectué par Coline TRAMUT, le 21/09/2016.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v5.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2011).

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Agave americana</i> L., 1753	Agave d'Amérique	Asparagaceae
<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	Aristolochie clématite, Poison de terre	Aristolochiaceae
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau	Poaceae
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	Asparagaceae
<i>Atriplex halimus</i> L., 1753	Arroche halime	Amaranthaceae
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	Arroche hastée	Amaranthaceae
<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	Bette maritime	Amaranthaceae
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux	Fabaceae
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Scirpe maritime, Rouche	Cyperaceae
<i>Celtis australis</i> L., 1753	Micocoulier de provence, Falabreguier	Cannabaceae
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude	Asteraceae
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	Amaranthaceae
<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flamme, Clématite odorante	Ranunculaceae
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes	Poaceae
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847	Cyprès de Lambert, Cyprès de Monterey	Cupressaceae
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent	Poaceae
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Poaceae
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinale	Solanaceae
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Apiaceae
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune	Brassicaceae
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	Caprifoliaceae
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	Asteraceae
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Badasse	Fabaceae
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Olivier de bohème, Arbre d'argent, Arbre de paradis	Elaeagnaceae
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	Asteraceae
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier d'Europe	Moraceae
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	Apiaceae
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	Oleaceae
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Oleaceae
<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753	Héliotrope d'Europe	Boraginaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	Asteraceae
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Asteraceae
<i>Iris germanica</i> L., 1753	Iris d'Allemagne	Iridaceae
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote, Escarole	Asteraceae
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	Lauraceae
<i>Limonium narbonense</i> Mill., 1768	Statice de Narbonne, Saladelle de Narbonne	Plumbaginaceae
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe	Lamiaceae
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	Lythraceae
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve	Malvaceae
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	Fabaceae
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	Poaceae
<i>Pinus pinea</i> L., 1753	Pin parasol, Pin pignon, Pin d'Italie	Pinaceae
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Arbre des Hottentots	Pittosporaceae
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau	Plantaginaceae
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Plantaginaceae
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	Polygonaceae
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	Salicaceae
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier cultivé	Portulacaceae
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb, 1967	Amandier amer	Rosaceae
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Rosaceae
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	Rosaceae
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès	Fagaceae
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Reichardie	Asteraceae
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	Fabaceae
<i>Rubia tinctorum</i> L., 1753	Garance des teinturiers	Rubiaceae
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme	Rosaceae
<i>Salsola kali</i> L., 1753	Soude salsovie	Amaranthaceae
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine	Lamiaceae
<i>Sanguisorba minor</i> var. <i>minor</i>	Pimprenelle à fruits réticulés	Rosaceae
<i>Scabiosa atropurpurea</i> var. <i>maritima</i> (L.) Fiori, 1903	Scabieuse maritime	Caprifoliaceae
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe jonc	Cyperaceae
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	Asteraceae
<i>Sonchus maritimus</i> L., 1759	Laiteron maritime	Asteraceae
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort., 1829	Soude maritime	Amaranthaceae
<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France, Tamaris commun	Tamaricaceae
<i>Tribulus terrestris</i> L., 1753	Croix de Malte, Tribule terrestre	Zygophyllaceae
<i>Tripolium pannonicum</i> (Jacq.) Dobrocz., 1962	Aster maritime	Asteraceae
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	Ulmaceae

Nom latin	Nom vernaculaire	Famille
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	Scrophulariaceae
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne	Vitaceae
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	Asteraceae
<i>Xanthium spinosum</i> L., 1753	Lampourde épineuse	Asteraceae

Annexe 3. Relevé relatif aux insectes

Relevé effectué par Coline TRAMUT et Jérémy JALABERT, le 21/09/2016.

Ordre	Famille	Espèce
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)
	Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, [1778])
	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>
	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)
	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>
Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)
	Libellulidae	<i>Sympetrum meridionale</i>
Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940

Légende : **Xxx xxx** : espèce protégée

Code couleur relatif à l'enjeu local de conservation d'une espèce :

Fort
Modéré
Faible
Très faible

Annexe 4. Relevé relatif aux amphibiens

Relevé effectué par Jérémy JALABERT le 21/09/2016.

AMPHIBIENS					
Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	PN2	BE2	DH4	LC

Protection Nationale

PN2

19 novembre 2007

Article 2 : Protection stricte : espèce + habitat

PN3

Article 3 : Protection de l'espèce

Convention de Berne

BE2

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

BE3

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

Directive Habitats

DH2

Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)

DH4

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

DH5

Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Liste rouge France

CR

(IUCN)

En danger critique d'extinction

EN

En danger

VU

Vulnérable

NT

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

LC

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

DD

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

NA

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

Annexe 5. Relevé relatif aux reptiles

Relevé effectué par Jérémy JALABERT le 21/09/2016.

REPTILES					
Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	PN3	BE3		LC
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata bilineata</i>	PN2	BE2	DH4	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN2	BE2	DH4	LC
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis cebennensis</i>	PN2	BE3		LC
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>	PN3	BE3		LC

Protection Nationale

PN2	Article 2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat
PN3	Article 3 : Protection stricte de l'espèce
PN4	Article 4 : Protection partielle de l'espèce

Convention de Berne

BE2	Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires
BE3	Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

Directive Habitats

DH2	Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)
DH4	Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen

Liste rouge France

(IUCN)	
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)

Espèces
menacées

Annexe 6. Relevé relatif aux oiseaux

Relevé effectué par Jérémy JALABERT le 21/09/2016.

Espèce	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional LR Nicheurs	Enjeu de conservation au niveau régional LR Non Nicheurs	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Héron garde-boeufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	Nalim	Faible	Faible	S	LC	PN3, BE3
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Nalim	Faible	Faible	S	LC	PN3, DO1, BE2
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	Nalim	Faible	Faible	S	LC	PN3, BE3
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Nalim	Faible	Très faible	S	LC	PN3, BO2, BE2
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Nalim	Faible	Très faible	D	LC	PN3, BO2, BE2
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Migr	Modéré	Modéré	V	NT	PN3, DO1, BO2, BE2
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	Npo	Très faible	Très faible	S	LC	C
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Nalim	Modéré	Faible	DP	LC	PN3, DO1, BE2
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Migr	Faible	Très faible	D	LC	PN3, BE2

Espèce	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional LR Nicheurs	Enjeu de conservation au niveau régional LR Non Nicheurs	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	Npr	Très faible	Très faible	S	LC	PN3, BE2
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	Npr	Faible	Faible	S	LC	PN3, BE3
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	Npr	Très faible	Très faible	S	LC	C
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	NPo	Très faible	Très faible	D	LC	C
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	NPr	Très faible	Très faible	S	LC	PN3, BE2
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	NPo	Faible	Très faible	D	VU	PN3, BE2

Légende

Observation

Effectifs : **x** = quelques (inférieur à 10 individus ou 5 couples) ; **xx** = nombreux (supérieurs à 10 individus ou 5 couples) ;

Cple = couple, **M** = mâle, **Cht** = chant, **Ind** = individu(s)

Statut de protection

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

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

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

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

Statut biologique

Npo : Nicheur possible

Npr : Nicheur probable

Nc : Nicheur certain

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

Migr : Migrateur (total ou partiel)

Sed : Sédentaire

Hiv : Hivernant

Nicheur possible

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

Nicheur probable

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

Nicheur certain

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

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

Statut de conservation

Vulnérabilité Europe (1)	
CR	Critical endangered (Voie d'extinction)
E	Endangered (En danger)
V	Vulnerable (Vulnérable)
D	Declining (Déclin)
R	Rare (Rare)
DP	Depleted *
L	Localised (Localisé)
S	Secure (non défavorable)

Vulnérabilité France (2)	
RE	Eteinte en métropole
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)

Vulnérabilité PACA (3)	
E	En Danger
D	Déclin
AS	A Surveiller

* Depleted : concerne les taxons non rares ou en déclin dans l'UE qui ont subi un déclin modéré à fort entre 1970 à 1990 et dont les effectifs n'ont pas encore retrouvé leur niveau d'avant déclin.

(1) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (2) UICN, 2008 ; (3) LASCÈVE & al., 2006.