



REQUALIFICATION DU RESEAU ASF EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE AU NIVEAU DES OUVRAGES PRESENTIS

Département de l'Aude, Autoroutes A61 et A9

A9 - PK 211.100 – Roquefort-des-Corbières Création d'un éco-duc



Paysage aux abords de l'autoroute, avril 2013




Date	Rédacteurs/Cartographe	Vérificateur	Approbatrice
09/08/2013	Jérémy JALABERT Kevin MARTINEZ Romain LEJEUNE Marie-Caroline BOUSLIMANI Sandrine ROCCI	Romain LEJEUNE	Silke HECKENROTH
Visa :			

Table des matières

Préambule	6
1. Présentation du secteur d'étude	7
1.1. Localisation et environnement naturel	7
1.2. Description succincte de l'ouvrage proposé.....	8
1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut	10
1.3.1. Périmètres Natura 2000	11
1.3.2. Autres périmètres de gestion concertée.....	11
1.3.3. Périmètres d'inventaires	12
2. Données et méthodes.....	13
2.1. Recueil préliminaire d'informations	13
2.1.1. Analyse bibliographique	13
2.1.2. Consultation des experts	13
2.2. Récolte de données	14
2.2.1. Au niveau des ouvrages pressentis	14
2.2.2. Prospections des habitats naturels et de la flore.....	14
2.2.3. Prospections de la faune	15
3. Résultats des premiers inventaires	17
3.1. Description du secteur d'étude	17
3.2. Habitats naturels et flore	17
3.2.1. Description des habitats naturels	17
3.2.2. Flore	19
3.3. Faune	20
3.3.1. Insectes et autres arthropodes.....	20
3.3.2. Amphibiens	20
3.3.3. Reptiles.....	21
3.3.4. Bilan faunistique	23
4. Premières sensibilités et contraintes pour le maître d'ouvrage.....	26
4.1. Premières sensibilités par rapport à l'ouvrage	26
4.2. Préconisations environnementales pour la phase de chantier.....	26
4.3. Acceptabilité du projet par les acteurs locaux	27
4.4. Contraintes pour le maître d'ouvrage	27
4.5. Prospectives	28
Annexe 1. Critères d'évaluation.....	29
Annexe 2. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation	34
Annexe 3. Relevé floristique.....	35

Annexe 4.	Relevé entomologique	36
Annexe 5.	Relevé batrachologique.....	37
Annexe 6.	Relevé herpétologique	38
Annexe 7.	Relevé ornithologique	39

Table des cartes

Carte 1 :	Localisation du secteur d'étude	7
Carte 2 :	Positionnement de l'ouvrage dans le paysage local (rectangle rouge) et détails des ouvrages existants sur le secteur étudié	9
Carte 3 :	Localisation des périmètres à statut aux alentours de l'ouvrage proposé	10
Carte 4 :	Localisation des sites Natura 2000 aux alentours du projet.....	11
Carte 5 :	Localisation des habitats naturels de la zone d'étude.....	18
Carte 6 :	Localisation de la flore à enjeu de la zone d'étude	19
Carte 7 :	Localisation des premiers enjeux liés à la faune.....	23
Carte 8 :	Sensibilités écologiques pressenties par rapport à l'ouvrage.....	27

Table des tableaux

Tableau 1 : Période et pression de prospections	14
Tableau 2 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels sur la zone d'étude	24

Préambule

Dans le cadre du programme « Paquet Vert Autoroutier » signé entre l'Etat et les sociétés du groupe VINCI Autoroutes, la société ASF a missionné le bureau d'études spécialisé en environnement naturel ECO-MED pour un travail d'expertise écologique, de concertation et de coordination en vue de requalifier son réseau en service en faveur de la biodiversité. L'objectif global de cette étude est de définir, étudier et optimiser la fonctionnalité des continuums écologiques de part et d'autre et le long de ce réseau autoroutier en s'attardant sur des sites échantillons qui sont reconnus du fait de leur intérêt écologique certain, de leur sensibilité à une perturbation et enfin de leurs enjeux.

Dans ce contexte, ECO-MED, mandaté pour les départements de l'Aude et des Bouches-du-Rhône, a proposé l'aménagement de certains ouvrages ou l'amélioration de certains déjà existants pour favoriser la circulation de la faune de part et d'autres des autoroutes. Ces propositions font suite à une étude des continuums existants à l'échelle du département. La définition des continuums s'est faite sur la base de recherches bibliographiques dans un premier temps, permettant la définition de secteurs à enjeux de continuités écologiques. Chacun de ces secteurs a fait l'objet d'une campagne de terrain d'août 2012 à avril 2013.

En avril 2013, pour chaque autoroute, plusieurs sites ont été proposés afin d'apporter une amélioration de leur perméabilité. Dans l'Aude, concernant l'A61, au total 3 sites ont été proposés, pour l'A9, au total 2 sites.

Ensuite, ASF a retenu sur les 5 sites proposés, 2 sites à étudier plus précisément. Une visite de ces 2 sites (A61 : 1 site, A9 : 1 site) sur le terrain a eu lieu le 06 juin en présence d'agents ASF et d'ECO-MED.

Sur chacun des sites pressentis, c'est-à-dire faisant l'objet d'une étude de faisabilité technique, ECO-MED a mis en place une méthodologie adaptée pour 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. En effet, le présent site à Roquefort-des-Corbières a fait l'objet de visites de terrain par des experts écologues entre mai et juillet 2013 afin d'identifier les espèces et habitats présents au droit des ouvrages existants ou en projet.

Cette étude, ne constitue en aucun cas ni un état initial complet ni un volet naturel d'étude d'impact. Ce prédiagnostic, en précisant les premiers enjeux locaux de conservation écologiques permettra d'apporter les premières analyses de sensibilités vis-à-vis du projet de création ou amélioration d'ouvrage et permet de préparer le mieux que possible la phase chantier afin de réduire au maximum tout impact sur la faune et la flore.

A l'issue de cette première étude et en fonction des enjeux écologiques mis en évidence, des études écologiques complémentaires, à la bonne période du calendrier écologique, pourraient être envisagées afin de préciser les enjeux locaux de conservation du secteur d'étude et définir, au regard de la définition précise du projet, les réels impacts de ce dernier.

L'équipe d'ingénieurs écologues d'ECO-MED mandatée pour la présente mission est composée de spécialistes aux compétences diverses et complémentaires :

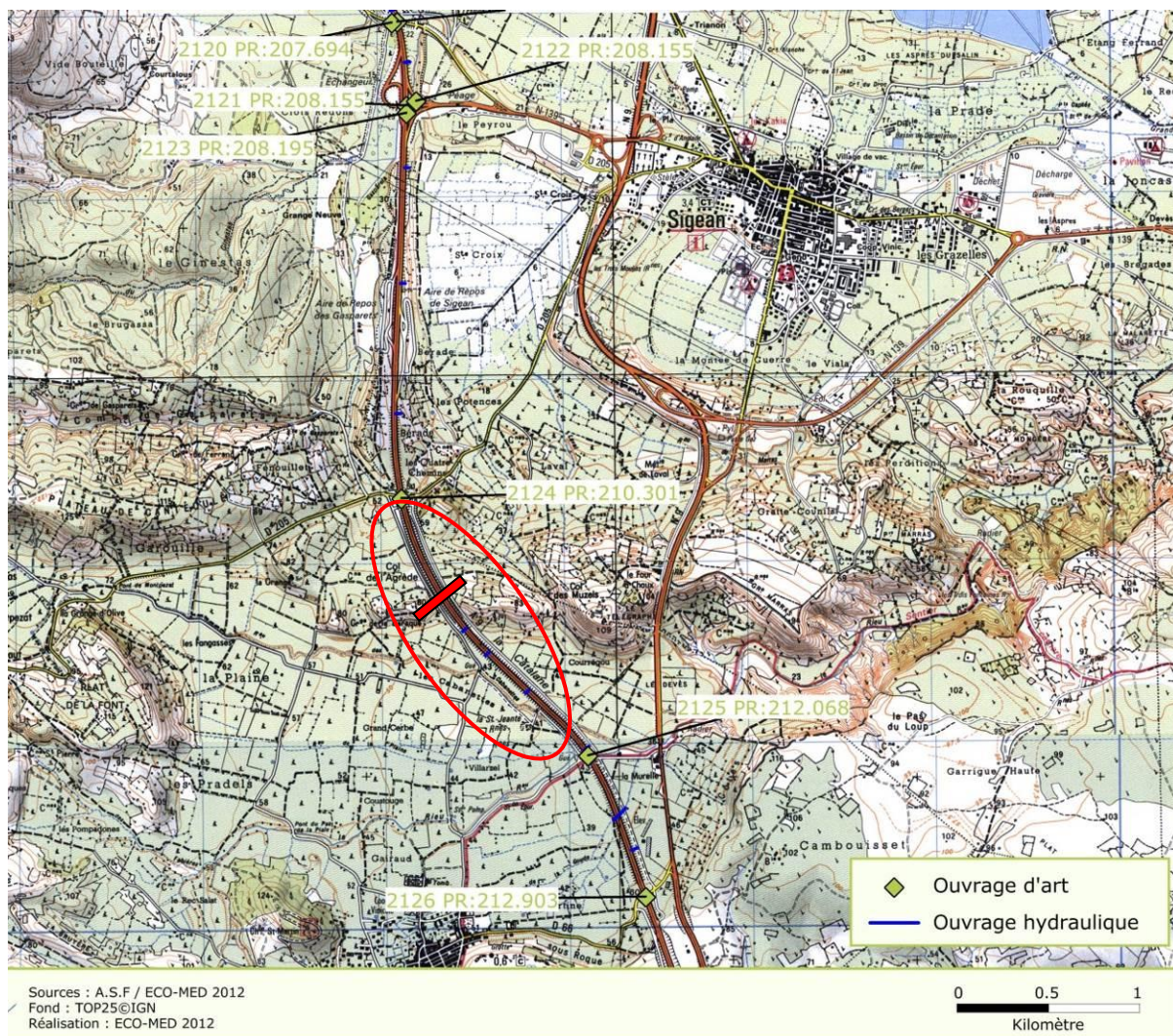
- un expert en botanique méditerranéenne et entomologie, Monsieur Romain LEJEUNE ;
- un expert en herpétologie, Monsieur Jérémy JALABERT ;
- un expert en mammafaune, Monsieur Kevin MARTINEZ ;
- une experte en ornithologie, Madame Marie-Caroline BOUSLIMANI, chef de projet de cette étude.

La cartographie a été réalisée par Madame Sandrine ROCCHI.

1. Présentation du secteur d'étude

1.1. Localisation et environnement naturel

Contexte administratif :		
Région du Languedoc-Roussillon	Département de l'Aude	Commune de Roquefort-des-Corbières
Communauté d'Agglomération du Grand Narbonne		
Contexte environnemental		
Topographie : plaine agricole littorale	Altitude moyenne : 50 mètres	
Hydrographie : quelques fossés à inondation temporaire	Bassin versant : le Rieu, ruisseau qui se jette dans l'Etang de Bages-Sigean	
Contexte géologique : colluvions basophiles et calcaires massifs tertiaires		
Etage altitudinal : méso-méditerranéen		
Petite région naturelle : Corbières maritimes		
Aménagements urbains à proximité		
Aménagements :	autoroute A9	
Zones d'habitat dense les plus proches :	Le village de Roquefort-des-Corbières est à 1,5 km au sud	



Carte 1 : Localisation du secteur d'étude

1.2. Description succincte de l'ouvrage proposé

L'ouvrage sera constitué d'une buse sèche de diamètre 1200 mm mise en place par fonçage sous l'autoroute A9 visant à faciliter le passage de la petite faune terrestre : principalement reptiles, amphibiens et petits mammifères terrestres.

Le choix d'un revêtement non bétonné au niveau du sol (associé à la mise en place d'une couche de terre par exemple) permettra de rendre cette buse plus attractive pour la faune ciblée.



Carte 2 : Positionnement de l'ouvrage dans le paysage local (rectangle rouge) et détails des ouvrages existants sur le secteur étudié

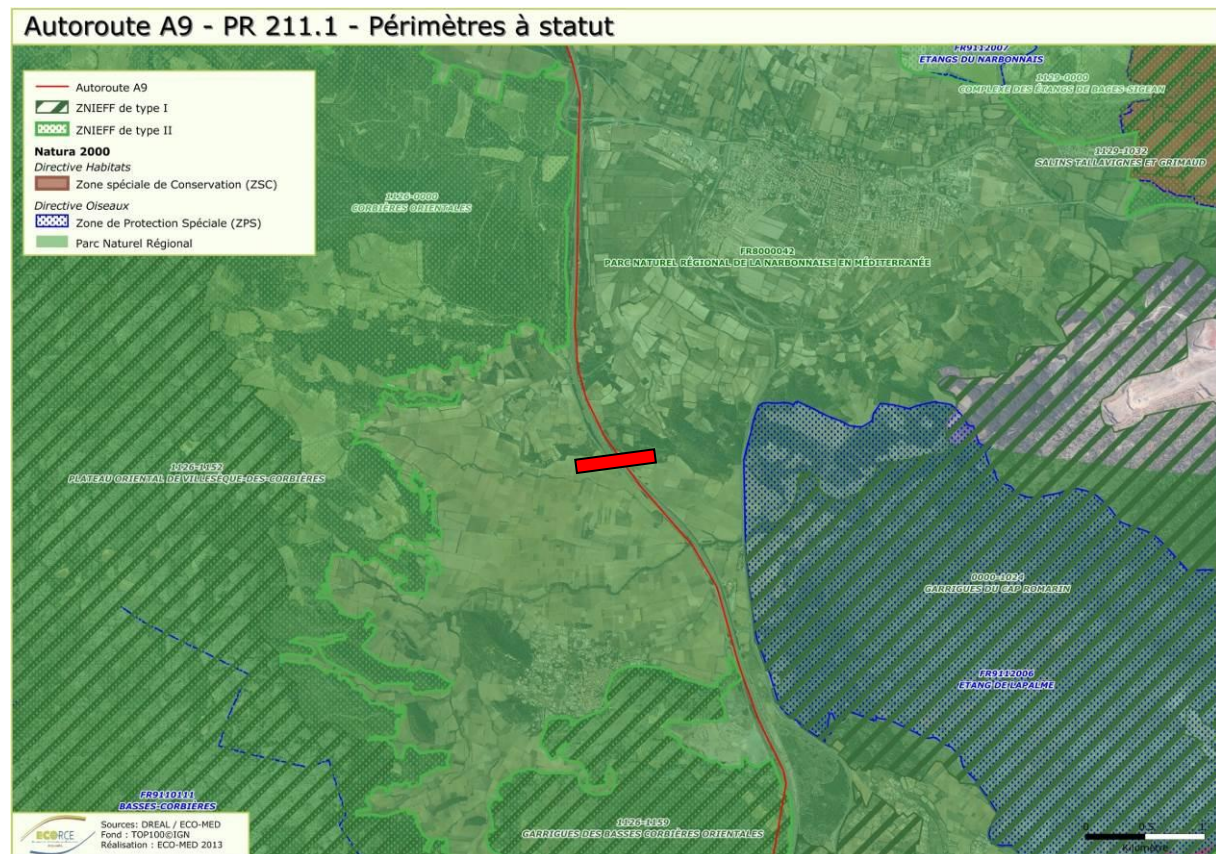
1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est situé à proximité de :

- deux périmètres Natura 2000 ;
- deux périmètres d'inventaires (ZNIEFF).

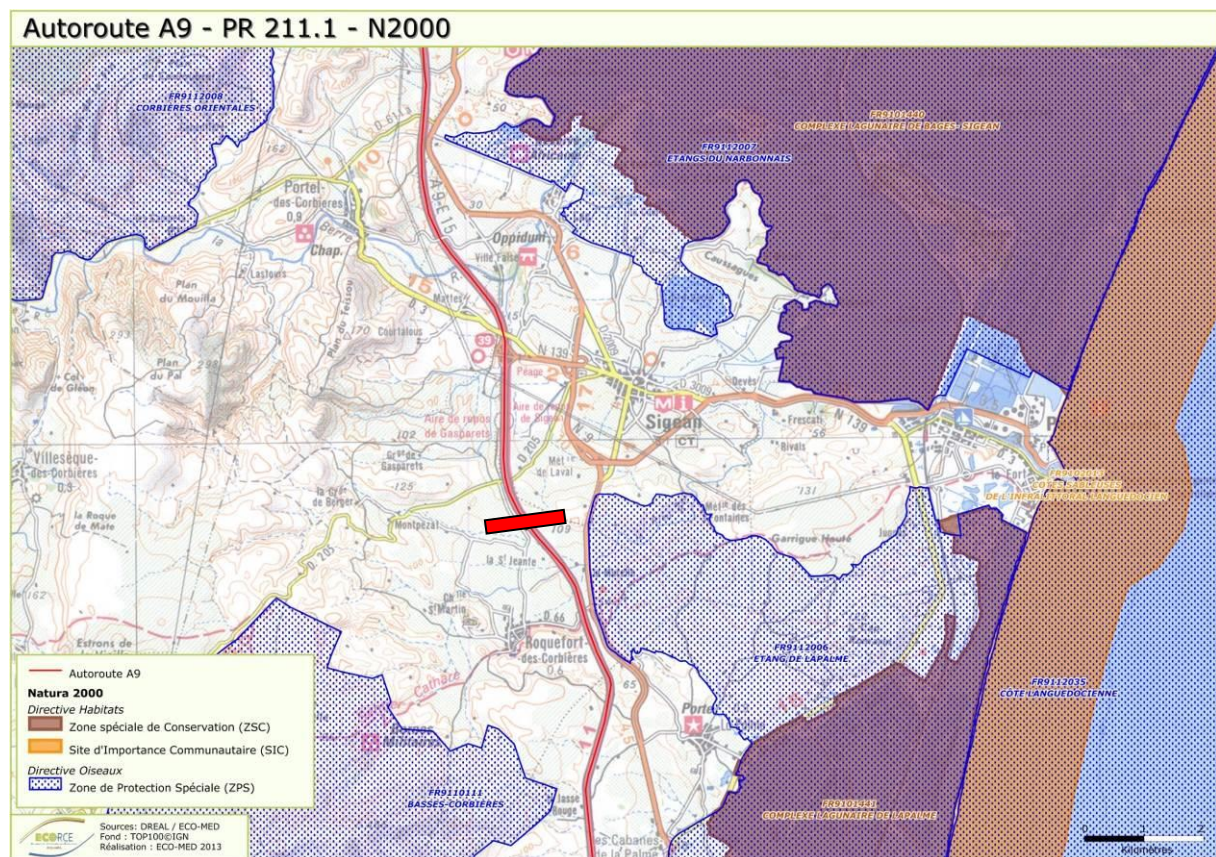
Le projet est situé au sein du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire.



Carte 3 : Localisation des périmètres à statut aux alentours de l'ouvrage proposé

1.3.1. Périmètres Natura 2000



Carte 4 : Localisation des sites Natura 2000 aux alentours du projet

L'ouvrage est situé à plus d'un kilomètre de la ZPS suivante :

■ Directive Oiseaux - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9112006 «Etang de La Palme »

L'Etang de La Palme constitue l'un des maillons de la chaîne des lagunes qui caractérisent le littoral languedocien et roussillonnais. Un long cordon littoral très plat permet à la mer d'influencer fortement les milieux. L'activité salinière autrefois très présente sur le site est en net déclin

Comme pour tous les étangs littoraux, ce sont surtout les formations plus ou moins salées en périphérie de la lagune qui présentent un intérêt majeur pour la nidification. En fonction du degré de salinité, et donc de la végétation, les espèces d'oiseaux se répartissent le territoire. Le cordon dunaire, assez large localement, accueille aussi les espèces nichant au sol comme les sternes.

La ZPS inclut également les zones de garrigue sèche qui bordent l'étang au nord, du fait de leur intérêt pour la conservation de plusieurs espèces de passereaux méditerranéens, en complément des autres ZPS voisines (Basses Corbières, massif de La Clape, plateau de Leucate).

Enfin, il est éloigné de 4 km de la **ZPS FR9110111 « Basses Corbières »**.

1.3.2. Autres périmètres de gestion concertée

L'ouvrage proposé est situé au sein du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée, par ailleurs associé à la réalisation de ce projet.

1.3.3. Périmètres d'inventaires

L'ouvrage proposé est situé à proximité des ZNIEFF suivantes (cf. carte 3) :

- ZNIEFF de type I « Garrigues du cap Romarin » et « Garrigues des Basses Corbières » à plus d'un kilomètre, respectivement, au sud-est et au sud ;
- ZNIEFF de type II « Corbières orientales », à plus d'un kilomètre, au sud et à l'ouest.

Ces ZNIEFF partagent les mêmes cortèges d'espèces méditerranéennes spécialistes des pelouses sèches et garrigues : Lézard ocellé, fauvettes, Proserpine et un riche cortège d'espèces végétales souvent en limite nord de leur aire de répartition, dont le Scolyme à grandes fleurs, espèce répertoriée au sein de la zone d'étude.

Ainsi, les populations d'espèces de ce type présentes au sein de notre zone d'étude sont-elles probablement en contact, ou même en continuité, avec les populations de ces espèces listées au sein de ces ZNIEFF.

2. Données et méthodes

2.1. Recueil préliminaire d'informations

2.1.1. Analyse bibliographique

Les principales sources ayant constitué la base de ce travail, sont :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone du projet (ZNIEFF, ZICO etc.) ;
- les versions officielles des FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum national d'Histoire naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- la base de données en ligne du Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (<http://silene.cbnmed.fr>) ;
- les bases de données internes (flore et faune) d'ECO-MED.

2.1.2. Consultation des experts

Plusieurs organismes ont été contactées par ASF et associés au projet : CEN Languedoc-Roussillon, Fédération Départementale des Chasseurs de l'Aude, PNR Narbonnaise en méditerranée. Les données et analyses sont en attente.

2.2. Récolte de données

Deux différentes approches ont été élaborées sur le terrain :

- à l'échelle départementale – l'ensemble du linéaire considéré A9 et A61 (tranche 3 du CCTP)
- au niveau des ouvrages pressentis (tranche 4 et 5 du CCTP)

Tableau 1 : Période et pression de prospections

Tranche	Expert	Périodes	Nombre de jours au total
Tranche 3 : Passages existants - perméabilité A9 et A61 – au total pour l'ensemble			
Faune générale	Marie-Caroline BOUSLIMANI	août-octobre 2012	5,5 jours
Mammifères	Kevin MARTINEZ	août-novembre 2012	4,5 jours 2,5 nuits
Total Tranche 3			10 jours et 2,5 nuits

Tranche	Expert	Périodes	Nbre de jours au total
Tranche 4 : Inventaires aux abords des nouveaux ouvrages - PK 211.100			
Mammifères	Kevin MARTINEZ	-	-
Amphibiens/reptiles	Jérémy JALABERT	juin 2013	0,5 jour
Insectes	Romain LEJEUNE	juin 2013	0,5 jour
Total Tranche 4			1 jour
Tranche 5 : Inventaires ciblés (oiseaux et flore) - PK 211.100			
Oiseaux	Marie-Caroline BOUSLIMANI	mai-juillet 2013	1 jour
Flore	Romain LEJEUNE	juin 2013	0,5 jour
Total Tranche 5			1,5 jour

2.2.1. Au niveau des ouvrages pressentis

Cette zone correspond à la zone prospectée par les experts autour des nouveaux ouvrages pressentis. Chaque expert a adapté ses investigations au niveau des espèces considérées. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du compartiment biologique étudié.

2.2.2. Prospections des habitats naturels et de la flore

L'expert a effectué une demi-journée de prospection au sein de l'aire d'étude. Cette zone a été parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées au sein des ensembles paysagers à naturalité forte.

La prospection a été réalisée à la fin du printemps, période favorable à l'observation, d'une part, de la majorité des espèces ligneuses, et, d'autre part, d'un maximum d'espèces de plantes vivaces et annuelles à floraison tardive. La période de passage n'a pas permis d'inventorier les groupes d'espèces annuelles et vivaces précoces.

Une liste des espèces végétales observées a été dressée par le botaniste d'ECO-MED. Elle figure en annexe 3.

Les relevés permettant de typifier les habitats ont été réalisés 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 l'aire d'étude.

2.2.3. Prospections de la faune

■ Insectes et autres arthropodes

L'expertise de terrain a été effectuée sur une demi-journée de prospection au sein de la zone d'étude. Cette zone a été parcourue selon un itinéraire ciblé sur les habitats les plus favorables au développement d'une faune présentant un enjeu local de conservation significatif. Toutes les formations végétales ont été parcourues. En effet, la plupart des espèces de l'entomofaune est liée à des physionomies d'habitats naturels parfois assez précises : certains insectes fréquentent plutôt les pelouses, d'autres, les lisières, voire les secteurs plantés, etc.

Les conditions météorologiques de cette demi-journée étaient favorables avec un vent faible, un temps très ensoleillé et des températures élevées.

Il est important de noter qu'au regard de l'effort de prospection mené et de la date d'inventaire, cet inventaire ne permet pas de prétendre à l'exhaustivité dans le recensement du patrimoine entomologique.

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

■ Amphibiens

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

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

- l'épuisettage de larves et/ou têtards, identification et relâché immédiat dans les points d'eau rencontrés.
- la recherche des individus matures, immatures et imagos en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ;
- enfin, une recherche d'indices de présence sur les axes routiers principaux ou secondaires (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes).

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

■ Reptiles

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

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

- 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 6 du rapport.

■ Oiseaux

L'inventaire non exhaustif des oiseaux nicheurs a été mené au travers d'une sortie en période peu favorable à l'observation d'espèces précoces. Les espèces patrimoniales typiques des matorrals et agrosystèmes méditerranéens ont été particulièrement recherchées.

La zone d'étude a toutefois été parcourue dans son ensemble par l'ornithologue. Tous les contacts visuels et sonores ont été pris en compte et ont permis, au regard du comportement des oiseaux, d'analyser leur utilisation de la zone d'étude et leur probabilité de nidification selon un tableau d'équivalence présenté en annexe.

L'inventaire ornithologique s'est déroulé lors de conditions météorologiques favorables (vent faible et temps ensoleillé), permettant d'optimiser la détectabilité des individus. Les relevés ont été effectués à l'aube, période de plus forte intensité vocale pour les oiseaux.

La liste des espèces relevées figure en annexe 7 du rapport.

3. Résultats des premiers inventaires

3.1. Description du secteur d'étude

La zone d'étude se trouve au niveau de la plaine agricole, essentiellement tournée vers la culture intensive de la vigne, sur la commune de Roquefort-des-Corbières. Cette plaine agricole est adossée au nord et au sud à des promontoires revêtus de garrigues. Les habitats semi-naturels présents se limitent à l'inter-champ et à des parcelles en friche.

3.2. Habitats naturels et flore

3.2.1. Description des habitats naturels

Seuls les habitats présentant un enjeu local de conservation *a minima* faible sont présentés au sein du tableau ci-dessous. Ce sont, en effet, ceux qui nécessitent une prise en compte particulière par rapport à l'aménagement qui sera réalisé.

Photo	Habitat (code CORINE Biotopes, Code EUR27)	Enjeux	Contraintes travaux / recommandations
	Friche ancienne à Brachypode rouge (34.36)	Enjeu faible	Réduire les emprises sur ces habitats
	Boisement de peupliers et frênes (44.6, 92A0)	Enjeu faible	Réduire les emprises sur ces habitats


	<p>Bosquet de Pins d'Alep (42.84)</p>	<p>Enjeu faible</p>	<p>Réduire les emprises sur cet habitat</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------	-------------------------------------------------



Carte 5 : Localisation des habitats naturels de la zone d'étude

3.2.2. Flore

■ Espèces avérées

Photo	Nom	Statut + enjeux	Contraintes travaux / recommandations
	Scolyme à grandes fleurs (<i>Scolymus grandiflorus</i>)	Enjeu modéré	Eviter la station de faible superficie lors des travaux

■ Espèces potentielles

Aucune espèce à enjeu significatif n'apparaît fortement potentielle au sein de la zone d'étude.




Carte 6 : Localisation de la flore à enjeu de la zone d'étude

3.3. Faune

3.3.1. Insectes et autres arthropodes

■ Espèces avérées



Photo	Nom français	Statut + enjeux	Atout du nouvel ouvrage	Contraintes travaux / recommandations
	Larin mauresque (<i>Larinus maurus</i>)	Enjeu faible	Aucun (Espèce volante)	Balisage avant travaux des plus grosses stations de <i>Pallenis spinosa</i> , la plante hôte

■ Espèces potentielles

Aucune espèce à enjeu significatif n'apparaît fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

3.3.2. Amphibiens

■ Espèces avérées





Photo	Nom	Statut + enjeux	Atout du nouvel ouvrage	Contraintes travaux / recommandations
	Grenouille de Perez (<i>Pelophylax perezi</i>)	PN3, BE3, DH5 Enjeu modéré	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus contactés au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte des habitats de reproduction (fossés) indispensable pour limiter les impacts sur la population locale
	Crapaud commun (<i>Bufo bufo spinosus</i>)	PN3, BE3 Enjeu faible	-	Espèce protégée, prise en compte des habitats de reproduction potentiels (fossés)

■ Espèces potentielles

Nom	Statut + enjeux	Atout du nouvel ouvrage	Contraintes travaux / recommandations
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	PN3, BE3 Enjeu modéré	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte des habitats de reproduction (fossés) indispensables pour limiter les impacts sur la population locale ; réduction maximale de la zone d'emprise de l'aménagement et du chantier pour limiter l'impact sur les friches (habitat terrestre potentiel)

3.3.3. Reptiles

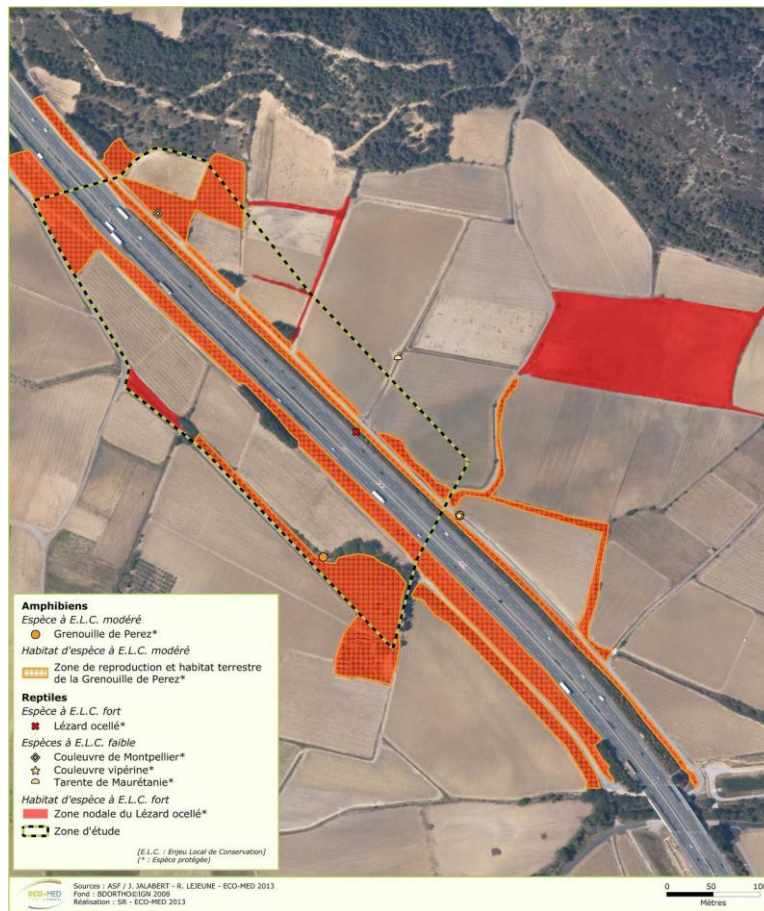
■ Espèces avérées

Photo	Nom	Statut + enjeux	Atout du nouvel ouvrage	Contraintes travaux / recommandations
	Lézard ocellé (<i>Timon l. lepidus</i>)	PN3, BE2 Enjeu fort	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte particulière des pierriers isolés, les buses fissurées, les murets (éléments de gîtes pour l'espèce), et les friches favorables à son alimentation
	Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola m. mauritanica</i>)	PN3, BE3 Enjeu faible	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte particulière pour les pierriers isolés, les buses fissurées, les murets (éléments de gîtes pour l'espèce)
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon m. monspessulanus</i>)	PN3, BE3 Enjeu faible	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte particulière pour les pierriers isolés, les buses fissurées, les murets (éléments de gîtes pour l'espèce), et les friches favorables à son alimentation
	Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	Enjeu faible PN3, BE3	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte zones favorables (fossés) indispensable pour limiter les impacts sur des individus isolés en chasse et transit

■ Espèces potentielles

Nom	Statut + enjeux	Atout du nouvel ouvrage	Contraintes travaux / recommandations
Psammodrome algire (<i>Psammodromus algirus jeannae</i>)	PN3, BE3 Enjeu modéré	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte des friches et des murets représentant les zones nodales.
Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)	PN2, BE3 Enjeu modéré	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte des friches, murets et ruines représentant les zones nodales.
Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	PN3, BE3 Enjeu modéré	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte des friches représentant les zones nodales.
Couleuvre à échelons (<i>Rhinechis scalaris</i>)	PN3, BE3 Enjeu modéré	Transit potentiel entre les deux parties de la plaine viticole, échanges entre les individus potentiels au sud et au nord	Espèce protégée, prise en compte des friches, murets et ruines représentant les zones nodales.

3.3.4. Bilan faunistique



Carte 7 : Localisation des premiers enjeux liés à la faune

Tableau 2 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels sur la zone d'étude

Habitat naturel	Représentation sur la zone d'étude*	Présence		Code CORINE Biotopes	EUR 27	Enjeu local de conservation
		Secteur d'étude	Zone d'emprise du chantier			
Friche ancienne à Brachypode rouge	+	Avérée	Fortement potentielle	34.36	-	Faible
Boisement de peupliers et frênes	+	Avérée	Fortement potentielle	44.6	92A0	Faible
Bosquet de pins d'Alep	+	Avérée	Fortement potentielle	42.84	-	Faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
		Secteur d'étude	Zone d'emprise du projet				
FLORE	Scolyme à grandes fleurs (<i>Scolymus grandiflorus</i>)	Avérée	-	-	LR2	-	Modéré
INVERTEBRES	Larin mauresque (<i>Larinus maurus</i>)	Avérée	-	-	-	-	Faible
AMPHIBIENS	Grenouille de Perez (<i>Pelophylax perezi</i>)	Avérée	Potentielle	PN3, BE3, DH5	NT	-	Modéré
	Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Avérée	Potentielle	PN3, BE3, DH5	LC	-	Modéré
REPTILES	Lézard ocellé (<i>Timon l. lepidus</i>)	Avérée	Possible	PN3, BE2	VU	-	Fort
	Psammodrome algire (<i>Psammodromus algirus jeannae</i>)	Avérée	Possible	PN3, BE3	LC	-	Modéré
	Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)	Avérée	Possible	PN2, BE3	LC	-	Modéré
	Couleuvre à échelons (<i>Rhinechis scalaris</i>)	Avérée	Possible	PN3, BE3	LC	-	Modéré
	Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola m. mauritanica</i>)	Avérée	Possible	PN3, BE3	LC	-	Faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
		Secteur d'étude	Zone d'emprise du projet				
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon m. monspessulanus</i>)	Avérée	Possible	PN3, BE3	LC	-	Faible
	Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	Avérée	Possible	PN3, BE3	LC	-	Faible

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

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

4. Premières sensibilités et contraintes pour le maître d'ouvrage

4.1. Premières sensibilités par rapport à l'ouvrage

L'ouvrage sera situé dans un secteur majoritairement constitué de vignobles intensifs relativement peu attractifs pour la faune terrestre. Les zones les plus intéressantes, du point de vue écologique, sont représentées par les quelques petits boisements isolés de Pins d'Alep et certaines friches anciennes. Ils constituent des zones refuges pour la faune locale. Ces éléments sont représentés sur la carte 8, ci-après.

Lors du choix de l'emplacement final de l'ouvrage et durant la phase travaux, il faudra veiller à éviter le plus possible les zones de sensibilité forte.

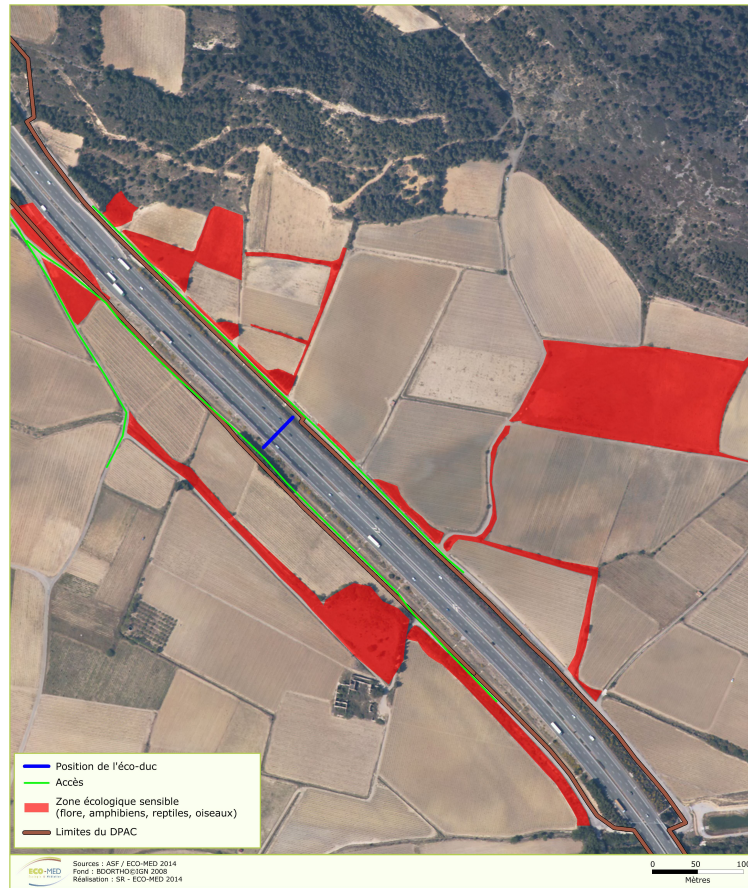
4.2. Préconisations environnementales pour la phase de chantier

Afin de réduire les impacts sur le milieu naturel, les **routes ou pistes d'accès déjà existantes seront privilégiées**. De plus, l'emplacement des zones de chantier et de dépôt des matériaux sera choisi au sein des secteurs les moins sensibles d'un point de vue écologique (bords de route, vignes ou friches récentes, par exemple).

Afin de limiter au maximum les impacts du fonçage et du chantier lié à cet aménagement sur le cortège **batrachologique** local (Grenouille de Perez, Pélodyte ponctué...), il est préconisé d'éviter tous travaux durant les périodes d'activité des amphibiens. Dans ce contexte méridional, quelques espèces - notamment le Pélodyte ponctué - profitent d'une seconde période de reproduction en saison automnale. **Ainsi, la période la plus favorable à la réalisation de travaux se situe entre mi-novembre et fin février.** Le respect de ce calendrier permettra au projet de ne pas influencer négativement le succès reproducteur des amphibiens locaux en évitant la destruction d'individus reproducteur, en favorisant le développement des têtards et de laisser le temps aux imagos de se disperser vers des zones refuges. Notons toutefois que ce calendrier ne permet pas d'écarter la destruction potentielle d'individus en hivernage, très difficile à prévenir et à quantifier. Il est néanmoins possible de limiter cette destruction en sauvegardant (via un contrôle et une mise en défens effectués par un expert en batrachologie) des gîtes potentiels (blocs rocheux, pierriers) durant la réalisation des travaux.

La période d'intervention des travaux suggérée ci-dessus s'avère favorable aux reptiles locaux, en évitant la période de reproduction (avril à juin), la destruction de zones de ponte en saison estivale et la dispersion des juvéniles avant la période d'hivernage. Dans la même optique de conservation que les amphibiens, il est vivement conseillé de prendre en compte les gîtes primaires d'hivernage (blocs rocheux, murets) pendant la phase de chantier pour limiter la destruction potentielle de reptiles réfugiés sous abris. Un contrôle et une mise en défens des gîtes potentiels (blocs rocheux, pierriers) devront être effectués par un herpétologue durant la réalisation des travaux.

Concernant les habitats naturels, la flore et l'entomofaune, le projet ne peut avoir que des impacts positifs dans la mesure où les quelques populations des espèces relevées ne seront pas mises à mal par les travaux.



Carte 8 : Sensibilités écologiques pressenties par rapport à l'ouvrage

4.3. Acceptabilité du projet par les acteurs locaux

A ce jour, le CEN Languedoc-Roussillon, la Fédération Départementale des Chasseur de l'Aude et le PNR de la Narbonnaise sont associés à cette étude. Leur mission n'étant pas encore

4.4. Contraintes pour le maître d'ouvrage

- Dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée

A ce stade de nos connaissances, quelques espèces protégées sont présentes dans la zone d'étude. En fonction de l'emplacement final de l'ouvrage (suite notamment à l'étude de faisabilité technique) et le renseignement du formulaire « cas par cas », les services de l'état détermineront si le projet est soumis à étude d'impact. En effet, plus de précisions (zone d'emprise exacte, spécificité technique, durée des travaux, etc...) seront nécessaires pour statuer sur la nécessité de réaliser un tel dossier. Cependant, même si il ne l'est pas, et si des habitats ou individus d'espèces protégées sont détruits, l'élaboration d'un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées sera nécessaire afin d'obtenir l'autorisation préfectorale de destruction d'espèces protégées.

- Evaluation des incidences Natura 2000

Au vu des résultats des inventaires, des sensibilités identifiées et du contexte Natura 2000 local, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser une évaluation appropriée des incidences Natura 2000 pour ce type de projet.

4.5. Prospectives

Dans la mesure où une seule demi-journée de terrain a été réalisée durant le mois de juin afin d'inventorier les amphibiens et les reptiles présents sur le site, des prospections supplémentaires peuvent être envisagées dès l'automne 2013. Cette période est favorable aux reptiles et notamment au Lézard ocellé : les adultes ont un regain d'activité après la saison estivale, et les juvéniles quittent les zones de pontes et se dispersent dans les milieux attractifs environnants. **Un passage d'une journée complète** peut être utile pour affiner l'utilisation de ce secteur par l'espèce, et, ainsi, mieux prendre en compte ce taxon protégé au sein du projet. Une **demi-nuit**, dès les premières pluies post-estivales, est également envisageable afin d'avérer ou non la présence du Pélodyte ponctué, et d'en appréhender la répartition et l'utilisation des habitats présents.

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 Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « PR »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.
- La liste régionale des espèces protégées en Rhône-Alpes (désignées « PR »), de l'arrêté du 4 décembre 1990 paru au J.O. du 29 janvier 1991. Cette liste complète la liste nationale précitée.
- 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.

Insectes et autres arthropodes

■ 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.

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. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation

• 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 :

- le statut réglementaire ;
- 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.

• 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.

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.

N.B. : 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. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude réglementaire, un prédiagnostic écologique est réalisé soit à une seule période du calendrier écologique, soit avec une pression de prospection insuffisante. Ces limites nécessitent une approche basée pour majeure partie sur les potentialités de présence.

Annexe 3. Relevé floristique

Relevé effectué par Romain LEJEUNE le 19/06/2013.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v4.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2011).

Nom latin	Famille	Statut réglementaire*	Autres statuts*
<i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol., 1835	Poaceae	-	-
<i>Aegilops ovata</i> L., 1753	Poaceae	-	-
<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f., 1830	Amaryllidaceae	-	-
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Poaceae	-	-
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Poaceae	-	-
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Poaceae	-	-
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Asteraceae	-	-
<i>Echium asperrimum</i> Lam., 1792	Boraginaceae	-	-
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Boraginaceae	-	-
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Poaceae	-	-
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Onagraceae	-	-
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Moraceae	-	-
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Apiaceae	-	-
<i>Foeniculum vulgare</i> var. <i>dulce</i> (Mill.) Batt. & Trab.	Apiaceae	-	-
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchidaceae	-	-
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Juncaceae	-	-
<i>Linum strictum</i> L., 1753	Linaceae	-	-
<i>Mantisalca salmantica</i> (L.) Briq. & Cavill., 1930	Asteraceae	-	-
<i>Olea europaea</i> L., 1753	Oleaceae	-	-
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Asteraceae	-	-
<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	Poaceae	-	-
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pinaceae	-	-
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Anacardiaceae	-	-
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb, 1967	Rosaceae	-	-
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosaceae	-	-
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Lamiaceae	-	-
<i>Santolina marchii</i> Arrigoni, 1977	Asteraceae	-	-
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Caprifoliaceae	-	-
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Cyperaceae	-	-
<i>Scolymus grandiflorus</i> Desf., 1799	Asteraceae	-	LR2
<i>Scorpiurus muricatus</i> subsp. <i>subvillosus</i> (L.) Thell., 1912	Fabaceae	-	-
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Asteraceae	-	-
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Fabaceae	-	-
<i>Stachys dubia</i> L., 1753	Asteraceae	-	-
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Fabaceae	-	-
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W. Schmidt, 1795	Asteraceae	-	-
<i>Vitis rupestris</i> Scheele, 1848	Vitaceae	-	-

*voir annexe 1 « Critères d'évaluation » pour les abréviations

Légende du code couleur relatif à l'enjeu local de conservation de l'espèce :

Fort
Modéré
Faible
Très faible
Nul : sp. naturalisée

Annexe 4. Relevé entomologique

Relevé effectué par Romain LEJEUNE le 19/06/2013.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v4.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2011).

Ordre	Famille	Espèce
Coleoptera	Curculionidae	<i>Larinus maurus</i> (Fabricius, 1792)
Hemiptera	Cicadidae	<i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758
		<i>Cicadatra atra</i> (Olivier, 1790)
		<i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)
		<i>Tettigetalna argentata</i> (Olivier, 1790)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)
		<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)
		<i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793)
		<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)
		<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)
	Pieridae	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)
Neuroptera	Ascalaphidae	<i>Libelloides ictericus</i> (Charpentier, 1825)
	Myrmeleontidae	<i>Palpares libelluloides</i> (Linnaeus, 1764)
Orthoptera	Acrididae	<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)
		<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)
		<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)
	Gryllidae	<i>Modicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)
		<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)
		<i>Platycleis affinis</i> Fieber, 1853
		<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Tylopsis lilifolia</i> (Fabricius, 1793)

Légende : **en gras** : espèce protégée

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

Fort
Modéré
Faible
Très faible

Annexe 5. Relevé batrachologique

Relevé effectué par Jérémy JALABERT le 17/06/2013.

Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Crapaud commun	<i>Bufo bufo spinosus</i>	PN3	BE3		LC
Grenouille verte de Perez	<i>Pelophylax perezi</i>	PN3	BE3	DH5	NT

Protection Nationale (19 novembre 2007)

- PN2 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 (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)

Annexe 6. Relevé herpétologique

Relevé effectué par Jérémy JALABERT, le 17/06/2013.

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 mauritanica</i>	PN3	BE3		LC
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus lepidus</i> (= <i>Lacerta lepida</i>)	PN3	BE2		VU
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>	PN3	BE3		LC
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	PN3	BE3		LC

Protection Nationale

19 novembre 2007

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

Convention de Berne

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

Directive Habitats

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

Liste rouge France

(IUCN)

CR	En danger critique d'extinction	Espèces menacées
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 7. Relevé ornithologique

Espèce	Enjeu de conservation au niveau régional LR Nicheurs	Enjeu de conservation au niveau régional LR Non Nicheurs	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité FRANCE Hivernants (2011) (b)	Vulnérabilité LR Nicheurs (2003) (g)	Statuts de protection (Janvier 2013)	Convention de BERNE	Convention de BONN	Directive Oiseaux
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Modéré	Faible	LC	-	-	PN3	BE2	BO2	DO1
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Faible	Très faible	LC	NA ^c	-	PN3	BE2	BO2	
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Faible	Très faible	LC	NA ^d	-	PN3	BE2	BO2	
Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	Modéré	Très faible	LC	LC	-	PN3	BE3		
Goéland leucopnée (<i>Larus michahellis</i>)	Très faible	Très faible	LC	NA ^d	-	PN3	BE3		
Pigeon biset domestique (<i>Columba livia domestica</i>)			-	-	-				
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	Très faible	Très faible	LC	LC	-	C			
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	Très faible	Très faible	LC	-	-	C	BE3		
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Très faible	Très faible	LC	-	-	PN3	BE3		
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	Très faible	Très faible	LC	-	-	PN3	BE2		
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Faible	Très faible	LC	-	-	PN3	BE2		
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Très faible	Très faible	LC	NA ^d	-	PN3	BE2		
Rosignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Très faible	Très faible	LC	-	-	PN3	BE2		
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Très faible	Très faible	LC	NA ^d	-	PN3	BE2		
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	Très faible	Très faible	LC	NA ^d	-	C	BE3		

Espèce	Enjeu de conservation au niveau régional LR Nicheurs	Enjeu de conservation au niveau régional LR Non Nicheurs	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité FRANCE Hivernants (2011) (b)	Vulnérabilité LR Nicheurs (2003) (g)	Statuts de protection (janvier 2013)	Convention de BERNE	Convention de BONN	Directive Oiseaux
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Très faible	Très faible	LC	-	-	PN3	BE2		
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	Très faible	Très faible	LC	NA ^b	-	PN3	BE2		
Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	Fort	Modéré	NT	-	LR	PN3	BE2		
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	Très faible	Très faible	LC	NA ^d	-	C			
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	Très faible	Très faible	LC	-	-	C			
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Faible	Faible	LC	LC	-	C			
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Très faible	Très faible	LC	-	-	PN3			
Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)	Faible	Faible	NT	-	-	PN3	BE3		
Moineau souldie (<i>Petronia petronia</i>)	Modéré	Modéré	LC	-	-	PN3	BE2		
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Très faible	Très faible	LC	NA ^d	-	PN3	BE3		
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Très faible	Très faible	LC	-	-	PN3	BE3		

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)		Vulnérabilité France (2)		Vulnérabilité PACA (3)	
CR	Critical endangered (Voie d'extinction)	RE	Eteinte en métropole	E	En Danger
E	Endangered (En danger)	CR	En danger critique d'extinction	D	Déclin
V	Vulnerable (Vulnérable)	EN	En danger	AS	A Surveiller
D	Declining (Déclin)	VU	Vulnérable		
R	Rare (Rare)	NT	Quasi menacée		
DP	Depleted *	LC	Préoccupation mineure		
L	Localised (Localisé)	DD	Données insuffisantes		
S	Secure (non défavorable)	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)		

* 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.