



Référence : **1410-EM-2159-RP-ZAC-GGL-StMartinDeLondres-1**

Commanditaire : **GGL**



# **PROJET D'AMENAGEMENT D'UN LOTISSEMENT SAINT-MARTIN-DE-LONDRES (34)**

## **PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE**



### **Aperçu des milieux présents dans la zone d'étude**

R. LEJEUNE, 04/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

---

**ECO-MED Siège** : Tour Méditerranée - 65 av. Jules Cantini - 13298 MARSEILLE CEDEX 20  
Tél. 04 91 80 14 64 / Fax. 04 91 80 17 67

**Agence Languedoc-Roussillon** : Résidence ATRIUM - 113 rue Raymond Recouly - 34070 MONTPELLIER  
Tél. 04 99 54 24 00

**Agence Rhône-Alpes** : Immeuble Le Boléro - 9, rue Robert - 69006 LYON  
Tél. 04 72 15 60 36

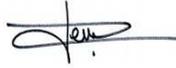
**contact@ecomед.fr / www.ecomed.fr**

S.A.R.L. au capital de 150 000€ - SIRET : 450 328 315 000 38 / APE : NAF 7112 B / TVA intracommunautaire : FR 94 450 328 315



**PROJET D'AMENAGEMENT D'UN  
LOTISSEMENT  
SAINT-MARTIN-DE-LONDRES (34)**

**PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE**

<b>Date</b>	<b>Rédacteurs/Cartographe</b>	<b>Vérificatrice</b>	<b>Approbateur</b>
07/10/2014	Marie-Caroline BOUSLIMANI Maxime LE HENANFF Romain LEJEUNE Mélanie OLIVERA Justine PRZYBILSKI/ Sandrine ROCCHI	Perrine POHER	Alexandre CLUCHIER
<b>Visa :</b>			

**ECO-MED Siège :** Tour Méditerranée - 65 av. Jules Cantini - 13298 MARSEILLE CEDEX 20  
Tél. 04 91 80 14 64 / Fax. 04 91 80 17 67

**Agence Languedoc-Roussillon :** Résidence ATRIUM - 113 rue Raymond Recouly - 34070 MONTPELLIER  
Tél. 04 99 54 24 00

**Agence Rhône-Alpes :** Immeuble Le Boléro - 9, rue Robert - 69006 LYON  
Tél. 04 72 15 60 36

**contact@ecomед.fr / www.ecomed.fr**

S.A.R.L. au capital de 150 000€ - SIRET : 450 328 315 000 38 / APE : NAF 7112 B / TVA intracommunautaire : FR 94 450 328 315

## Table des matières

---

Préambule .....	7
1. Présentation du secteur d'étude .....	8
1.1. Localisation et environnement naturel .....	8
1.2. Description succincte du projet .....	10
1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut .....	11
1.3.1. Périmètres Natura 2000 .....	11
1.3.2. Périmètres d'inventaires .....	13
2. Données et méthodes .....	16
2.1. Recueil préliminaire d'informations.....	16
2.1.1. Analyse bibliographique .....	16
2.1.2. Consultation des experts .....	16
2.2. Inventaires de terrain.....	16
2.2.1. Zone d'étude .....	16
2.2.2. Dates des prospections .....	16
2.2.3. Prospections par compartiment .....	17
2.3. Limites scientifiques et techniques .....	19
2.4. Critères d'évaluation .....	19
2.5. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation.....	20
2.5.1. Espèces d'intérêt patrimonial .....	20
2.5.2. Evaluation de l'enjeu local de conservation.....	20
3. Résultats des premiers inventaires tardi-estivaux.....	22
3.1. Description de la zone d'étude.....	22
3.2. Habitats naturels .....	23
3.2.1. Friche méso-xérophile récente (code CORINE Biotopes : 87.1).....	23
3.2.2. Vignoble (code CORINE Biotopes : 83.21) .....	24
3.2.3. Zones artificialisées (code CORINE Biotopes : 86) .....	25
3.2.4. Friche ancienne à Brachypode rouge (code CORINE Biotopes : 87.1) .....	25
3.2.5. Haie de Chênes pubescents épars (code CORINE Biotopes : 84).....	26
3.2.6. Bilan des habitats naturels.....	26
3.3. Flore .....	26
3.4. Faune.....	27
3.4.1. Insectes et autres arthropodes .....	27
3.4.2. Amphibiens .....	27
3.4.3. Reptiles.....	31
3.4.4. Oiseaux .....	41
3.4.5. Mammifères .....	52
4. Bilan écologique préliminaire.....	69

Sigles .....	75
Bibliographie.....	77
Annexe 1. Critères d'évaluation .....	80
Annexe 2. Relevé floristique .....	87
Annexe 3. Relevé entomologique .....	88
Annexe 4. Relevé batrachologique.....	89
Annexe 5. Relevé herpétologique .....	90
Annexe 6. Relevé ornithologique .....	91
Annexe 7. Relevé mammalogique .....	95

## Table des cartes

---

Carte 1 : Localisation du secteur d'étude .....	9
Carte 2 : Zone d'étude.....	10
Carte 3 : Localisation de la zone d'étude et des sites Natura 2000.....	12
Carte 4 : Localisation de la zone d'étude au sein des ZNIEFF .....	15
Carte 5 : Physionomie de la végétation sur la zone d'étude .....	23
Carte 6 : Localisation des premiers enjeux batrachologiques .....	31
Carte 7 : Localisation des premiers enjeux herpétologiques.....	40
Carte 8 : Localisation des premiers enjeux ornithologiques.....	51
Carte 9 : Localisation des premiers enjeux liés aux mammifères .....	68

## Table des tableaux

---

Tableau 1 : Dates des prospections par compartiment biologique .....	16
Tableau 2 : Habitats naturels présents sur la zone d'étude .....	26
Tableau 3 : Enjeux locaux de conservation des amphibiens avérés et potentiels .....	30
Tableau 4 : Enjeux locaux de conservation des reptiles avérés et potentiels .....	39
Tableau 5 : Enjeux locaux de conservation des oiseaux avérés et potentiels.....	50
Tableau 6 : Enjeux locaux de conservation des mammifères avérés et potentiels....	67
Tableau 7 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels liés aux habitats naturels dans la zone d'étude .....	71
Tableau 8 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels liés aux espèces animales et végétales dans la zone d'étude .....	71

## Préambule

---

La société GGL prévoit la réalisation de lotissement au nord de la commune de Saint-Martin-de-Londres (34). Dans le cadre d'une première prise de connaissance des éléments écologiques, la société GGL souhaite réaliser une expertise écologique sur le secteur à l'étude. Une première expertise a été réalisée sur les zones humides potentielles en janvier 2012. Etant donnée la surface à aménager, une demande d'examen au cas par cas sur la nécessité de réaliser une étude d'impact est en cours.

Dans ce contexte, le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) propose de réaliser ce prédiagnostic écologique tardi-estival afin d'évaluer les enjeux écologiques potentiels de la zone. Ces inventaires seront mis à profit si une étude d'impact complète devait être réalisée.

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.

Cette étude, réalisée à une période peu favorable du calendrier écologique, ne constitue en aucun cas ni un état initial complet ni un volet naturel d'étude d'impact.

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 batrachologie et herpétologie, Monsieur Maxime LE HENANFF ;
- une experte en ornithologie, Madame Marie-Caroline BOUSLIMANI ;
- une experte en mammifères, Mademoiselle Justine PRZYBILSKI.

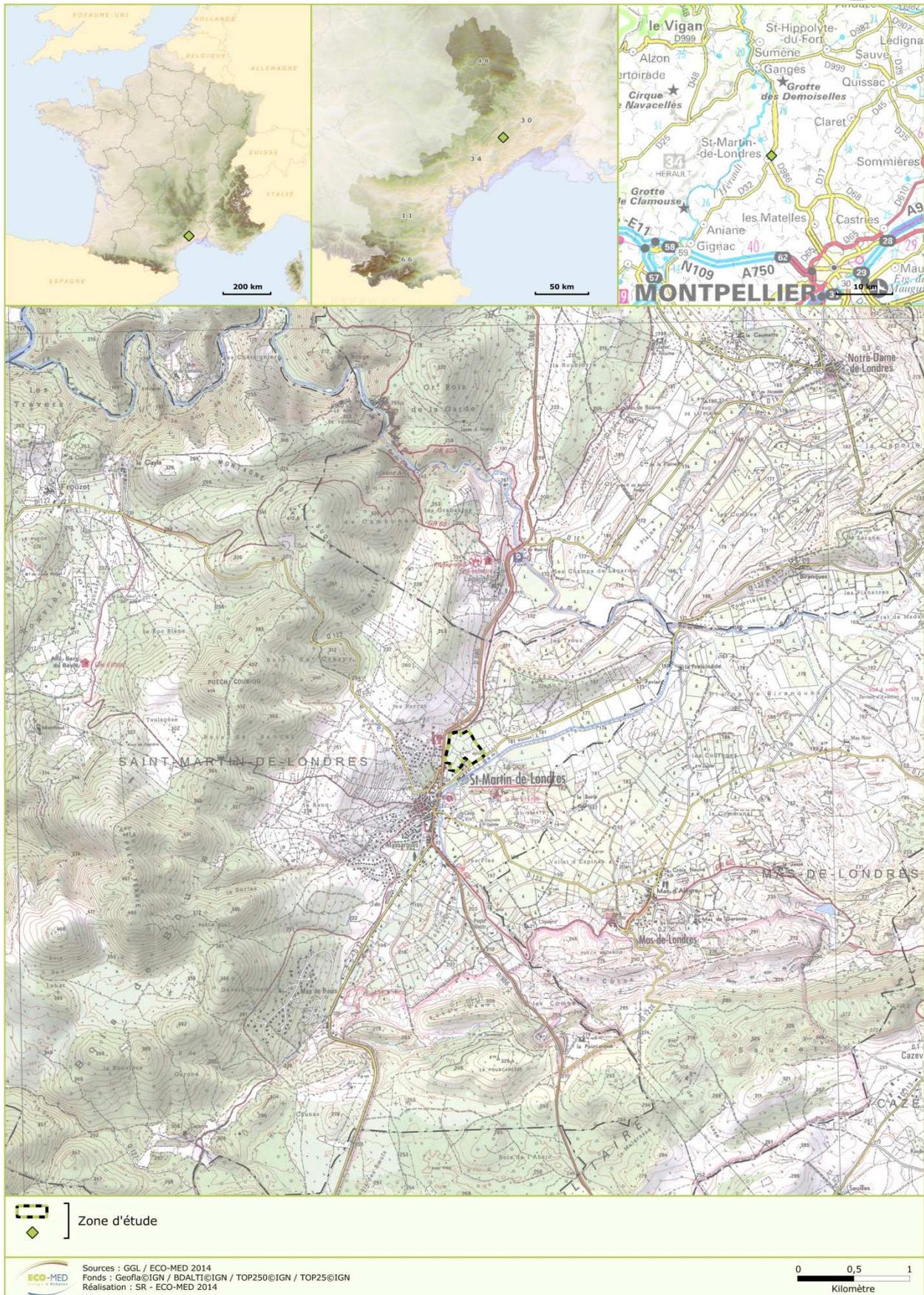
Les cartographies ont été réalisées par Madame Sandrine ROCCHI, experte en géomatique.

L'ensemble de l'étude a été coordonnée par Mademoiselle Mélanie OLIVERA, chef de projet.

# 1. Présentation du secteur d'étude

## 1.1. Localisation et environnement naturel

<b>Contexte administratif :</b>		
Région du Languedoc-Roussillon	Département de l'Hérault	Commune de Saint-Martin-de-Londres
Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup		
<b>Contexte environnemental :</b>		
<i>Topographie</i> : plaine agricole		<i>Altitude moyenne</i> : 190 mètres
<i>Hydrographie</i> : un fossé draine les eaux de la zone seulement par fortes pluies		Bassin versant du Lamalou
<i>Contexte géologique</i> : colluvions basophiles marneuses		
<i>Etage altitudinal</i> : méso-méditerranéen		
<i>Petite région naturelle</i> : Bassin de Londres		
<b>Aménagements urbains à proximité :</b>		
<i>Aménagements</i> :	Zone enclavée par des infrastructures routières : <ul style="list-style-type: none"> <li>- D122E6, au sud</li> <li>- D986, rocade nouvelle, à l'est,</li> <li>- D986 ancienne au nord et à l'ouest.</li> </ul> Et le tissu urbain continu de Saint-Martin-de-Londres, au sud et à l'ouest	
<i>Zones d'habitat dense les plus proches</i> :	Ville de Saint-Martin-de-Londres accolée à la zone d'étude.	



**Carte 1 : Localisation du secteur d'étude**

## 1.2. Description succincte du projet

Le projet concerne une Zone d'Aménagement Concertée avec pour vocation principale l'habitat pour une superficie totale de 9 ha.



**Carte 2 : Zone d'étude**

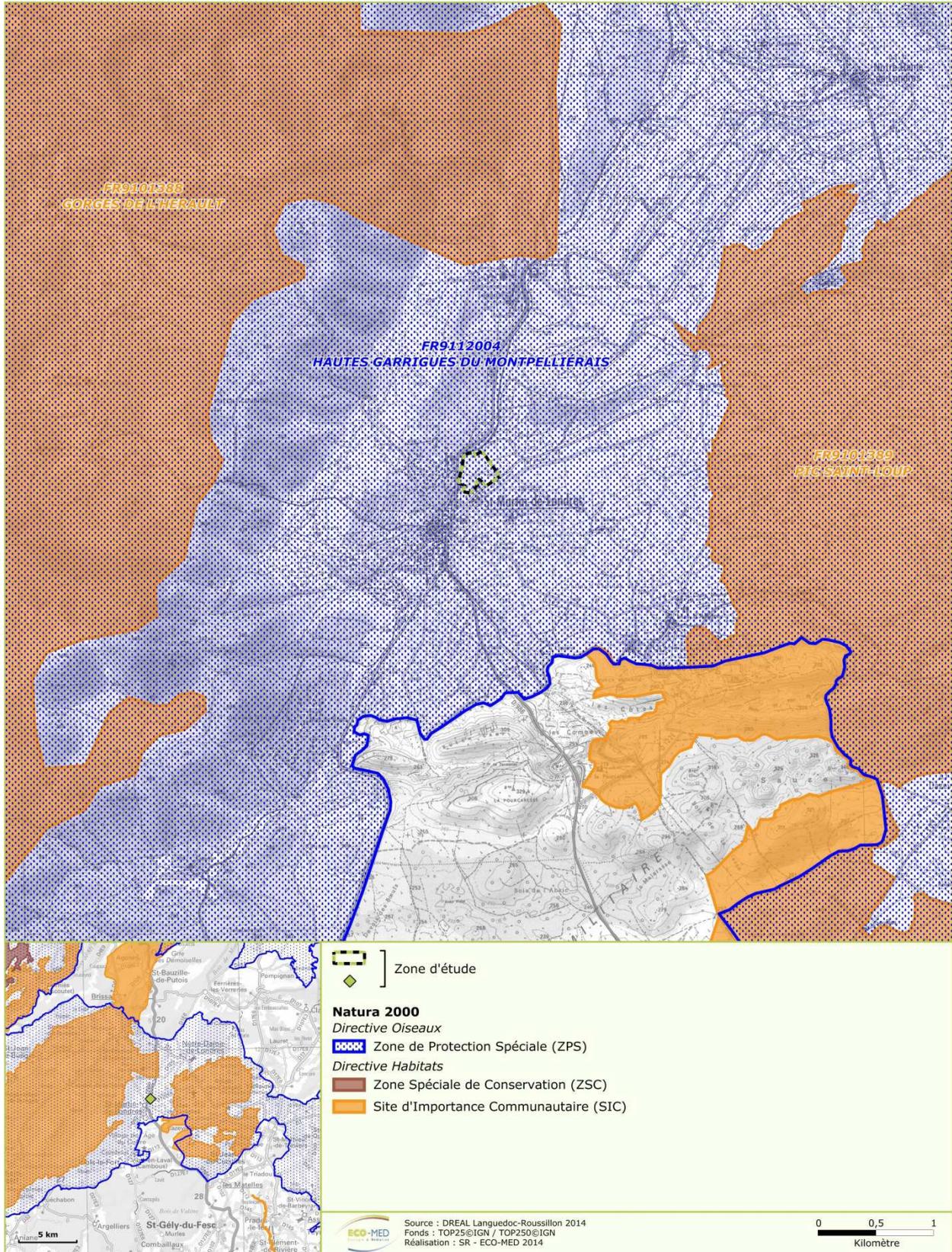
### 1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est inclus ou à proximité de:

- 3 périmètres Natura 2000 ;
- 8 périmètres d'inventaires.

#### 1.3.1. Périmètres Natura 2000

Nom du site	Type	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
FR9112014 « Hautes garrigues du Montpelliérais »	ZPS	19 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaires dont l'Aigle de Bonelli, e Circaète Jean-le-Blanc, le Busard cendré, le Crave à bec rouge, le Grand-Duc d'Europe, l'Engoulevent et le Rollier d'Europe.	Intersecté	Lien écologique fort malgré le caractère anthropique d'une grande partie des habitats présents
FR9101388 « Gorges de l'Hérault »	SIC	7 mammifères dont 6 chauves-souris (Minioptère de Schreibers, Grand et petit Rhinolophe, etc.) 5 espèces de poissons et 7 d'invertébrés dont l'Ecaille chinée et le Gomphe de Graslin	1 700 m	Lien écologique indéniable du fait de sa proximité. Néanmoins les habitations sont proches et le site d'étude est essentiellement utilisé pour le transit ou l'alimentation.
FR9101389 « Pic Saint-Loup »	SIC	7 espèces de chauve-souris, 2 espèces de poisson et 2 espèces d'insecte (Grand Capricorne et Lucane cerf-volant)	1 700 m	



**Carte 3 : Localisation de la zone d'étude et des sites Natura 2000**

### 1.3.2. Périmètres d'inventaires

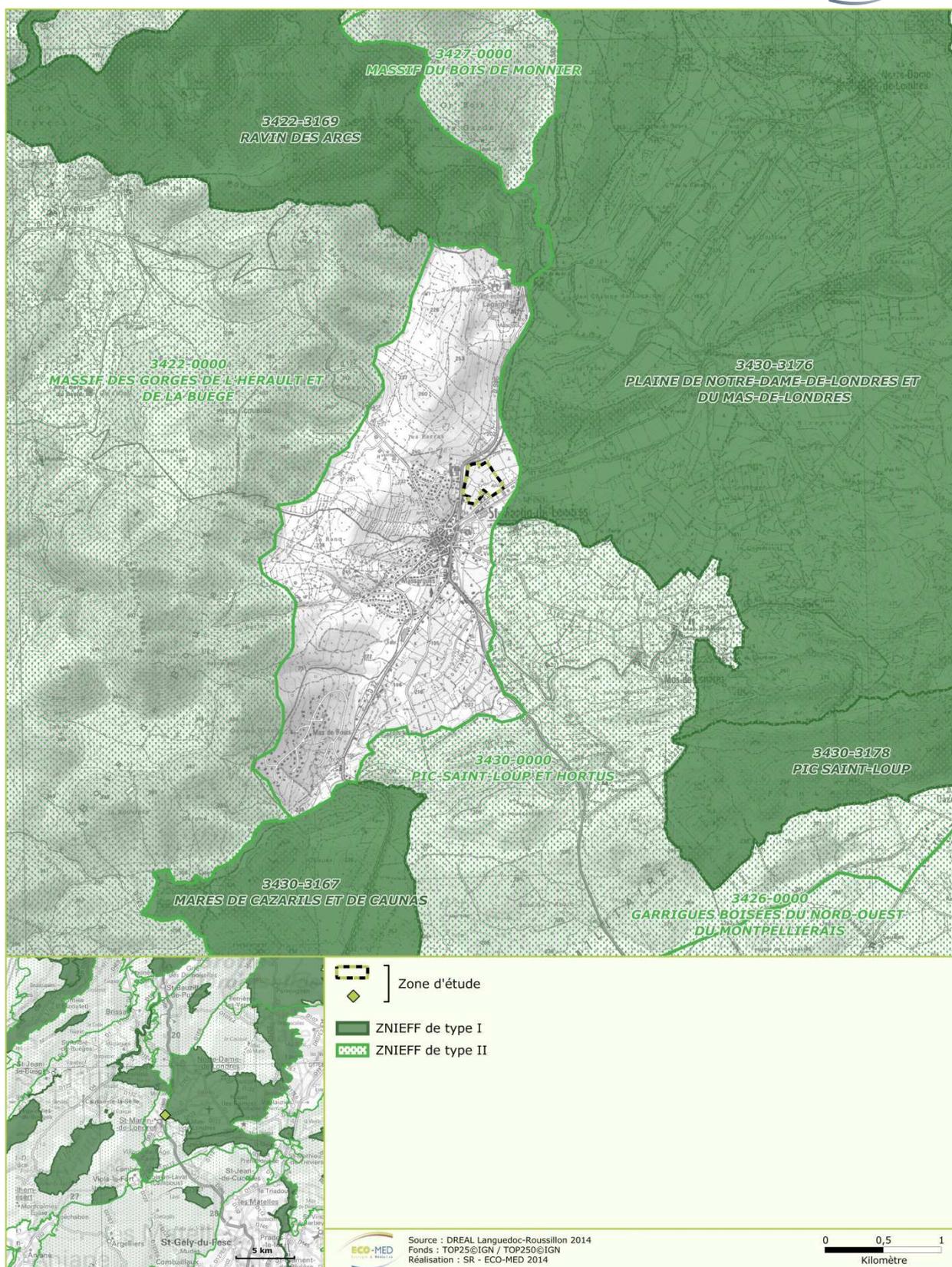
#### ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

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.

Nom du site	Type	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
3430-3176 « Plaine de Notre Dame de Londres et du Mas de Londres »	I	Désigné par la présence de 43 espèces d'intérêt dont deux amphibiens (Pélobate cultripède et Triton marbré), 6 insectes (dont la Diane et la Proserpine), 7 espèces d'oiseaux et de nombreuses espèces de flore.	200 m	Lien écologique prégnant du fait de la proximité du site, des habitats et des espèces présents
3422-3169 « Ravin des Arcs »	I	Désigné pour la présence de 16 espèces déterminantes, essentiellement des oiseaux et des plantes	2 000 m	Lien écologique plus faible, néanmoins présence d'espèces communes aux deux dont la Pie-grièche à tête rousse
3430-3178 « Pic Saint-Loup »	I	Désigné pour la présence de 30 espèces, dont le Triton marbré, 4 espèces d'insectes, 3 de reptiles, 3 d'oiseaux et plusieurs espèces de plantes	2 600 m	Lien existant mais faible du fait de l'éloignement du site et des espèces concernées
3430-3167 « Mares de Cazarils et de Caunas »	I	Désigné pour la présence de 11 espèces dont le Triton marbré, un insecte, 2 oiseaux et plusieurs plantes	2 800 m	Lien très faible du fait de l'éloignement du site et des espèces concernées
3422-0000 « Massif des Gorges de l'Hérault et de la Buege »	II	85 espèces ont permis la désignation de ce site dont 3 insectes, 4 mammifères, 4 reptiles et de nombreuses espèces d'oiseaux et de plantes	1 000 m	Lien écologique prégnant du fait de la proximité du site, des habitats et des espèces présents.
3427-0000 « Massif du bois de Monnier »	II	Désigné pour la présence de 17 espèces dont 2 amphibiens, 7 espèces d'oiseaux, un	2 500 m	Lien existant mais faible du fait de l'éloignement du site

Nom du site	Type	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
		branchiopode et plusieurs espèces de plantes		
3430-0000 « Pic Saint-Loup et Hortus »	II	106 espèces ont permis la désignation de ce vaste site dont 4 amphibiens, une vingtaine d'insectes, 5 mammifères et de nombreuses autres espèces de faune et de flore	200 m	Lien écologique prégnant du fait de la proximité du site, des habitats et des espèces présents
3426-0000 « Garrigues boisées du Nord-Ouest Montpelliérais »	II	36 espèces ont permis la désignation de cette ZNIEFF dont le Triton marbré, 4 espèces d'insectes, 2 d'oiseaux et plusieurs espèces de plantes	4 000 m	Lien très faible du fait de l'éloignement du site et des espèces concernées



**Carte 4 : Localisation de la zone d'étude au sein des ZNIEFF**

## 2. Données et méthodes

### 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 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>) ;
- la base de données en ligne de l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM) : <http://www.onem-france.org/diane> ;
- l'atlas en ligne des papillons de jour et libellules de la région LR : <http://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/> ;
- la base de données Faune-LR (liste communale ornithologique)
- les bases de données internes (flore et faune) d'ECO-MED.

#### 2.1.2. Consultation des experts

Aucun expert extérieur n'a été consulté dans le cadre de cette étude.

### 2.2. Inventaires de terrain

#### 2.2.1. Zone d'étude

Cette zone 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 (Cf. carte 2).

#### 2.2.2. Dates des prospections

**Tableau 1 : Dates des prospections par compartiment biologique**

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre total de jours de prospection
FLORE / HABITATS ENTOMOLOGIE	Romain LEJEUNE	04 septembre 2014	0,5 jour
BATRACHOLOGIE/ HERPETOLOGIE	Maxime LE HENANFF	23 septembre 2014	0,5 jour

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre total de jours de prospection
ORNITHOLOGIE	Marie-Caroline BOUSLIMANI	29 Juillet 2014	0.5 jour
MAMMALOGIE	Justine PRZYBILSKI	3 septembre 2014	0,5 jour et 0,5 nuit

### 2.2.3. Prospections par compartiment

#### ■ Habitats, Flore, Insectes

La visite de terrain a eu pour objectif de dresser un portrait écologique global du secteur pressenti pour accueillir les aménagements.

Un spécialiste des habitats a été en mesure de réaliser un inventaire des biotopes en présence et de leur probabilité d'occupation par les diverses espèces patrimoniales de la faune invertébrée et de la flore régionale.

Celui-ci a donc dressé une cartographie des habitats naturels (au sens des communautés végétales) composant la zone d'étude et a défini leurs potentialités d'accueil d'espèces faunistiques et floristiques à enjeu local de conservation. Au cours de ces prospections, seule une partie des richesses potentielles de la zone étudiée aura pu être révélée de manière directe. Cependant, la majorité des espèces dont la présence était fortement potentielle au sein de la zone d'étude auront été prises en compte dans ce travail d'évaluation écologique.

Deux listes relatives à chacun de ces deux groupes, plantes et insectes, figurent respectivement **en annexe 2 et 3** du rapport.

#### ■ Amphibiens

Aucune prospection nocturne n'a été réalisée pour l'inventaire des amphibiens. Les prospections se sont principalement concentrées au niveau des zones humides (fossés inondés) et des zones refuges périphériques que pourraient exploiter les amphibiens durant leur phase terrestre.

L'inventaire des amphibiens a été réalisé selon plusieurs modes opératoires complémentaires :

- la recherche directe dans l'eau pour identifier à vue les individus reproducteurs et/ou leurs pontes ;
- 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 ainsi que dans leurs gîtes terrestres (sous les pierres, souches, débris, etc.) ;
- 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 4** du rapport.

#### ■ Reptiles

Les prospections se sont concentrées sur les 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 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 habitats jugés les plus propices. Cette prospection 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 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.

Ainsi, une demi-journée d'inventaires a été réalisée en septembre 2014, lors de conditions météorologiques moyennes. Les inventaires ont ciblé tout particulièrement plusieurs entités écologiques intéressantes pour les mœurs du cortège herpétologique local (disponibilité en gîtes, en zones de chasse et en zones refuges) ainsi que la fonctionnalité globale de la zone d'étude pour ce compartiment biologique.

Journées d'inventaires	Température ambiante moyennes (°C)	Vent	Couvert nuageux	BILAN
23 septembre 2014	19°C	Nul	Faible à modéré	<b>Conditions météorologiques moyennes</b>

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

### ■ Oiseaux

Au vu des caractéristiques de la zone d'étude, les enjeux ornithologiques se concentrent en période reproduction. La période de passage a été tardive et n'a pas permis d'inventorier l'ensemble des espèces nicheuses, la période optimale se situant entre avril et fin juin pour la région considérée. Les espèces migratrices précoces sont déjà reparties ou alors ont cessé d'émettre leur chant. Cependant, plusieurs espèces plus tardives peuvent encore être visibles comme ce fut le cas pour la nichée de la Pie-grièche à tête rousse.

Aucune prospection nocturne n'a permis de repérer ce cortège d'espèces dont certaines peuvent présenter un enjeu de conservation.

Le relevé a lieu lors d'une matinée au cours de laquelle la météorologie était particulièrement adaptée à l'inventaire (ensoleillé et sans vent). La zone d'étude a été entièrement parcourue à pied à la recherche de contacts avec les espèces (chant, observation visuelle, plumée, nid, etc...). Du matériel d'observation type jumelles à grossissement 10x40 a été utilisé.

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

### ■ Mammifères

L'experte mammalogue a parcouru la zone d'étude et ses alentours afin de déterminer les potentialités en gîtes pour les chiroptères (arbres-gîtes, cavités, bâtis...) et pour les mammifères terrestres, de rechercher des indices de présence, mais également de juger des continuités écologiques exploitables par les mammifères. Par ailleurs, une session d'écoute active a été réalisée début septembre à l'aide d'un détecteur manuel (Pettersson D240X) sur plusieurs points d'écoute dans la zone d'étude. Cette écoute active a été

complétée par la pose d'un enregistreur automatique (SM2 BAT™) le long d'un alignement de Chênes pubescent (corridor potentiel) face à une friche (zone de chasse potentielle).



**PETERSSON D240X couplé à un enregistreur numérique (à gauche) et installation du micro du SM2BAT™ le long d'un alignement de chênes pubescent face à une friche de la zone d'étude (à droite)**

J. PRZYBILSKI, 03/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Les conditions météorologiques lors du passage ont été optimales pour les chiroptères. Cependant, un passage plus estival aurait été nécessaire afin d'effectuer un inventaire plus complet (période de reproduction et d'activité de chasse importante).

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

### **2.3. Limites scientifiques et techniques**

Il est bon de préciser ici que nous sommes dans le cadre d'un prédiagnostic écologique qui n'a pas permis de faire un inventaire exhaustif de la flore et de la faune présente au sein de la zone d'étude, en lien notamment avec la période de prospection estivale.

A ce titre, la recherche bibliographique permet de prendre en compte certaines espèces sous l'angle de la potentialité de présence.

### **2.4. 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.

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.

## 2.5. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation

### 2.5.1. 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 :

- 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.

### 2.5.2. 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.**

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 :

<b>Très fort</b>	<b>Fort</b>	<b>Modéré</b>	<b>Faible</b>	<b>Très faible</b>	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 règlementaire, 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.

## 3. Résultats des premiers inventaires tardi-estivaux

### 3.1. Description de la zone d'étude

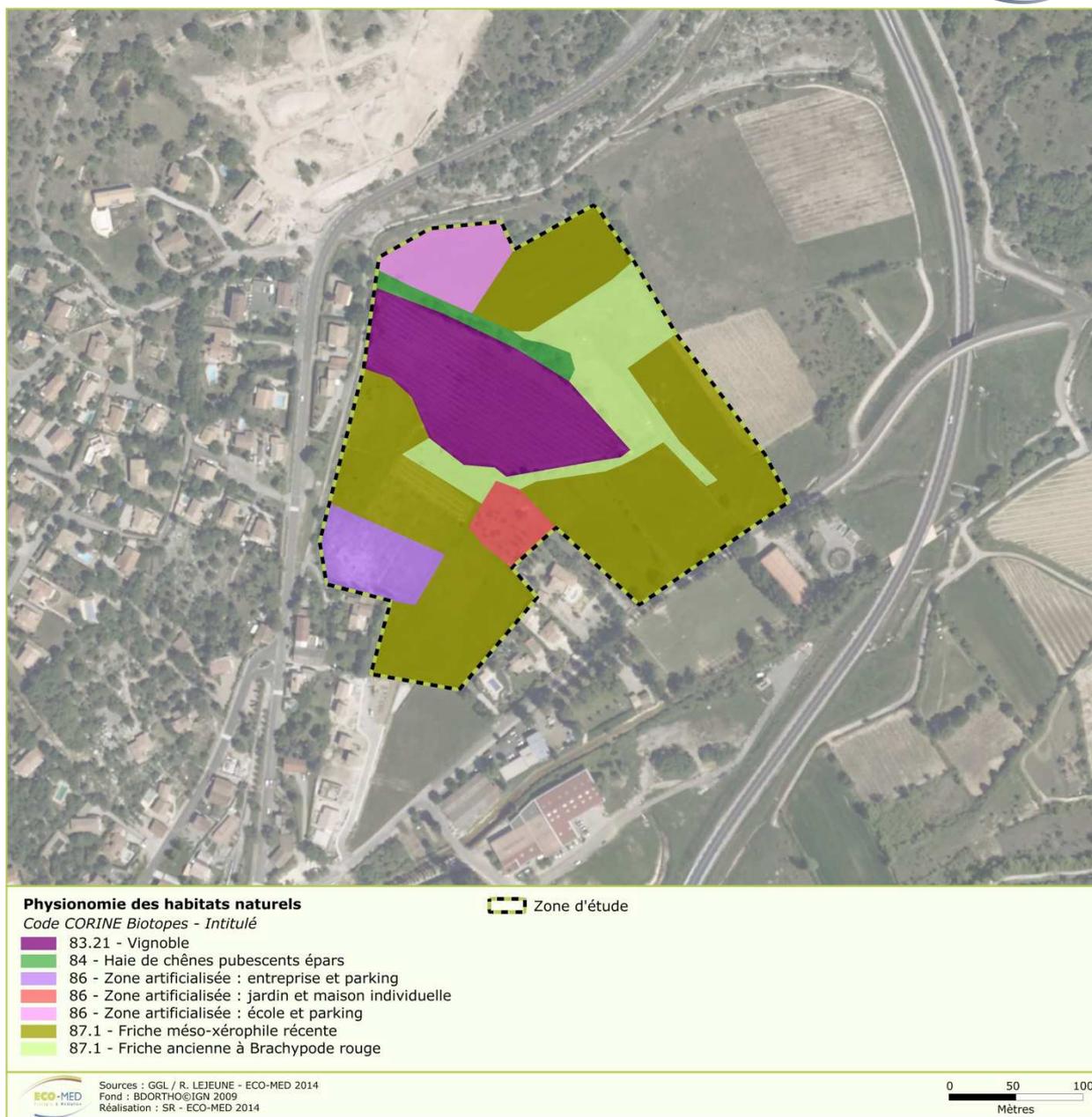
La zone d'étude se situe dans le secteur méditerranéen du Languedoc au sein de la région naturelle de la Plaine de Londres. Elle est entièrement incluse dans les limites de la commune de Saint-Martin-de-Londres (34). Le paysage, plan d'une altitude de 190 m, s'apparente à un bocage ouvert constitué de petites parcelles en friche et cultivées circonscrites par des haies d'arbres de haut jet. Ces habitats présentent un caractère anthropique marqué mis à part la parcelle de friche ancienne. Un fossé érodé et peu profond draine la zone et son amont. Celui-ci n'est en eau que par forte pluie et ne montre à aucun endroit de secteurs humides. Il est bordé par des Chênes pubescents de quelques dizaines d'années tout au plus.

Le substrat est constitué principalement de colluvions marneuses basophiles. Ce substrat est issu de l'érosion des pentes calcaires environnantes. La flore que l'on y rencontre est de type méditerranéenne calcicole et méso-xérophile. La végétation appartient à l'étage méso-méditerranéen sub-humide (T° moyennes annuelles comprises entre 13 et 16 °C, moyenne annuelle des précipitations supérieure à 600 mm) et fait partie de la série de la chênaie méso-méditerranéenne, signifiant que, en l'absence de perturbations (feu, pâturage, culture...), une forêt de chênes méditerranéens s'étendrait sur une grande partie de la zone d'étude. Cependant, la physionomie de la végétation qui s'y développe est bien différente du climax forestier annoncé, et ne présente dans aucun de ses secteurs une véritable forêt de chênes.



**Parcelle labourée récemment dans la zone d'étude**

R. LEJEUNE, 04/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)



**Carte 5 : Physionomie de la végétation sur la zone d'étude**

## 3.2. Habitats naturels

### 3.2.1. Friche méso-xérophile récente (code CORINE Biotopes : 87.1)

Ces friches font suite à l'abandon plus ou moins récent de zones cultivées ou perturbées. Ils sont caractérisés par des espèces pionnières classiques des friches post-culturelles sur sol basique profond de la région méditerranéenne. Ces espèces sont généralement très communes dans la région.



### **Friche post-culturelle récente**

R. LEJEUNE, 04/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Ces habitats se développent spontanément après abandon des pratiques perturbatrices. Ces groupements pionniers, lorsqu'ils s'installent, et ils ne manquent jamais de le faire sans l'intervention de l'Homme, favorisent par la suite la reconquête biologique (embroussaillage par des espèces arbustives et arborées) puis, au final, la végétation climacique spontanée constituée par, en secteur xérique, le matorral et la chênaie méditerranéenne, soit, en secteur mésophile, la frênaie-ormeaie.

Ce complexe d'habitats présente un enjeu local de conservation globalement **très faible** dans la zone étudiée.

### **3.2.2. Vignoble (code CORINE Biotopes : 83.21)**

Au sein de la zone d'étude, une parcelle de vignes est présente au centre.

Cet habitat, conduit en intensif, est très remanié et très entretenu par l'Homme, et, en conséquence, n'abrite que peu d'espèces en dehors de ses marges. Il s'agit le plus souvent d'espèces rudérales très communes capables de résister aux nombreux traitements chimiques comme mécaniques infligés à ces zones au cours du cycle cultural.



### **Parcelle de vignes**

R. LEJEUNE, 04/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Cet habitat présente un enjeu local de conservation globalement **très faible** au sein de la zone étudiée.

### 3.2.3. Zones artificialisées (code CORINE Biotopes : 86)

Nous regroupons sous ce vocable, les secteurs très perturbés par des aménagements récents au sein de la zone d'étude : école, maison individuelle, parking, etc.

L'intérêt écologique de ces zones dépend du contexte local mais est généralement considéré comme nul, à l'instar de celles présentes au sein de notre zone d'étude. En contexte urbain, par exemple, des secteurs rudéraux pourraient, en effet, être le refuge ou le point de dispersion de plusieurs espèces, rehaussant leur valeur écologique locale.

Ces secteurs anthropiques ne contribuent pas de manière significative à la diversité biologique locale.

L'**enjeu de conservation** est **nul** concernant ces habitats.

### 3.2.4. Friche ancienne à Brachypode rouge (code CORINE Biotopes : 87.1)

Cet habitat constitue le faciès plus évolué (plus ancien) de la friche récente post-culturelle caractérisé, par rapport à cette dernière, par la prééminence de graminées coloniales telles que le Brachypode rouge (*Brachypodium phoenicoides*) ou les chiendent (*Elytrigia* spp.), généralement accompagnés d'un cortège spécifique moins important. Certaines de ces friches sont en cours de colonisation rapide par les fourrés. De nombreux arbustes pionniers s'y installent, ainsi que des ronciers, marquant son évolution en cours vers une végétation arbustive. Certaines parties de ces parcelles sont pâturées par des chevaux.

Cet habitat se développe spontanément après un long abandon des pratiques perturbatrices. Il constitue un habitat transitoire entre celui rencontré au sein de parcelles cultivées récemment abandonnées et celui constitué par des parcelles fourrées.



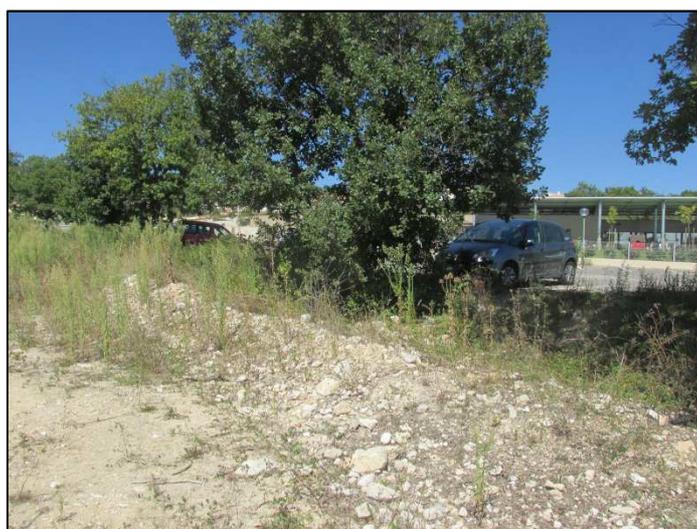
**Friche ancienne**

R. LEJEUNE, 04/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Ce complexe d'habitats présente un enjeu local de conservation globalement **faible** dans la zone étudiée.

### 3.2.5. Haie de Chênes pubescents épars (code CORINE Biotopes : 84)

Cette haie est très morcelée et occupe l'inter-champ au centre de la zone d'étude. Les arbres n'y sont pas très vieux, au maximum quelques dizaines d'années. Il forme un rideau d'arbres, peu large, peu dense et discontinu, sur les berges d'un fossé qui charrie très rarement des eaux de ruissellement. Il constitue la seule formation végétale véritablement arborée de la zone d'étude, terme de l'évolution progressive des communautés végétales locales à partir de friches méso-xérophiles. Les peuplements se composent essentiellement de Chênes pubescents.



**Haie de Chênes pubescents bordant un fossé rarement en eau**

R. LEJEUNE, 04/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Cet habitat présente, du point de vue floristique, un enjeu local de conservation globalement **faible** au sein de la zone étudiée.

### 3.2.6. Bilan des habitats naturels

Cinq habitats ont été identifiés. Parmi ces habitats, aucun ne présente un enjeu notable.

**Tableau 2 : Habitats naturels présents sur la zone d'étude**

Type d'habitat naturel	Code CORINE Biotopes	Code EUR27	Surface occupée [ha]	Enjeu local de conservation
<b>Friche méso-xérophile récente</b>	87.1	-	3,9	Très faible
<b>Vignoble</b>	83.21	-	1,4	Très faible
<b>Zones artificialisées</b>	86	-	1,1	Très faible
<b>Friche ancienne à Brachypode rouge</b>	87.1	-	1	Faible
<b>Haie de Chênes pubescents épars</b>	84	-	0,2	Faible

## 3.3. Flore

Une liste des espèces végétales avérées a été dressée, et présentée en **annexe 2**. La très grande majorité des espèces présentes sont très communes dans la région Languedoc-

Roussillon. Quelques espèces caractéristiques de zones humides sont représentées ; cependant, elles n'offrent à aucun endroit de la zone d'étude un recouvrement suffisant pour pouvoir le qualifier de « zone humide ».

D'après les habitats présents, aucune espèce végétale présentant un enjeu notable de conservation n'est attendue au sein de la zone d'étude.

## 3.4. Faune

### 3.4.1. Insectes et autres arthropodes

Une liste des espèces d'insectes avérées a été dressée, et présentée en **annexe 3**. La très grande majorité des espèces présentes sont très communes dans la région Languedoc-Roussillon. Le cortège présent appartient à celui que l'on pourrait qualifier d'ubiquiste de l'agrosystème méditerranéen se développant en conditions méso-xérophiles.

D'après les habitats présents, aucune espèce d'insecte présentant un enjeu notable de conservation n'est attendue au sein de la zone d'étude.

### 3.4.2. Amphibiens

La zone d'étude comporte quelques habitats favorables à la reproduction des amphibiens et notamment plusieurs fossés et un puit (cf. photos ci-dessous). Les pluies importantes intervenues quelques jours avant les prospections batrachologiques ont permis de remplir ces différents milieux, à sec lors des précédents passages des autres experts. Leur durée de mise en eau et donc leur capacité à assurer le développement embryonnaire des espèces d'amphibiens devront être évaluées au printemps.

Par ailleurs, notons que l'absence de réalisation d'inventaires nocturnes a limité les chances de détection des espèces.





### Exemples d'habitats aquatiques présents localement favorables à la reproduction des amphibiens

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Deux espèces ont été avérées au cours des prospections, elles sont mentionnées en **annexe 4** du rapport. Les monographies présentées ci-dessous concernent une espèce avérée à enjeu local de conservation modéré et une espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation modéré.

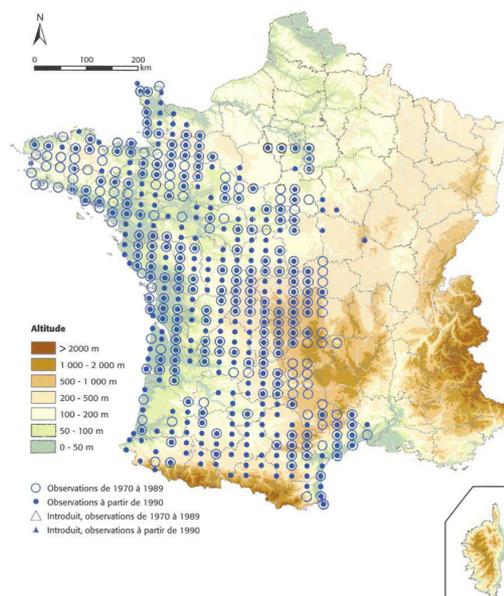
#### 3.4.2.1. Espèce avérée à enjeu local de conservation modéré

- **Triton marbré (*Triturus marmoratus*), PN2, DH4, BE3, Reproduction, Habitat terrestre, Transit**



**Triton marbré, mâle adulte observé dans les puits de la zone d'étude**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)



**Répartition du Triton marbré en France**

Selon : LESCURE & DE MASSARY, 2012

Espèce ibéro-française, l'aire de répartition du Triton marbré englobe la partie occidentale de la France. C'est principalement une espèce de plaine et de moyenne montagne. Il fréquente des plans d'eau variés généralement pauvres en poissons et de bonnes

dimensions, mais exploite également des milieux temporaires comme des petites dépressions ou des lavognes.

Le déclin de certaines populations françaises peut être principalement expliqué par la modification de ses habitats terrestres ou aquatiques, et dans le nord de son aire de distribution, par la concurrence avec le Triton crêté. En contexte méditerranéen, sa répartition diffuse est plutôt liée à la vulnérabilité des milieux temporaires que l'espèce utilise pour se reproduire.

### **Contexte local :**

La présence de cette espèce est recensée dans une mare située à 250 mètres au nord-ouest de la zone d'étude.

Un individu adulte mâle a été observé dans la zone d'étude dans le puit. Les différents fossés présents dans la zone d'étude peuvent être exploités pour la reproduction, à condition que leur durée de mise en eau soit suffisante pour assurer le développement embryonnaire des larves. Les milieux les plus fermés de la zone d'étude (haies, fourrés, boisements) constituent quant à eux des habitats terrestres attractifs.

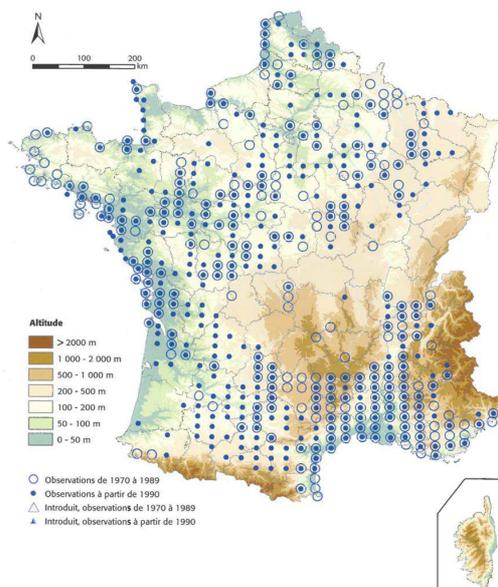
### **3.4.2.2. Espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation modéré**

- **Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), PN3, BE3, Reproduction, Habitat terrestre, Transit**



**Fossé inondé favorable à la reproduction du Pélodyte ponctué**

M. LE HENANFF, 23/09/20104, Saint-Martin-de-Londres (34)



**Répartition du Pélodyte ponctué en France**

Source : LESCURE & DE MASSARY, 2012

Le Pélodyte ponctué est une espèce ibéro-française. Il est répandu sur une large partie du territoire, mais peu présent dans l'est de la France. Espèce de plaines et de plateaux, elle est inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts. C'est une espèce pionnière qui colonise les milieux créés ou modifiés par l'homme. Les milieux de prédilection pour la ponte sont essentiellement des milieux temporaires de faible profondeur.

Une étude assez récente montre un déclin du Pélodyte ponctué en région méditerranéenne (Languedoc-Roussillon) qui pourrait avoir pour origine l'introduction de poissons dans les mares (CROCHET *et al.*, 2004).

### **Contexte local :**

Le Pélodyte ponctué est une espèce relativement commune localement. Des données de présence de cette espèce existent d'ailleurs à 250 mètres au nord-ouest de la zone d'étude (DREAL LR). Sa présence au sein de la zone d'étude est jugée fortement potentielle en raison de la présence d'habitats favorables, aussi bien aquatiques (fossés, dépressions) que terrestres (friches, haies) et de la présence de gîtes.

### **3.4.2.3. Cas particulier**

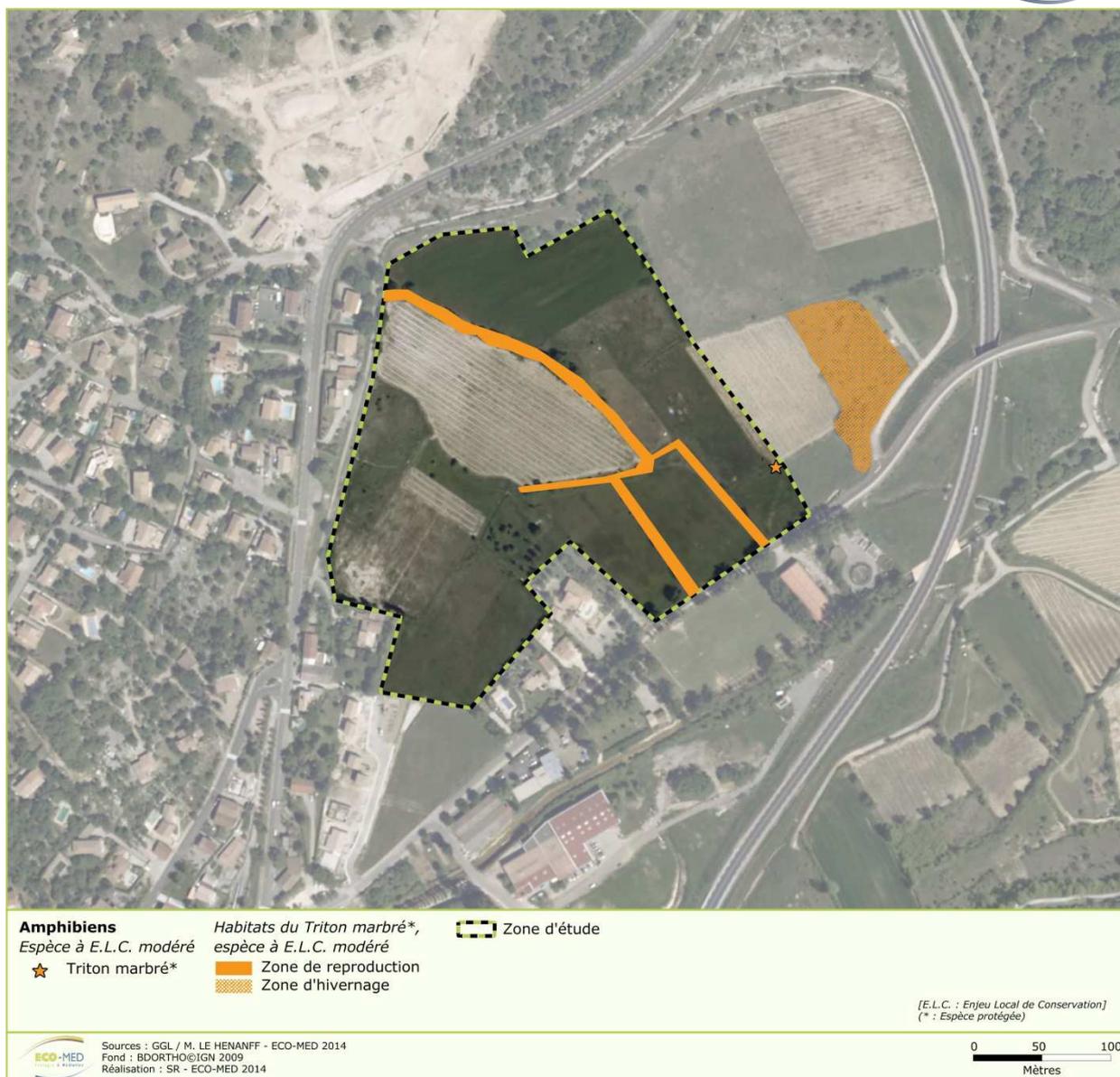
Une donnée de présence du Crapaud calamite au sein de la zone d'étude est signalée dans l'inventaire des mares du Languedoc-Roussillon sur le site internet de la DREAL LR. En l'absence de date d'observation, cette donnée ne permet pas de confirmer de façon certaine la présence actuelle de cette espèce à faible enjeu local de conservation. Sa présence en phase terrestre et aquatique est jugée fortement potentielle et pourra aisément être confirmée ou infirmée lors d'inventaires printaniers.

### **3.4.2.4. Bilan des premiers enjeux batrachologiques**

**Tableau 3 : Enjeux locaux de conservation des amphibiens avérés et potentiels**

<b>Espèce</b>	<b>Présence zone d'étude</b>	<b>Statut de protection et autre statut patrimonial</b>	<b>Liste rouge</b>	<b>Enjeu local de conservation</b>
<b>Triton marbré</b> ( <i>Triturus marmoratus</i> )	Avérée	PN2, DH4, BE3	LC	Modéré
<b>Pélodyte ponctué</b> ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré

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



**Carte 6 : Localisation des premiers enjeux batrachologiques**

### 3.4.3. Reptiles

La zone d'étude comporte des habitats très favorables à la présence d'un cortège herpétologique riche : les différentes friches et la parcelle de vigne notamment.



**Photographie de quelques microhabitats présents au sein de la zone d'étude et favorables au cortège herpétologique local**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Deux espèces à faible enjeu local de conservation ont été détectées au cours des prospections, elles sont mentionnées en **annexe 5**. En revanche, la présence de plusieurs espèces à enjeu local de conservation modéré à fort est jugée fortement potentielle au sein des friches et lisières de la zone d'étude. Cette potentialité est également renforcée par la présence de formations de garrigue à Thym et de nombreux murets de pierres sèches en périphérie immédiate de la zone d'étude (cf. photos ci-dessous), ces habitats étant très propices aux reptiles.



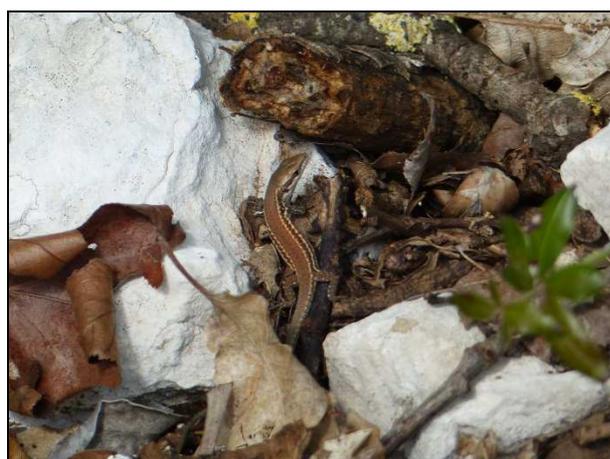
**Pelouse à Brachypode et formations de garrigue à Thym au nord ; nord-est de la zone d'étude**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Les monographies présentées ci-dessous concernent les deux espèces avérées à enjeu local de conservation faible et les espèces jugées fortement potentielles à enjeu local de conservation fort et modéré.

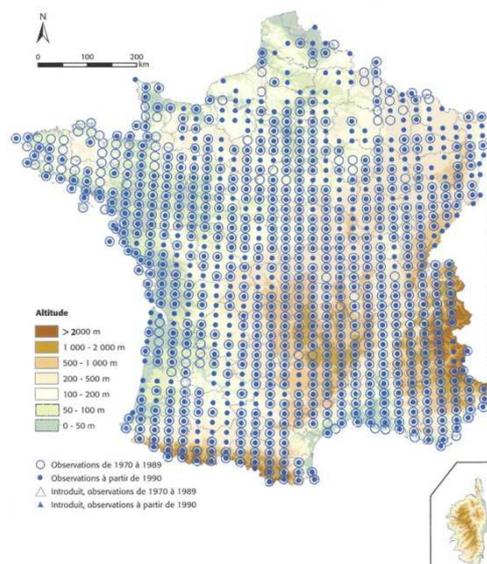
### 3.4.3.1. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

#### ➤ Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), PN2, DH4, BE2, Reproduction



**Lézard des murailles, juvénile**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)



**Répartition du Lézard des murailles en France**

Source : LESCURE & DE MASSARY, 2012

Le Lézard des murailles, espèce d'Europe moyenne et méridionale, est le reptile le plus ubiquiste de France continentale, colonisant presque tous les habitats disponibles dès lors qu'ils offrent des substrats durs et des places d'ensoleillement. Le Lézard des murailles est aussi le reptile qui s'accommode le mieux de l'anthropisation.

Cette espèce est abondante dans la majeure partie du territoire français.

### **Contexte local :**

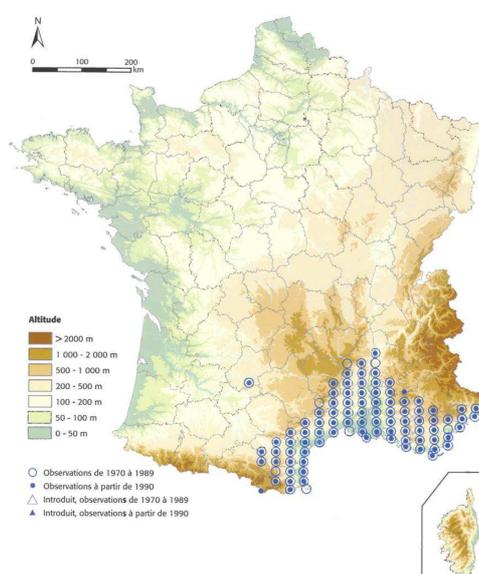
Le Lézard des murailles est une espèce abondante localement. Deux individus ont été avérés au sein de la zone d'étude. Les faibles exigences écologiques de cette espèce lui permettent d'exploiter l'ensemble de la zone d'étude pour la réalisation de son cycle biologique.

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



#### **Couleuvre de Montpellier, mâle adulte**

M. LE HENANFF, 16/04/2012, Armissan (11)



#### **Répartition de la Couleuvre de Montpellier en France**

Source : LESCURE & DE MASSARY, 2012

La Couleuvre de Montpellier est une espèce qui présente une vaste répartition circumméditerranéenne. Elle affectionne tout particulièrement les milieux ouverts : vergers, vignes, friches, garrigues, forêts claires, etc. Elle se nourrit de lézards, de petits mammifères, de jeunes oiseaux et de serpents.

Elle est abondante dans son aire de répartition française mais semble en régression ces deux dernières décennies. La fragmentation et la destruction de son habitat (urbanisation, aménagements linéaires, reforestation des garrigues ouvertes) et le trafic routier semblent en être les principales causes.

### **Contexte local :**

La Couleuvre de Montpellier est une espèce commune localement. Une femelle adulte ainsi qu'une mue d'individu adulte ont été avérées au sein de la zone d'étude. La quasi-totalité de la zone d'étude (friches, lisières, vigne) peut être exploitée par cette espèce aux exigences écologiques faibles.

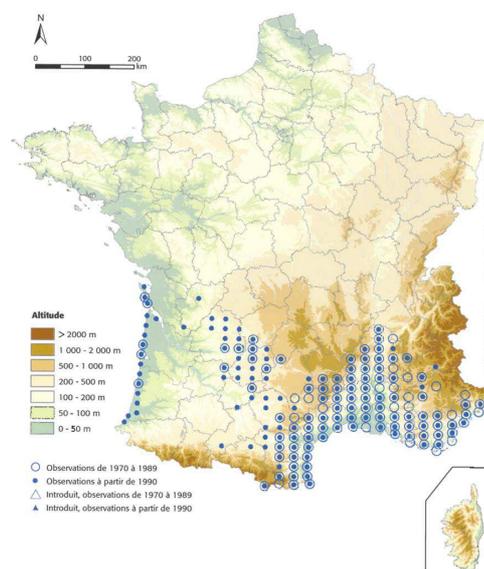


**Mue de Couleuvre de Montpellier adulte relevée au sein de la zone d'étude**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

**3.4.3.2. Espèces fortement potentielles à enjeu local de conservation fort et modéré**

➤ **Lézard ocellé (*Timon lepidus lepidus*) PN3, BE2, Reproduction**



**Gîte en bordure de vigne favorable au Lézard ocellé**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

**Répartition du Lézard ocellé en France**

Source : LECURE & DE MASSARY, 2012

Le Lézard ocellé, espèce ibéro-française, est principalement localisé en France sur le pourtour méditerranéen. Il affectionne tout particulièrement les habitats ouverts de la zone méditerranéenne à supraméditerranéenne : steppes semi-arides, landes pâturées, garrigues peu boisées, cultures sèches, pentes rocheuses et abords ouverts de cours d'eau.

Cette espèce n'est inscrite à aucune annexe de la directive Habitats. Cependant, au vu du fort déclin qu'ont subi les populations françaises de Lézard ocellé, l'espèce est considérée comme menacée par les spécialistes. Un Plan National d'Actions a été finalisé par la DREAL Poitou-Charentes et l'espèce fait actuellement l'objet d'un Plan Inter-Régional d'Actions en régions LR et PACA.

**Contexte local :**

Le Lézard ocellé est une espèce relativement représentée dans le secteur biogéographique concerné (GENIEZ & CHEYLAN, 2012). Les friches et la parcelle de vigne constituent des habitats de chasse appréciés par cette espèce tandis que les quelques pierriers et murets présents dans la zone d'étude peuvent être exploités comme gîtes.

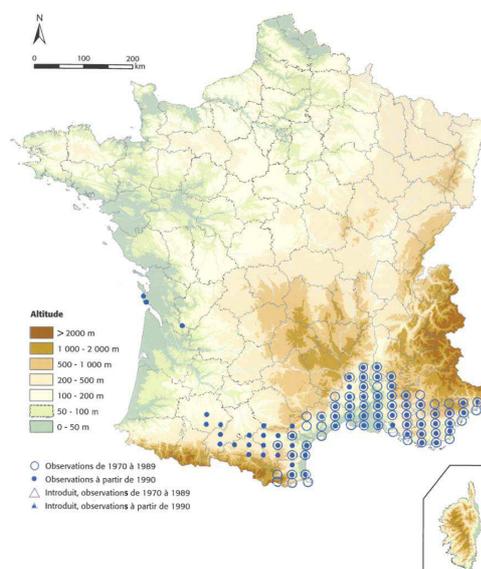
**Cette espèce présente un fort enjeu local de conservation.**

➤ **Seps strié (*Chalcides striatus*), PN3, BE3, Reproduction**



**Friche herbacée favorable au Seps strié**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)



**Répartition du Seps strié en France**

Source : LECURE & DE MASSARY, 2012

Le Seps strié est distribué en France, en Espagne et dans le nord-ouest de l'Italie (Ligurie occidentale). Cette espèce occupe préférentiellement les milieux ouverts possédant un couvert herbacé dense.

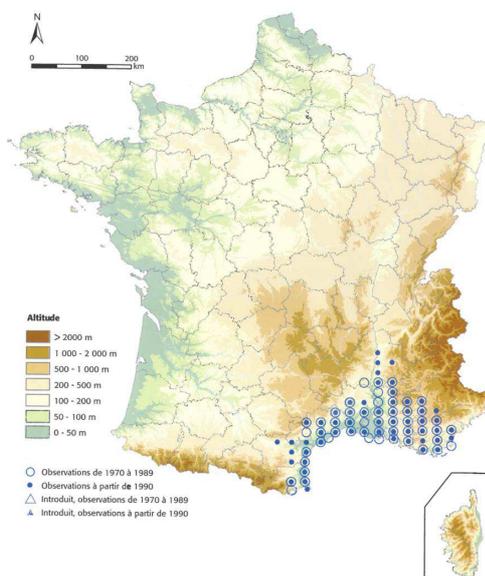
En France, les populations de Seps strié semblent relativement fractionnées et parfois isolées en conséquence de la modification ou de perturbations de son habitat si spécifique (intensification de l'agriculture, reforestation...).

**Contexte local :**

En raison de la présence d'habitats favorables à l'espèce dans la zone d'étude (friches herbacées) et de sa plus faible détectabilité, la présence du Seps strié est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

**Cette espèce présente un enjeu local de conservation modéré.**

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



**Psammodrome d'Edwards**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

**Répartition du Psammodrome d'Edwards en France**

Source : LECURE & DE MASSARY, 2012

Cette espèce est présente en France et ce, sur le pourtour méditerranéen jusqu'au Var oriental. Le Psammodrome d'Edwards est une espèce ibéro-française terricole typique des zones arides méditerranéennes : garrigues, maquis et étendues sableuses du littoral.

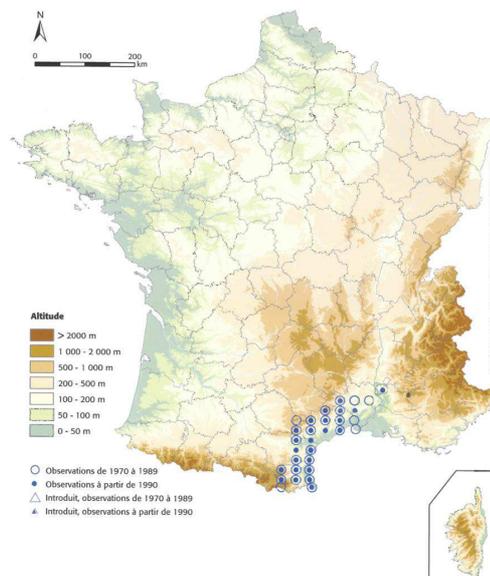
Le Psammodrome d'Edwards est une espèce vulnérable du fait de la régression de son habitat au profit de milieux plus boisés, et de l'urbanisation.

**Contexte local :**

Plusieurs données de présence du Psammodrome d'Edwards existent dans le secteur biogéographique à l'étude (GENIEZ & CHEYLAN, 2012). A ce stade des inventaires, l'espèce est jugée fortement potentielle au sein des friches de la zone d'étude.

**Cette espèce présente un enjeu local de conservation modéré.**

➤ **Psammodrome algire (*Psammodromus algirus jeannae*), PN3, BE3, Reproduction**



**Habitat favorable au Psammodrome algire**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

**Répartition du Psammodrome algire en France**

Source : LECURE & DE MASSARY, 2012

Le Psammodrome algire est une espèce ibéro-française présente dans le sud de la France où elle atteint sa limite de répartition au niveau du Rhône. Lézard caractéristique des garrigues denses ou des forêts claires, on peut néanmoins le trouver dans les zones plus ouvertes et dans les haies bordant les champs ou les vignes. Il passe la majeure partie du temps à chasser de petits arthropodes parmi la litière.

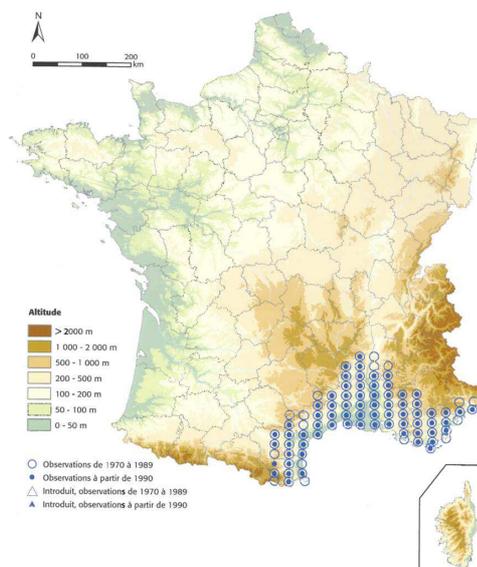
Le Psammodrome algire, bien que peu abondant, ne paraît pas menacé à moyen terme.

**Contexte local :**

Le Psammodrome algire est une espèce bien représentée localement (GENIEZ & CHEYLAN, 2012). L'espèce est jugée fortement potentielle principalement au niveau des lisières au nord-est de la zone d'étude.

**Cette espèce présente un enjeu local de conservation modéré.**

➤ **Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*), PN3, BE3, Reproduction**



**Habitat favorable à la Couleuvre à échelons**

M. LE HENANFF, 23/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

**Répartition de la Couleuvre à échelons en France**

Source : LECURE & DE MASSARY, 2012

La Couleuvre à échelons est une espèce ibéro-française, présente jusqu'en Ligurie. C'est un serpent inféodé aux zones ensoleillées, rocailleuses ou broussailleuses, capable de grimper dans les buissons.

Cette espèce semble être en régression, la destruction de ses habitats (reforestation, urbanisation) ainsi que le trafic routier en sont les principales causes.

**Contexte local :**

Espèce ubiquiste fréquentant les zones ouvertes et rudérales, la Couleuvre à échelons est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude au niveau des friches où elle peut assurer l'ensemble de son cycle biologique.

**Cette espèce présente un enjeu local de conservation modéré.**

**3.4.3.3. Bilan des premiers enjeux herpétologiques**

**Tableau 4 : Enjeux locaux de conservation des reptiles avérés et potentiels**

Espèce	Présence zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Enjeu local de conservation
<b>Lézard ocellé</b> ( <i>Timon l. lepidus</i> )	Fortement potentielle	PN3, BE2	VU	Fort
<b>Seps strié</b> ( <i>Chalcides striatus</i> )	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
<b>Psammodrome d'Edwards</b> ( <i>Psammodromus edwardsianus</i> )	Fortement potentielle	PN3, BE3	NT	Modéré

Espèce	Présence zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Enjeu local de conservation
<b>Psammodrome algire</b> ( <i>Psammodromus algirus jeanneae</i> )	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
<b>Couleuvre à échelons</b> ( <i>Rhinechis scalaris</i> )	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
<b>Lézard des murailles</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	Avérée	PN2, DH4, BE2	LC	Faible
<b>Couleuvre de Montpellier</b> ( <i>Malpolon m. monspessulanus</i> )	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible

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



**Carte 7 : Localisation des premiers enjeux herpétologiques**

### 3.4.4. Oiseaux

Un total de **26 espèces** a été contacté dans la zone d'étude (cf. liste totale en **annexe 5**). Les monographies présentées ci-dessous concernent les espèces présentes à enjeu local de conservation fort, modéré et faible et fortement potentielles à enjeu local de conservation modéré.

Parmi elles, on note des espèces d'affinité méridionale des plaines languedociennes alliant en mosaïque des vignes, des cultures, des milieux en déprise et des reliques de garrigues. Il s'agit de la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*) à enjeu fort et de la Huppe fasciée (*Upupa epops*) à enjeu modéré.

A ce premier groupe d'espèces s'ajoute des espèces d'influence plus médio-européenne utilisant des boisements caducifoliés ou zones bocagères, plus ou moins humides et avancés, pour se reproduire. C'est le cas, de l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), du Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*), de l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*), de la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), du Tarier pâle (*Saxicola torquatus*). Ce groupe d'espèces constitue celui à niveau d'enjeu faible à très faible.

On trouve aussi des espèces plus communes localement qui s'accommodent des milieux urbains et périurbains comme le Bruant zizi (*Emberiza ciris*), la Tourterelle turque (*Streptopelia turtur*), le Moineau domestique (*Parus domesticus*).

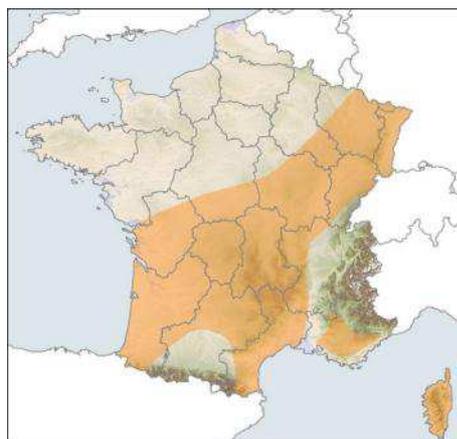
#### 3.4.4.1. Espèces avérées à enjeu local de conservation fort

##### ➤ Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), PN3, BE2



**Pie-grièche à tête rousse**

G. FOLI, 25/05/2007, St-Rémy de Provence (13)



**Aire de reproduction française**

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Migrateur	Nicheur	Hivernant	Migrateur
430 000-1 000 000 c	8 000-12 000 c	X	X		X
↘	↘	?	↘		?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (↔) = incertitude dans l'évaluation, → = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué.

La Pie-grièche à tête rousse est une espèce nicheuse et migratrice peu commune sur le territoire national (DUBOIS *et al.*, 2008). De répartition méditerranéenne, l'espèce hiverne en Afrique tropicale.

En France, la Pie-grièche à tête rousse est absente au Nord d'une ligne reliant La Roche-sur-Yon (Vendée) à Charleville-Mézières (Ardennes). L'espèce évite également les grands massifs montagneux et se rencontre principalement en plaine et dans les régions de collines bien ensoleillées. La région Languedoc-Roussillon constitue le bastion actuel de l'espèce. On y trouve sans doute près de la moitié de la population française.

Les effectifs de Pie-grièche à tête rousse ont fortement diminué à partir des années 1960. Même les régions méditerranéennes n'ont pas été épargnées et notamment la région PACA où l'espèce s'est très fortement raréfiée. L'espèce est considérée en déclin, en Europe comme en France.

La plaine du Roussillon, mais plus largement les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales abritent les plus fortes densités nationales de l'espèce. Les complexes collinéens et de plaine sont en effet jugés très favorables à la Pie-grièche à tête rousse.

Localement, la Pie-grièche à tête rousse fréquente deux types d'habitats bien distincts :

- des habitats servant ou ayant servi à l'élevage extensif d'ovins ou de caprins. Il s'agit de garrigues, de maquis ou de pelouses sèches avec un assez faible recouvrement (5-20 %) de buissons et/ou d'arbres en formations espacées, parfois traversées par des parcelles cultivées (oliveraies, vignes, etc) et piquetées de bosquets divers ;
- des milieux agricoles non concernés par l'élevage. La Pie-grièche à tête rousse peut être assez fréquente dans certains vignobles diversifiés avec présence de bosquets, haies, talus et friches. Le relief de l'étage collinéen lui est particulièrement favorable puisqu'il implique bien souvent une viticulture à petit parcellaire où le linéaire de lisières est plus important et où, souvent, subsistent des tâches de garrigues ou des boisements.

L'habitat de la Pie-grièche à tête rousse est globalement constitué de zones de pelouses discontinues riches en orthoptères, accompagnées d'arbres isolés qui sont utilisés en support du nid et en tant que perchoirs pour la quête alimentaire.

En Languedoc-Roussillon, selon les milieux, la densité peut varier de deux à onze couples/100 ha.

#### **Contexte local :**

L'espèce a été contactée en limite nord de la zone d'étude. Un adulte alimentait deux juvéniles posés sur un bosquet. L'adulte se nourrissait dans les friches de la zone d'étude. Nous pouvons ainsi penser que la partie nord de la zone d'étude a accueilli la nidification d'un couple de cette espèce. La zone d'étude est en effet située à la limite entre les dernières habitations du village, la mosaïque agricole et les milieux de garrigues de la plaine de Londres et des contreforts de la Buège.



**Bosquet de nidification de la Pie-grièche à tête rousse**



**Pie-grièche à tête rousse adulte et jeune en contre-bas et friches d'alimentation**

MC. BOUSLIMANI, 29/07/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

### 3.4.4.2. Espèce avérée à enjeu local de conservation modéré

➤ **Huppe fasciée (*Upupa epops*), PN3, BE2**



**Huppe fasciée**

S.CABOT, 06/06/2008, Arles (13)



**Aire de reproduction française**

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
890 000-1 700 000 c (2004)	30 000- 50 000 c (2004)	Rare	X	Rare	X
↘	↘		?		?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (→) = incertitude dans l'évaluation, → = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué.

Nicheuse du Paléarctique, la Huppe fasciée est présente en Europe au sud d'une ligne reliant la Bretagne à l'Estonie, via le nord-est de l'Allemagne (HAGEMEIJER & BLAIR, 1997). Elle n'est cependant abondante que dans les pays soumis à des influences méridionales marquées, à savoir les pays du pourtour méditerranéen et de la mer noire (BIRDLIFE, 2004). Tandis que certaines populations sont sédentaires dans la moitié sud de l'Espagne et dans le nord de l'Afrique avec de récents cas dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales, la majorité des populations hivernent en Afrique subsaharienne (DEL HOYO *et al.*)

La Huppe est une espèce d'affinité méditerranéenne qui recherche les milieux ouverts chauds et secs et qui affectionne également la proximité des villages. On l'observe ainsi sur des dunes, des pelouses, des bocages, des prairies pâturées, des marges de cultures, des vignes et le long des chemins ou des routes. Elle évite en général les cultures intensives, les forêts, et les zones de relief tout en étant présente localement en zones de montagne. Pour nicher, la huppe utilise des milieux très divers situés du sol jusqu'à une dizaine de mètres de haut : trous d'arbre ou de mur, tas de pierres ou de bûches, terriers de Lapin de garenne, vieux nids de Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) ou de Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*). Après l'hivernage, les premiers individus regagnent la France dès mi-février. Le retour s'accroît mi-mars et culmine à la fin du mois tandis que les derniers individus s'installent durant les premières semaines d'avril. Le départ migratoire automnal débute mi-juillet et se termine mi-octobre avec un pic en septembre.

Le régime alimentaire de la Huppe fasciée se compose essentiellement d'arthropodes dont beaucoup à l'état larvaire (diptères, coléoptères, lépidoptères, névroptères, gryllidés, arachnides).

En Europe et en France, la huppe est considérée comme en déclin avec une tendance d'évolution de la population défavorable et une régression généralisée. Les menaces affectant la Huppe fasciée concernent l'habitat de chasse, la ressource trophique et la disponibilité en sites de reproduction.

En France, l'espèce est largement répandue mais absente du Nord Pas-de-Calais et du nord de la Bretagne. Elle est également rare dans le Bassin parisien. La carte d'abondance relative de la Huppe fasciée proposée à partir des données STOC (JIGUET & JULLIARD, 2004) fait apparaître une densité de peuplement maximale dans le quart sud-ouest de la France avec comme principaux bastions : la façade atlantique, le Crau et le Languedoc-Roussillon.

En Languedoc-Roussillon, la Huppe évite de préférence les basses Cévennes et les contreforts de l'Aubrac (DESTRE *et al.*, 2000). L'espèce est également commune dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales (tout en évitant les contreforts des Pyrénées), ainsi que dans le Gard hormis dans les Cévennes (Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine, LPO/SEOF en cours).

### **Contexte local :**

Un individu en vol depuis l'est de la zone d'étude a été observé à une reprise ; les milieux sont très favorables à l'alimentation et la nidification de l'espèce. De grands arbres sont présents à l'est et peuvent accueillir un couple nicheur. De même, l'alignement de chênes en zone centrale comporte certainement quelques cavités favorables.

### **3.4.4.3. Espèces fortement potentielles à enjeu de conservation modéré**

#### ➤ **Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), PN3, DO1, BE2, BO2**

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
5 200-7 000 c (2004)	2 400-2 900* c (2002)		420-710 c (2007)		≥ 384 ind*
↘	↗		→		?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (→) = incertitude dans l'évaluation, → = Nicheur paléarctique et oriental, le Circaète Jean-le-Blanc l'espèce a une aire de distribution européenne fragmentée couvrant essentiellement l'Europe méridionale (de la péninsule ibérique à la Bulgarie) et l'Europe centrale (Ukraine, Russie et Biélorussie).

Le Circaète Jean-le-Blanc apprécie particulièrement les paysages collinéens présentant une mosaïque de milieux ouverts et de milieux fermés. Non globalement menacé, son statut de conservation européen le classe dans la catégorie rare au regard de ses effectifs qui se localisent pour plus de la moitié en Espagne et en France (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Il figure dans la catégorie rare de la liste rouge française (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999) mais au vu des nouvelles données disponibles, il serait maintenant à classer dans la catégorie « à surveiller ». Ses effectifs en France semblent effectivement être stables, voire en augmentation mais restent plutôt faibles. La population de Circaète Jean-le-Blanc est également considérée comme stable dans l'ensemble des départements méditerranéens.

En France, le Circaète Jean-le-Blanc est présent de la mi-mars à septembre au sud d'une ligne Noirmoutier – Orléans – Besançon. Ses principaux bastions sont les régions Auvergne, PACA, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées. L'espèce est absente de Corse. En Languedoc-Roussillon, l'espèce est présente dans toute la région et évite la bande littorale. Parmi les secteurs les mieux connus régionalement pour l'espèce, c'est dans le nord du Gard et la sud de la Lozère que l'espèce atteint ses plus fortes densités dans des milieux pré forestiers avec respectivement, 6-9 couples et 11-12 couples au 100km<sup>2</sup> (MALAFOSSE & JOUBERT, 2004).

### **Contexte local :**

L'espèce pourrait ponctuellement venir chasser sur les zones ouvertes de la zone d'étude et de ses abords. L'espèce niche dans les alentours et possède un vaste territoire de chasse.

#### ➤ **Petit-duc scops (Otus scops), PN3, BE2**

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
210 000-440 000 c (2004)	3 000-12 000 c (2004)	Rare	X	Rare	X
<b>?</b>	<b>↘</b>		<b>(↘)</b>		<b>?</b>

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (↘) = incertitude dans l'évaluation, → = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué.

Le Petit-duc Scops est une espèce paléarctique qui se reproduit du Portugal jusqu'au lac Baïkal en Asie Centrale. Commune dans la partie occidentale de cette zone, son aire de répartition n'en couvre pas la partie septentrionale (DEL HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J., 1999). Espèce migratrice, elle hiverne généralement au sud du Sahara ou plus largement en Afrique de l'Ouest. Des individus peuvent également séjourner dans le bassin méditerranéen. Après avoir quitté les quartiers d'hiver africains, les premiers chanteurs sont notés régulièrement à partir de la mi-mars en France continentale mais c'est en avril que la majorité des oiseaux arrive sur les sites de nidification, la migration pré-nuptiale se poursuivant néanmoins jusqu'à mi-mai. La majorité des individus quittent ensuite la France avant mi-octobre.

En France, le Petit-duc Scops est peu commun en périodes de nidification et de migration, hormis en région méditerranéenne où il est commun avec une distribution continue (présence dans tous les départements méditerranéens). Il est également bien présent en Poitou-Charentes et en Midi-Pyrénées. L'espèce est sédentaire en Corse, et hiverne parfois en Provence. L'espèce est présente dans les Parcs Nationaux de Port Cros, du Mercantour et des Cévennes ainsi que dans les ZPS suivantes : Montagne Sainte Victoire, îles d'Hyères, Vallée de la Durance, Golfe de Porto.

En période de reproduction, le Petit-duc occupe préférentiellement les milieux semi-ouverts constitués de landes, de friches ou de prairies, comportant obligatoirement des bouquets de vieux arbres creux. Le Petit-duc scops a un régime alimentaire composé essentiellement d'insectes.

Le statut de conservation du Petit-duc scops apparaît défavorable en Europe avec des effectifs en baisse dans plusieurs pays tandis qu'en France, l'espèce est considérée comme « A Surveiller » (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Le Petit-duc Scops est commun dans la région Languedoc-Roussillon. Il semble que l'espèce soit bien présente dans le nord des Pyrénées-Orientales, dans l'Aude, dans le quart sud-ouest de la Lozère et de répartition plus clairsemée dans le Gard (pas d'information pour l'Hérault).

### **Contexte local :**

L'espèce est potentiellement nicheuse dans la zone d'étude dont les milieux correspondent à ses exigences. L'espèce est mentionnée sur la commune dans la BDD Faune-LR.

### 3.4.4.4. Espèces avérées à faible enjeu local de conservation

#### ➤ Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*), PN3, BE2



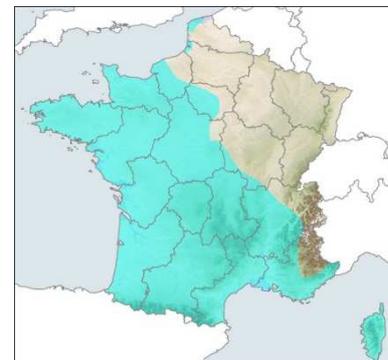
**Tarier pâtre**

J.-M. SALLES, 01/08/2010, Gelles (63)



**Aire de reproduction française**

Source : DUBOIS *et al.*, 2008



**Aire d'hivernage française**

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
2 000 000-4 600 000 c (2004)	400 000-1 600 000 c (2004)	X	X	X	X
↘	↗	?	?	?	?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (↔) = incertitude dans l'évaluation, → = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué.

Espèce paléarctique polytypique, largement répandue en Eurasie et plus dispersée en Afrique, le Tarier pâtre niche dans l'ensemble de l'Europe à l'exception de l'Islande, des Pays baltes, de la Biélorussie et de la majorité de la Fennoscandie (MULLER, in ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En Europe de l'Ouest, la majeure partie des populations de tariers pâtres sont migratrices et se dirigent vers le sud.

La France accueille les deux sous-espèces présentes dans l'ouest paléarctique. L'espèce est largement distribuée, avec une occupation de 95,8 % du territoire (YEATMAN-BERTHELOT & JARRY, 1994). Le Tarier pâtre est présent dans tous les départements du Languedoc-Roussillon surtout dans le Gard, les Pyrénées-Orientales et la Lozère.

L'espèce fréquente les milieux buissonneux ouverts de tous types, mais présentant une strate arbustive lui permettant de chasser : landes, friches, prés, cultures, maquis, clairières forestières, dunes et milieux suburbains. Elle se nourrit principalement d'insectes mais également des araignées et d'autres petits invertébrés.

Le statut de conservation du Tarier pâtre est considéré comme favorable en Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Les effectifs de cette espèce évoluent toutefois en dents de scie, subissant de fortes pertes les années où l'hiver est particulièrement froid. Les effectifs de l'espèce dans la région Languedoc-Roussillon ne sont pas connus, de même que les tendances d'évolution. La fermeture des milieux, faisant disparaître les zones ouvertes plus favorables à l'alimentation de l'espèce, le drainage et la fauche des talus de route au printemps sont autant de menaces préjudiciables sur le long terme.

#### **Contexte local :**

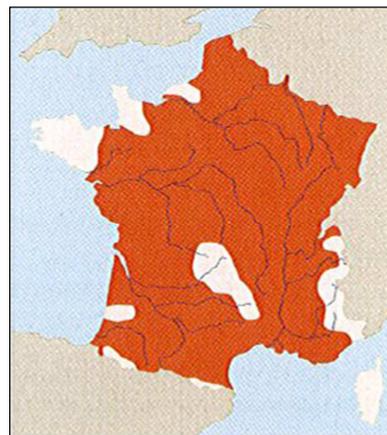
Un couple était présent en bordure du vignoble ; il a probablement effectué sa reproduction dans la zone d'étude cette année. Les milieux lui sont favorables.

➤ **Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*), PN3, BE2**



**Loriot d'Europe**

A. CLUCHIER, 20/07/2013, Boisseron (34)



**Aire de reproduction française**

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Migrateur	Nicheur	Hivernant	Migrateur
3 400 000 – 7 100 000 c	100 000-300 000c	X	X		X
(→)	(↗)	?	(→)		?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (→) = incertitude dans l'évaluation, → = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué.

Le Loriot d'Europe est une espèce considérée comme commune en France, sauf dans certains secteurs montagneux où elle se fait plus rare (Bretagne, Landes, massif alpin et sud du Massif central). On la retrouve dans les milieux arborés feuillus (hauts et plutôt denses) et notamment en ripisylve, dans les parcs, les hêtraies, etc.

L'espèce est sensible à la perte d'habitats, due à l'intensification de l'agriculture et au développement d'infrastructures humaines, mais également à la diminution des ressources alimentaires par l'utilisation de pesticides. Malgré tout, les effectifs nationaux semblent stables depuis 1989.

**Contexte local :**

Un chant a été perçu à deux reprises sur les abords de la zone d'étude. Rien n'indique sa reproduction au sein de la zone d'étude. Des alignements de feuillus aux alentours de celle-ci lui sont favorables.

➤ **Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*), PN3, BE2, BO2**



**Epervier d'Europe**

A. FIZESAN, 04/2008



**Aire de reproduction française**

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
340 000-450 000 c (2004)	26 600- 42 600 c (2004)	X	X	X	≥ 8 119 ind*
➔	↗	?	?	?	?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (➔) = incertitude dans l'évaluation, ➔ = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué. \*BOCH *et al.*, 2010

L'Epervier d'Europe est un nicheur paléarctique ; les populations d'Europe sont plutôt sédentaires, mais des individus des populations nordiques et de l'est descendent généralement vers le sud pour passer l'hiver.

Ses effectifs sont relativement sains, mais dépendent encore du remaniement bocager actuel (suppression des haies notamment).

L'Epervier d'Europe est un oiseau forestier se reproduisant également dans les bocages. C'est une espèce peu exigeante que l'on retrouve dans une grande diversité de paysages, mais qui a une préférence relevée pour la proximité des cours d'eau (CORA Rhône, 2003).

Il se nourrit principalement de petits oiseaux, notamment en période de reproduction, où ces derniers constituent l'essentiel de l'alimentation de l'Epervier d'Europe. En période hivernale, l'espèce recherche également les micromammifères, les oiseaux ayant en grande partie migré.

**Contexte local :**

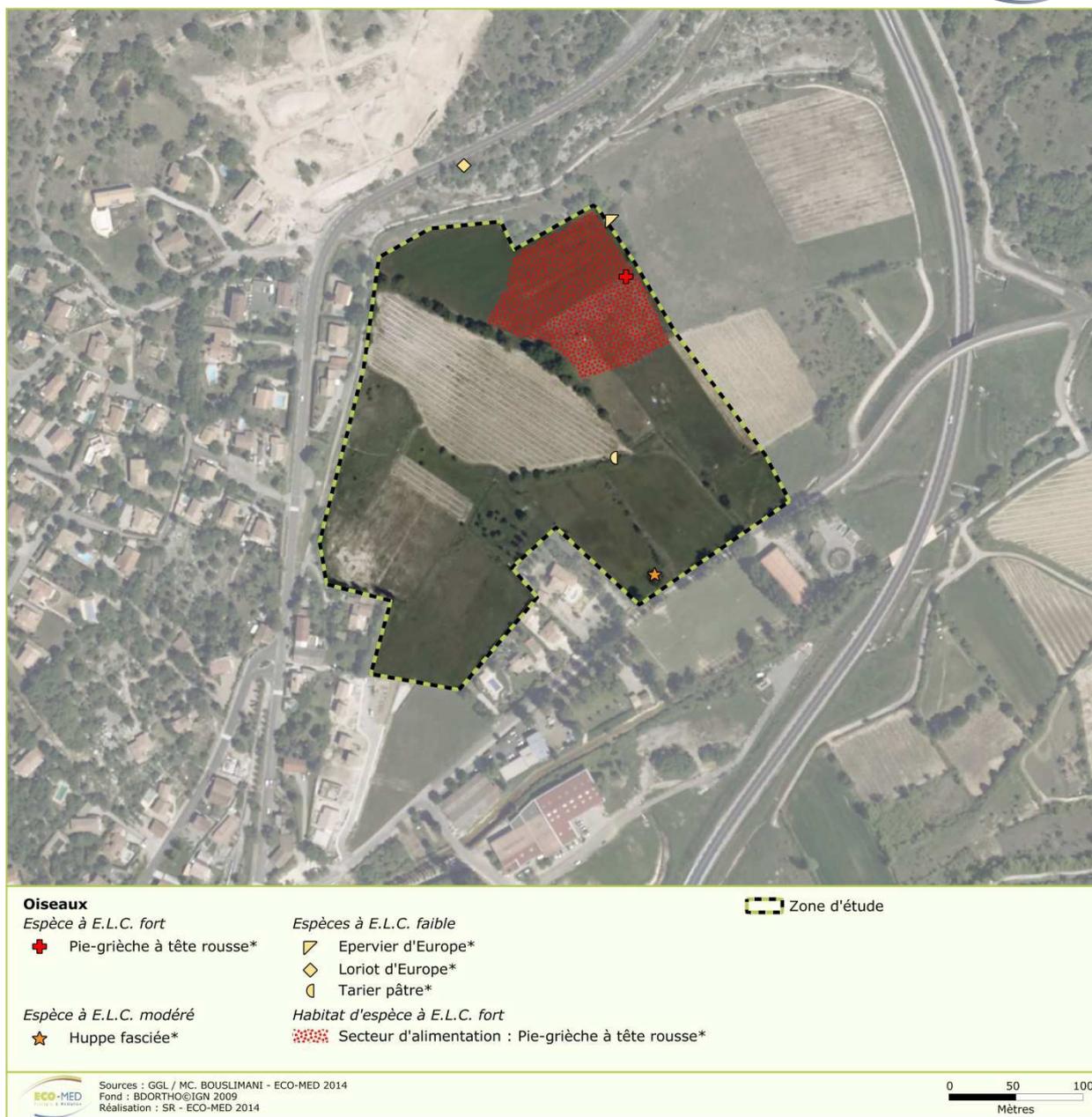
Un oiseau a été observé en chasse à deux reprises au nord de la zone d'étude. Sa nidification est peu probable au sein de la zone d'étude. Celle correspond certainement à une partie de son territoire de chasse.

### 3.4.4.5. Bilan des premiers enjeux ornithologiques

**Tableau 5 : Enjeux locaux de conservation des oiseaux avérés et potentiels**

Espèce	Présence	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
<b>Pie-grièche à tête rousse</b> <i>(Lanius senator)</i>	Avérée	PN3, BE2	NT	<b>Fort</b>
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> <i>(Circaetus gallicus)</i>	Fortement potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	LC	<b>Modéré</b>
<b>Huppe fasciée</b> <i>(Upupa epops)</i>	Avérée	PN3, BE2	LC	<b>Modéré</b>
<b>Petit-duc scops</b> <i>(Otus scops)</i>	Fortement potentielle	PN3, BE2	LC	<b>Modéré</b>
<b>Tarier pâtre</b> <i>(Saxicola torquatus)</i>	Avérée	PN3, BE2	LC	<b>Faible</b>
<b>Epervier d'Europe</b> <i>(Accipiter nisus)</i>	Avérée	PN3, BE2, BO2	LC	<b>Faible</b>
<b>Loriot d'Europe</b> <i>(Oriolus oriolus)</i>	Avérée	PN3, BE2	LC	<b>Faible</b>

Cf. légende en Annexe 6



**Carte 8 : Localisation des premiers enjeux ornithologiques**

\*espèce protégée

### 3.4.5. Mammifères

Un total de **12 espèces** a été contacté dans la zone d'étude (cf. liste totale en **annexe 7**). Les monographies présentées ci-dessous concernent les espèces présentes à enjeu local de conservation très fort, fort, modéré et faible et fortement potentielles à enjeu local de conservation très fort, fort, et modéré.

Notons que les 34 espèces de chiroptères de France métropolitaine ont fait l'objet d'un Plan National d'Actions qui est renouvelé à partir de l'année 2014.

#### ■ Analyse macroscopique

Cinq périmètres à statut autour de la zone d'étude recensent des chiroptères :

- Le site Natura 2000 des Gorges de l'Hérault à 2 km qui cite le Minioptère de Schreibers, le Petit Murin, le Murin de Capaccini, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Rhinolophe euryale ;
- Le site Natura 2000 du Pic Saint Loup à 1,6 km qui indique la présence du Minioptère de Schreibers, du Petit Murin, du Murin de Capaccini, du Murin à oreilles échancrées, du Grand Rhinolophe, du Petit et de l'euryale ;
- La ZNIEFF des Gorges de l'Hérault au bois de Fontanilles à 4,5 km qui abrite le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini, le Murin à oreilles échancrées et le Rhinolophe euryale ;
- La ZNIEFF du Massif des Gorges de l'Hérault et de la Buège à 1 km qui recense également le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini, le Murin à oreilles échancrées et le Rhinolophe euryale ;
- La ZNIEFF du Pic Saint Loup et Hortus à 250 m où sont référencés le Minioptère de Schreibers, le Petit Murin, le Murin de Capaccini, le Murin à oreilles échancrées et le Rhinolophe euryale.

Par ailleurs, plusieurs gîtes d'importance sont connus aux alentours (Vespère n°2, RUFRAY, 2011) :

- A 5 km, à Viol-en-Laval, où l'aven Vidal abrite parfois un essaim de 300 individus de Minioptères de Schreibers ;
- A 10 km, à Valflaunès, la Grotte de l'Hortus où sont présents en transit entre 10 et 30 individus de Rhinolophes euryale et 700 de Minioptère de Schreibers ;
- A 12 km, à Puéchabon, la Grotte des Ressecs où sont comptabilisés 350 individus de Murin de Capaccini en reproduction, 200 individus de Rhinolophe euryale en transit et 2000 individus de Minioptères de Schreibers en transit ;
- A 16 km, à Saint-Guilhem-le-Désert, l'aven de la Combe du Bouys qui comprend une centaine de Minioptère de Schreibers en transit, et l'aven des Trois Trous où se trouvent en transit une dizaine de Rhinolophe euryales et environ 300 individus de Minioptère de Schreibers ;
- A 17 km, à Saint-Bauzille-de-Montmel, la Grotte des Dames/des Escalans comprenant une dizaine de Petits Murins en transit et environ 300 individus de Minioptères de Schreibers.

#### ■ Fonctionnalités écologiques de la zone d'étude

Au sein de la zone d'étude, seul un arbre est jugé potentiel à l'accueil de chiroptères arboricoles, un autre est présent en dehors du secteur à étudier. Les bâtiments récents de la zone d'étude sont peu favorables pour les espèces anthropophiles. A plusieurs centaines de mètres au nord de la zone d'étude, un aven (dit du Petit Pont) ainsi qu'un pont en pierre

(dit le Petit Pont), ont été identifiés comme gîtes potentiels (cavernicole et anthropophile, respectivement).



**Gîtes potentiels autour de la zone d'étude : arbre-gîte présentant des écorces décollées et des fissures (à gauche) et Petit Pont en pierre (à droite)**

J. PRZYBILSKI, 03/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Concernant les habitats de chasse, les friches (anciennement ou actuellement pâturées en partie pour certaines), les alignements bocagers de feuillus et les parcelles de vignes peu enherbées sont présents dans la zone d'étude. Cependant leur cloisonnement par l'urbanisation et les éclairages des habitations et des routes les rendent relativement peu attractifs.



**Habitats de chasse de la zone d'étude : Friche (à gauche), vignes et alignements de feuillus (à droite)**

J. PRZYBILSKI, 03/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

Enfin, les corridors sont peu nombreux et peu denses (troués) : les principaux sont l'alignement de Chênes pubescents au nord et l'alignement de feuillus perpendiculaire au premier.

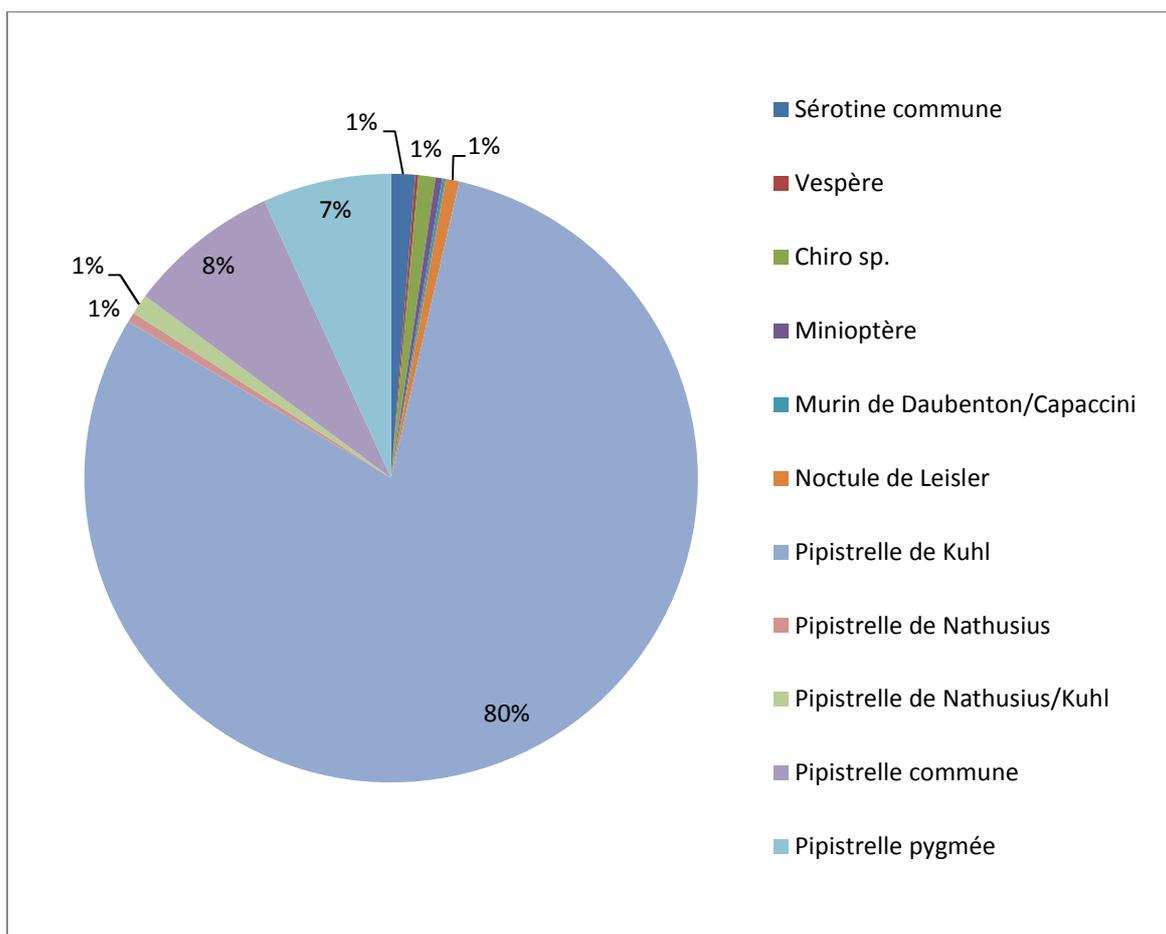


**Corridors de la zone d'étude : alignements bocagers de feuillus**

J. PRZYBILSKI, 03/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

**■ Activité des chiroptères dans la zone d'étude**

Le détecteur a enregistré de 20h à minuit, et l'analyse a permis de comptabiliser 561 contacts au total. La majorité de ces contacts sont rattachés à un groupe d'espèces opportunistes et ubiquistes : les Pipistrelles de Kuhl, commune et pygmée. Les autres espèces ont été détectées avec moins de 10 contacts sur toute la demi-nuit.

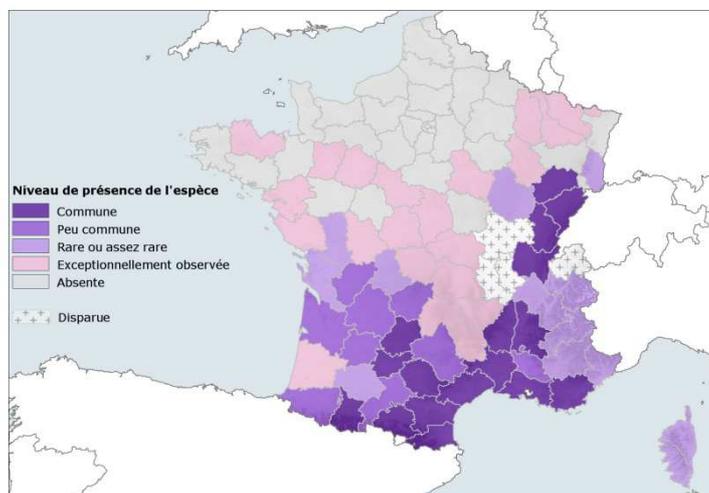


**Proportions des contacts par heure d'enregistrement de l'ensemble des espèces détectées dans la zone d'étude**

J. PRZYBILSKI, 03/09/2014, Saint-Martin-de-Londres (34)

### 3.4.5.1. Espèces avérées à enjeu local de conservation très fort

- **Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, NT, VU, NT**



#### Répartition nationale du Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

L'espèce est essentiellement méditerranéenne et strictement cavernicole. Ses populations sont en fort déclin au niveau national. Seules quelques dizaines de cavités accueillent en France des regroupements de Minioptères de Schreibers, ce qui leur confère une grande vulnérabilité.

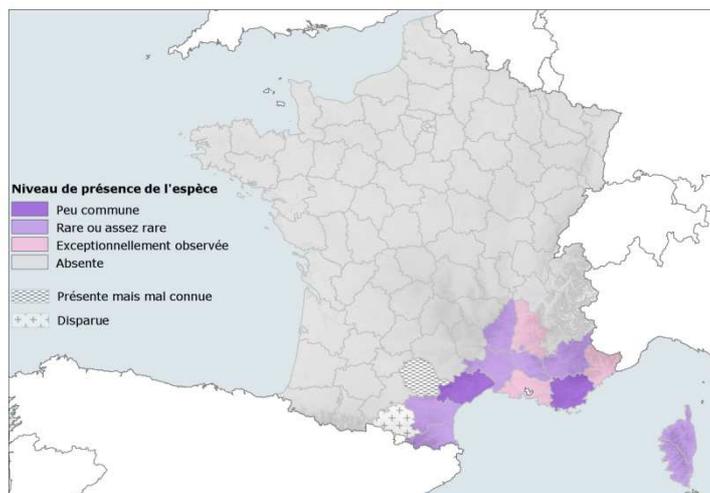
En Languedoc-Roussillon, l'espèce est surtout présente dans l'Hérault, l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales. Quelques sites sont connus dans le Gard, et quelques individus ont été avérés en Lozère.

#### **Contexte local :**

Le Minioptère a été avéré dans la zone d'étude, en première partie de nuit, au-dessus d'une friche longée par un linéaire de Chênes pubescents. Au vu des deux uniques contacts relevés, l'espèce est certainement **en transit** au-dessus de la zone d'étude. Strictement cavernicole, **aucun gîte** ne lui est favorable dans la zone d'étude.

A noter que cette espèce est omniprésente dans le secteur (sites Natura 2000, ZNIEFF autour de la zone d'étude et gîtes importants en Languedoc-Roussillon, cf. §3.4.7) et l'ONEM la réfère également sur la commune de Saint-Martin-de-Londres et plusieurs autres à proximité (ONEM & DISCA, 2014).

➤ **Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, VU, VU, VU**



**Répartition nationale du Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

Espèce méditerranéenne, le Murin de Capaccini est lié aux grands cours d'eau et est strictement cavernicole. L'espèce n'est pas présente au-dessus de 600 m d'altitude.

Le Murin de Capaccini est présent sur la quasi-totalité des grands cours d'eau de Languedoc-Roussillon du littoral au piémont des Cévennes et des Pyrénées. Les populations les plus importantes sont en Hérault, avec des colonies connues sur les 3 principaux fleuves du département (Hérault, Orb et Vidourle) et sur les lagunes montpelliéraines.

Dans le réseau de cavités qu'il utilise en reproduction, hibernation et transit, le Murin de Capaccini est sensible au dérangement. Il affectionne les étendues d'eaux calmes en phase de chasse (étangs, lacs, rivières, lagunes, estuaires, bassins artificiels), dont la surface lisse évite les interférences avec son sonar. Il peut s'éloigner de plus de 30 km de son gîte chaque nuit pour rejoindre ses terrains de chasse.

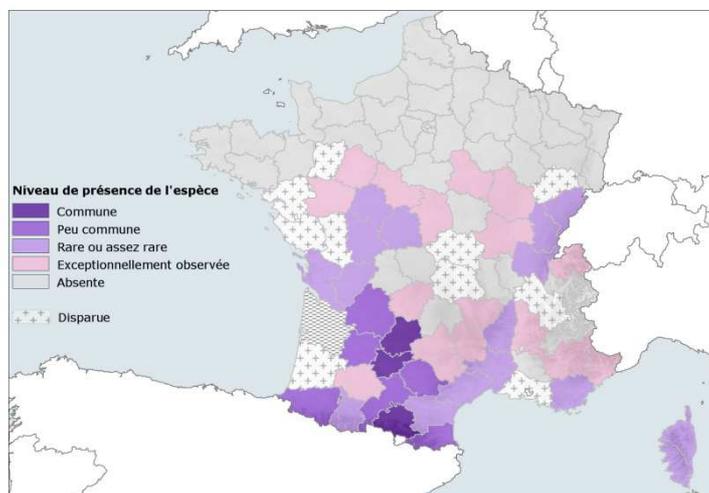
L'espèce a d'ailleurs fait l'objet d'un programme LIFE NATURE « Conservation de trois Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France » entre 2004 et 2008.

**Contexte local :**

Bien que la distinction avec le Murin de Daubenton soit délicate, au vu des nombreuses références autour et sur la commune de Saint-Martin-de-Londres (sites Natura 2000 et ZNIEFF autour de la zone d'étude, cf. §3.4.7 ; ONEM & DISCA, 2014 ; RUFRAY, 2011), un contact est quasi certainement rattaché au Murin de Capaccini. L'individu détecté était **en transit** au niveau de la friche longée par un linéaire de chênes pubescents. **Aucun gîte** dans la zone d'étude ne peut lui être favorable car cette espèce est cavernicole stricte.

### 3.4.5.2. Espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation très fort

- **Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, NT, NT, VU**



#### Répartition nationale du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

Présente dans la grande moitié sud de la France, l'espèce est surtout présente dans les piémonts montagneux des Cévennes, de l'Espinouse, de la Montagne Noire, des Hautes Corbières et des Pyrénées. En Languedoc-Roussillon, les populations littorales semblent avoir totalement disparues.

Espèce cavernicole en zone karstique (exceptionnellement en combles ou greniers), le Rhinolophe euryale est connu pour occuper plusieurs gîtes au cours d'une même saison et se déplacer de l'un à l'autre suivant les conditions climatiques. Pour chasser, il affectionne les formations arborées de feuillus (boisements bordés de prairies ou pelouses, pré-bois ou haies). Il utilise les éléments linéaires du paysage pour se déplacer, ce qui le rend très sensible à leur modification. Son vol lent très précis lui permet de capturer ses proies à proximité ou dans la végétation. Il chasse également à l'affût depuis un perchoir. Son régime alimentaire (Lépidoptères, Diptères, Coléoptères) varie suivant les saisons et d'une région à l'autre. Le Rhinolophe euryale est particulièrement sensible au dérangement dans ses gîtes et à la dégradation des habitats (fragmentation, disparition, utilisation de pesticides).

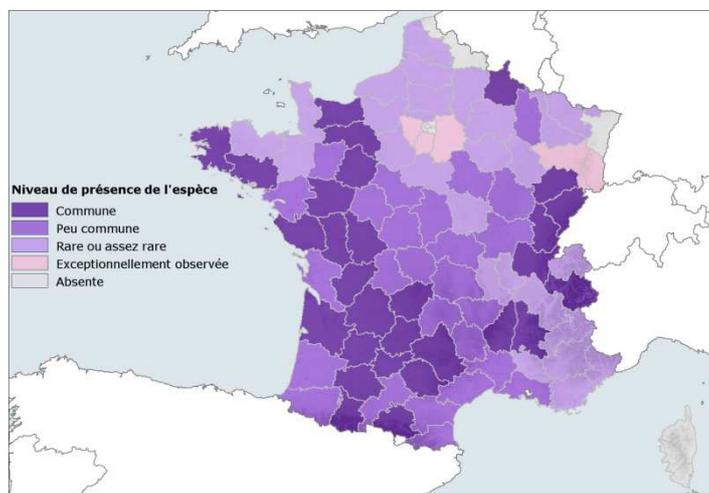
Le Rhinolophe euryale a fait l'objet d'un programme LIFE NATURE « Conservation de trois Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France » entre 2004 et 2008.

#### **Contexte local :**

L'espèce n'a pas été avérée lors de la session nocturne. Néanmoins, elle est citée dans les 5 sites à statut autour de la zone d'étude, sur la commune (ONEM & DISCA, 2014) et dans plusieurs gîtes d'importance (RUFRAY, 2011). Du fait qu'elle apprécie particulièrement les chênaies vertes/pubescentes, il est fortement probable que l'espèce puisse être en **transit** au-dessus de la zone d'étude pour se diriger vers les boisements au nord. **Aucun gîte** ne peut lui être favorable car cette espèce est cavernicole stricte.

### 3.4.5.3. Espèce avérée à enjeu local de conservation fort

- **Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC, NT, NT**



#### Répartition nationale du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

Le Grand Rhinolophe est présent un peu partout dans la région du Languedoc-Roussillon, du littoral jusqu'aux contreforts de la Margeride, en Lozère. Il est courant dans les régions karstiques et dans les secteurs d'élevage des piémonts montagneux. Toutefois, peu de gîtes de reproduction sont connus.

Il affectionne les zones karstiques et recherche les paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats. Particulièrement lié aux pâturages et prairies, le Grand Rhinolophe chasse à l'affût, souvent accroché dans les arbres des haies bordant les pâtures. En été, les colonies s'installent en milieu souterrain ou dans les combles de bâtiments. Les populations ont beaucoup souffert des modifications des milieux agricoles et du dérangement dans les cavités souterraines. Un programme européen « LIFE+ Chiromed » a été instauré en faveur de la conservation de cette espèce en Camargue et a débuté en 2010 pour une durée d'au moins quatre années.

*Les Rhinolophes, ayant un sonar différent de la majorité des autres espèces européennes (émission de hautes fréquences à de faibles distances), sont difficiles à détecter lors d'inventaires acoustiques, ce qui rend la connaissance de leur répartition difficile.*

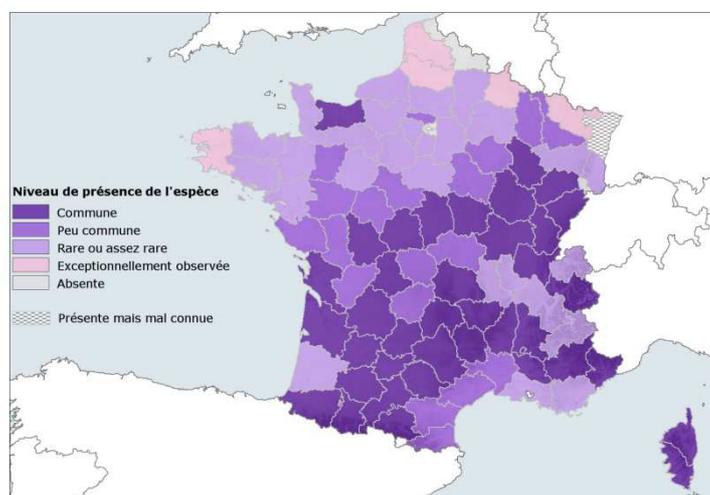
#### **Contexte local :**

L'espèce a été avérée dans la zone d'étude mais uniquement sur un seul contact **en transit** dans une friche. Notons que cette espèce discrète passe aisément inaperçue en détection ultrasonore. Le Grand Rhinolophe vole près du feuillage et fuit toute forme de source lumineuse. De plus, il émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Néanmoins, sa présence n'est pas anecdotique puisque le Grand Rhinolophe est référencé dans les deux sites Natura 2000 à proximité, sur la commune et plusieurs autres communes aux alentours (ONEM & DISCA, 2014). Les milieux présents dans la zone d'étude sont également favorables à la chasse de cette espèce. **Aucun gîte** dans la zone d'étude ne peut lui être favorable.

### 3.4.5.4. Espèces fortement potentielles à enjeu local de conservation fort

- **Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC, LC, NT**



**Répartition nationale du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

En Languedoc-Roussillon, le Petit Rhinolophe atteint ses plus fortes densités sur les piémonts montagneux où il est abondant. Il fréquente également la garrigue méditerranéenne en particulier dans les zones karstiques. Il est devenu très rare sur le littoral où il ne subsiste que dans le département de l'Aude.

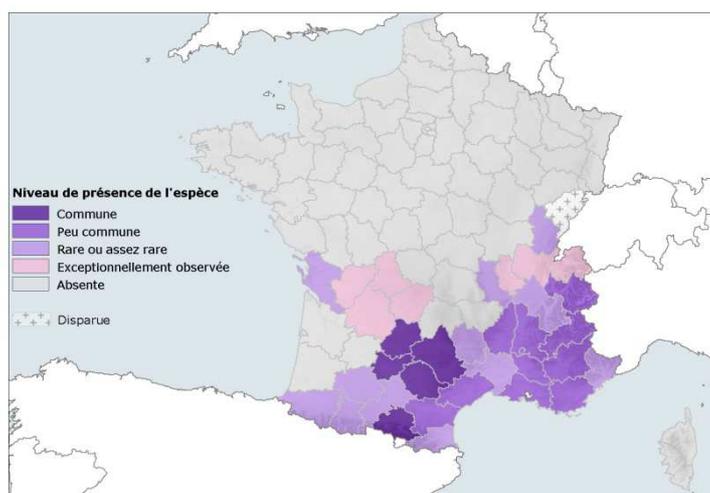
Les colonies de cette espèce fonctionnent en métapopulations qui se dispersent au cours du cycle biologique annuel dans un réseau de gîtes répartis dans un rayon de 20 km. Le Petit Rhinolophe exploite un domaine vital peu étendu et est très dépendant des corridors de déplacement (linéaires arborés, lisières forestières) qu'il emprunte de façon fidèle sur un ou deux kilomètres pour rejoindre ses terrains de chasse. En activité (chasse et transit), l'espèce recherche préférentiellement des paysages semi-ouverts où alterne bocages et forêts avec des corridors boisés, à proximité de milieux humides (rivières, étangs, etc.).

*Les Rhinolophes, ayant un sonar différent de la majorité des autres espèces européennes (émission de hautes fréquences à de faibles distances), sont difficiles à détecter lors d'inventaires acoustiques, ce qui rend la connaissance de leur répartition difficile.*

#### **Contexte local :**

L'espèce n'a pas été contactée dans la zone d'étude, mais à l'instar du Grand Rhinolophe, il est très difficile de la contacter. Sa présence est jugée fortement potentielle de par son omniprésence dans le secteur (ONEM & DISCA, 2014 ; sites Natura 2000 à proximité) et le fait qu'il apprécie les **zones bocagères pour chasser et transiter. Aucun gîte dans la zone d'étude** ne semble lui être favorable. Cependant, l'aven référencé au nord de la zone pourrait être exploité par cette espèce.

➤ **Petit Murin (*Myotis blythii*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC, NT, NT**



**Répartition nationale du Petit Murin (*Myotis blythii*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

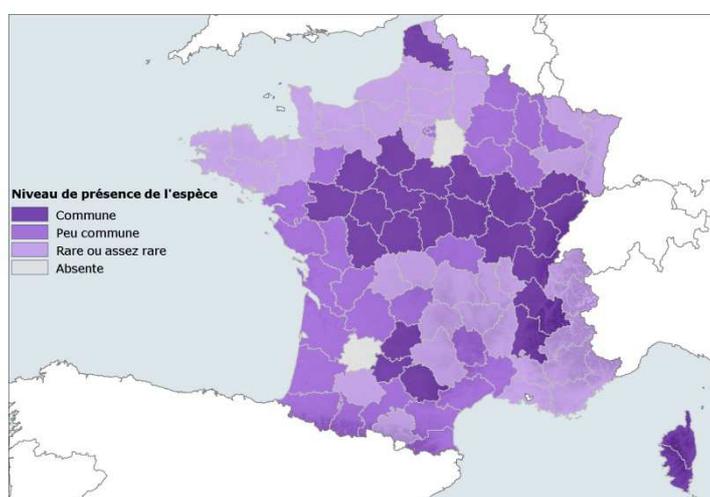
Le Petit Murin est présent dans toute la région du Languedoc-Roussillon, du littoral jusqu'au sud de la Lozère. Sa présence est intimement liée aux régions karstiques car la plupart des colonies se situent en cavités.

Cette espèce méditerranéenne affectionne les plaines et les collines. Notons que le Petit Murin est souvent confondu avec le Grand Murin, espèce jumelle avec laquelle il forme des colonies mixtes. Le Petit Murin s'installe généralement dans des gîtes souterrains, surtout en période de reproduction. C'est un « chasseur-cueilleur » d'insectes posés au sol (orthoptères). Il chasse dans les milieux herbacés ouverts (jusqu'à 2 000 m d'altitude).

**Contexte local :**

L'espèce n'a pas été avérée lors de la session d'écoute nocturne. Pourtant, elle est présente sur les sites Natura 2000 attenants et la ZNIEFF du Pic Saint Loup et Hortus à 250 m. De plus, quelques données font mention du Petit Murin dans le secteur (ONEM & DISCA, 2014 ; RUFRAY, 2011). **Aucun gîte dans la zone d'étude** ne lui est propice, mais il peut y être **potentiellement en chasse et en transit**.

➤ **Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC, LC, LC**



**Répartition nationale du Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

Le Murin à oreilles échancrées, principalement localisé dans les plaines et les collines, demeure globalement rare dans les zones montagnardes (jusqu'à 1300 m en Corse). Ce murin fréquente les massifs forestiers et les ripisylves. Il affectionne particulièrement les boisements de feuillus parcourus de zones humides et chasse aussi au-dessus des rivières. L'espèce est anthropophile en période estivale et souffre de la raréfaction des combles et bâtiments accessibles pour l'installation des colonies de reproduction. Le Murin à oreilles échancrées se reproduit généralement à faible altitude (inférieure à 500 m).

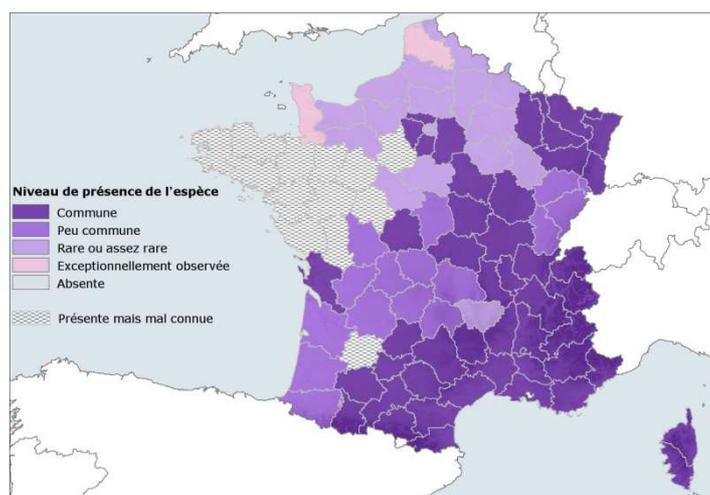
En Languedoc-Roussillon le Murin à oreilles échancrées, malgré un manque certain de données semble se cantonner aux abords des rivières. Aucune colonie d'hivernation n'est connue dans la région, mais 2 700 individus sont recensés dans 9 gîtes de reproduction (base de données GCLR, 2008, *in* Life Chiro-Med, 2011).

### **Contexte local :**

Ce murin n'a pas été avéré dans la zone d'étude. Cependant, il est mentionné sur un des sites Natura 2000 attenant et sur les trois ZNIEFF à proximité, ainsi que sur la commune et aux alentours (ONEM & DISCA, 2014). En effet, il **peut être en chasse et en transit** au vu des bocages, des feuillus et du village présents. **Aucun gîte** pour cette espèce n'est probable dans la zone d'étude.

### **3.4.5.5. Espèces avérées à enjeu local de conservation modéré**

#### **➤ Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, NT, LC**



**Répartition nationale de la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

La Noctule de Leisler est relativement fréquente en région Languedoc-Roussillon, et plus particulièrement en zone de montagne au-dessus de 500 m.

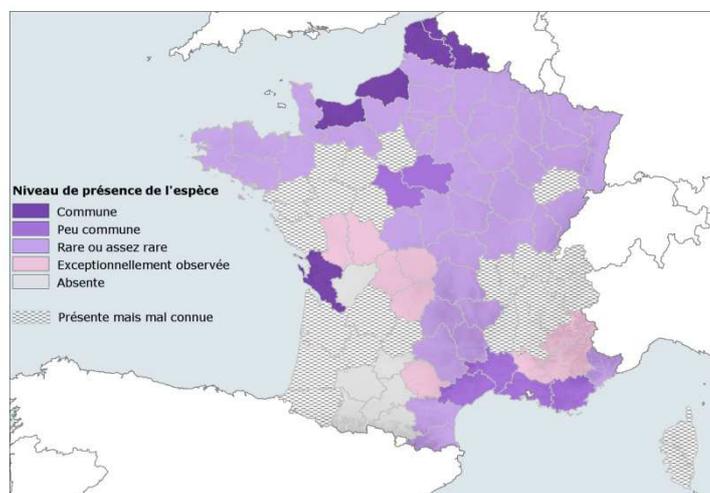
Les colonies de reproduction connues sont cantonnées aux plaines et aux collines. L'espèce est très attachée aux massifs forestiers (particulièrement de feuillus). Les colonies de reproduction affectionnent les cavités arboricoles mais peuvent aussi s'installer dans les toitures de maisons. Espèce de haut vol, la Noctule de Leisler chasse en plein ciel, au-dessus des forêts, des villages ou des étendues d'eau. Cette espèce migratrice (femelles) peut parcourir plusieurs centaines de kilomètres entre ses gîtes d'hiver et d'été. Ce caractère migratoire de la Noctule de Leisler renforce sa vulnérabilité.

### **Contexte local :**

Cette espèce a été contactée à plusieurs reprises (5 contacts en 4h) sur le secteur nord de la zone d'étude, entre les Chênes pubescents et le peuplement de peupliers. L'ONEM la mentionne sur la commune et aux alentours (ONEM & DISCA, 2014). **Aucun arbre** n'est

réellement favorable pour le gîte de cette noctule, mais elle exploite le secteur **en chasse et en transit**.

- **Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, NT, LC**



#### **Répartition nationale de la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

La Pipistrelle de Nathusius semble localisée plus à l'est de la région Languedoc-Roussillon, essentiellement en plaine.

Cette espèce est liée aux forêts humides et aux plans d'eau. La région se situe sur un axe migratoire de l'espèce et accueille d'importants regroupements en période de migration printanière et automnale.

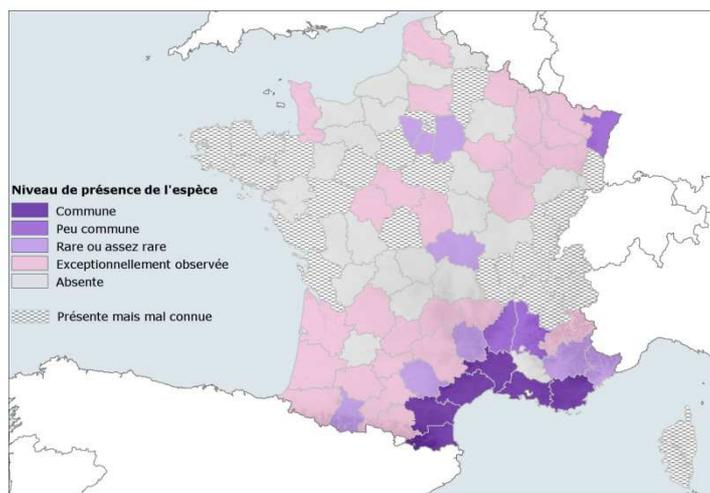
La Pipistrelle de Nathusius affectionne les zones humides et les boisements riches en insectes pour chasser. Elle utilise différents types de gîtes : fissures de roches, cavités d'arbres et nichoirs. Le comportement migratoire des femelles les amène à parcourir parfois plus de 1 500 km entre les gîtes d'hiver et d'été, ce qui renforce la vulnérabilité de l'espèce.

#### **Contexte local :**

L'espèce a été avérée **en transit** dans la zone d'étude en début de nuit (entre 21h et 22h). Elle est d'ailleurs citée sur la commune et à proximité par l'ONEM (ONEM & DISCA, 2014).

**Aucun gîte dans la zone d'étude** ne lui est propice, et elle y est surtout en transit car ses habitats de chasse de prédilection sont des boisements et des zones humides, absentes de la zone d'étude.

➤ **Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, LC, LC**



**Répartition nationale de la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

La Pipistrelle pygmée est présente et commune dans l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon.

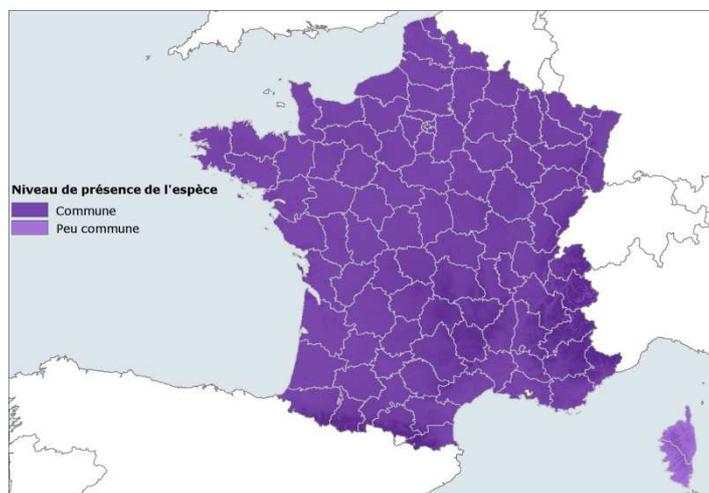
Elle affectionne les plaines et les collines et est liée aux zones humides (ripisylves et lacs). L'espèce peut être présente dans les cavités arboricoles (fissures, écorces décollées, trou de pic). Cette pipistrelle peut également utiliser ces cavités pour les regroupements automnaux. Ses gîtes de reproduction sont semblables à ceux de la Pipistrelle commune (toitures, fissures, joints de dilatation de ponts). En revanche, ses colonies de reproduction réunissent de plus gros effectifs que cette dernière (de quelques centaines à un millier d'individus). Son régime alimentaire se compose majoritairement de diptères aquatiques. Son caractère lacustre expose régulièrement l'espèce aux traitements chimiques utilisés pour la démoustication. Aucun cas d'intoxication n'est connu mais la Pipistrelle pygmée semble moins abondante dans les zones fortement démoustiquées.

**Contexte local :**

Cette pipistrelle a été contactée **en chasse et en transit** tout au long de la nuit d'écoute, il s'agit de la 3<sup>e</sup> espèce la plus contactée dans la zone d'étude. Elle est mentionnée sur la commune et autour (ONEM & DISCA, 2014). **Aucun gîte dans la zone d'étude** ne lui est favorable, cependant le Petit Pont plus au nord pourrait être exploité par cette espèce anthropophile.

### 3.4.5.6. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

- **Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), PN, BE3, BO2, DH4, LC, LC, LC**



**Répartition nationale de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)**

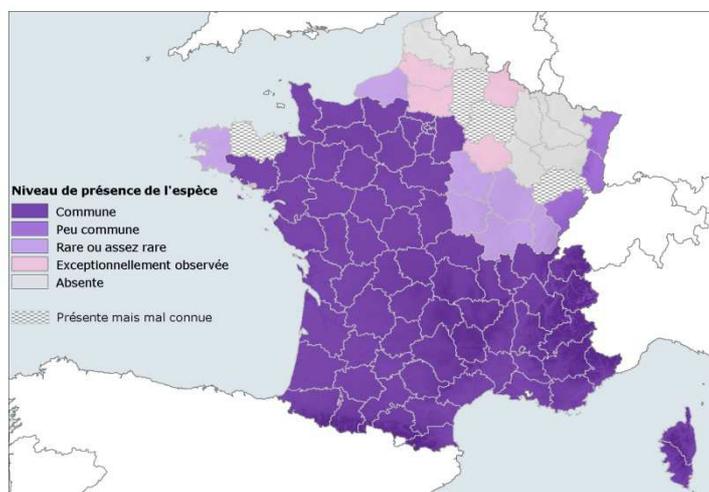
Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

La Pipistrelle commune est une chauve-souris très largement répartie en France. On la rencontre du bord de mer, où elle est très abondante, jusqu'à plus de 1600 m d'altitude dans les Pyrénées-Orientales. L'espèce est très anthropophile en gîte (dans les fissures de murs ou de poutres, sous les toitures et derrière les volets). Elle ne semble pas inféodée à un milieu particulier et peut chasser autour des lampadaires, dans les boisements ou en zone dégagée.

#### **Contexte local :**

Cette pipistrelle est la 2<sup>e</sup> espèce la plus contactée dans la zone d'étude lors de la session nocturne. Opportuniste et ubiquiste, elle exploite tout type de milieu **en chasse et en transit**, notamment au niveau des sources lumineuses artificielles (lampadaires attenants à la zone d'étude). Elle est très commune dans tout le secteur (ONEM & DISCA, 2014). Cependant, **aucun gîte** n'est probable pour cette espèce, les habitations étant trop récentes et peu favorables pour l'accueillir.

- **Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), PN, BE2, BO2, DH4, LC**



**Répartition nationale de la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

La Pipistrelle de Kuhl est présente sur une majorité du territoire métropolitain mais elle est plus commune dans le pourtour méditerranéen.

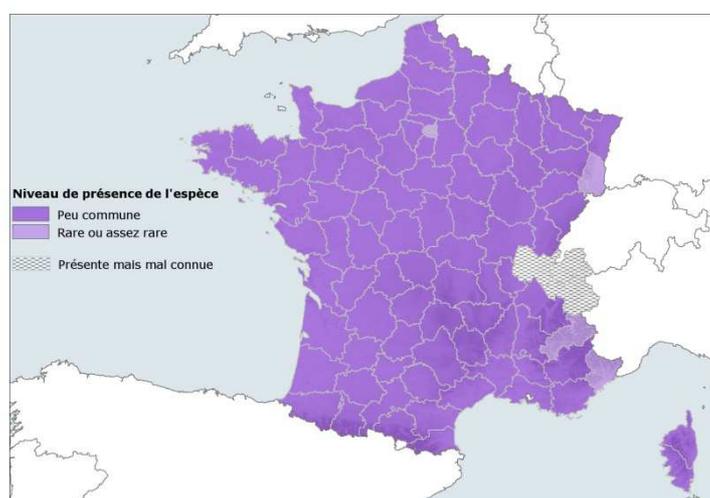
En Languedoc-Roussillon, elle est présente sur tous les départements et semble plus commune dans la zone dite des « garrigues ».

Dans les zones arides, elle apparaît même plus fréquente que la Pipistrelle commune. Les colonies s'installent dans les bâtiments, notamment dans les fissures et derrière les volets. Elle chasse dans les milieux boisés et ouverts, le long des lisières et autour des lampadaires des villes et des villages. Globalement commune, elle ne semble pas menacée.

### **Contexte local :**

Il s'agit de l'espèce la plus contactée au sein de la zone d'étude. A l'instar de la Pipistrelle commune, elle est opportuniste et ubiquiste pour ses habitats de **chasse** et de **transit**. Elle est très commune dans tout le secteur (ONEM & DISCA T., 2014). **Aucun gîte** n'est probable pour cette espèce, les habitations étant trop récentes et peu favorables pour l'accueillir.

### ➤ **Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, LC, LC**



### **Répartition nationale de la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

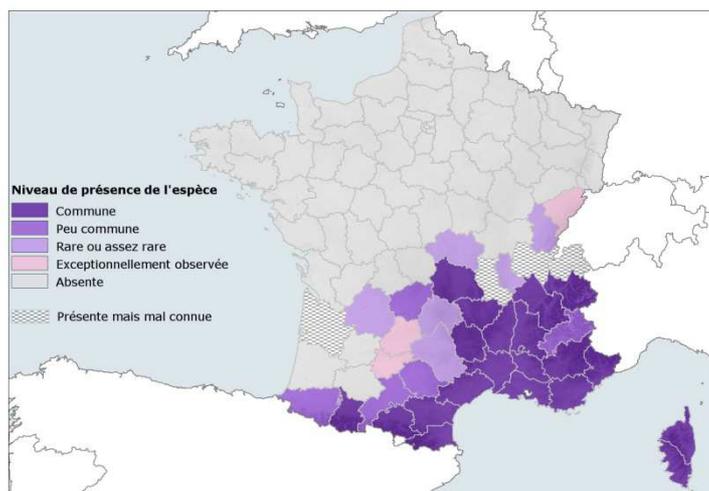
Espèce présente sur une majorité du territoire français, la Sérotine commune est répartie sur l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon.

En raison de son caractère anthropophile, elle se rencontre souvent dans les villages. Les colonies de mise bas s'installent principalement dans les combles d'habitations. La Sérotine commune gagne ses terrains de chasse en vol direct, en plein ciel. Elle chasse généralement dans des zones bien dégagées, surtout le long des lisières et des rivières, au-dessus des prairies et des vergers. L'espèce semble souffrir des traitements insecticides des charpentes où se logent les colonies.

### **Contexte local :**

L'espèce a été contactée en début de nuit au-dessus des friches **principalement en transit**, mais aussi en chasse. Les milieux ouverts sont en effet des habitats de chasse qu'elle exploite. Cette sérotine est citée sur des communes autour de la zone d'étude (ONEM & DISCA T., 2014). Anthropophile, **aucun gîte** ne paraît intéressant pour cette espèce.

➤ **Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, LC, LC**



**Répartition nationale du Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)**

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

Le Vespère de Savi est une espèce du Midi de la France très liée aux milieux rupestres. Elle peut être localement commune, voire abondante dans les régions karstiques ou en montagne, dès lors que le paysage comporte des falaises. Elle est présente jusqu'à 2 000 m d'altitude dans les Pyrénées-Orientales. Ses colonies se logent dans les fissures de parois en milieu naturel ou derrière les volets et dans les disjointements de murs dans les villages. Les zones de chasse du Vespère sont très variées : en plein ciel, en fond de vallée, en pleine garrigue, en forêt et dans les villages de montagne (autour des lampadaires).

**Contexte local :**

Un individu a été contacté **en transit** au-dessus de la zone d'étude. Le Vespère est mentionné sur la commune et plusieurs autres aux alentours. Ceci s'explique par la présence de milieux karstiques autour de la commune (au niveau du Pic Saint Loup notamment). **Aucun gîte dans la zone d'étude** n'est possible pour cette espèce fissuricole stricte.

**3.4.5.7. Autres mammifères identifiés**

Le Blaireau et le Lapin de garenne ont été avérés par des indices de présence dans la zone d'étude (latrine pour le Blaireau et crottes pour le Lapin). Par ailleurs, le Renard est fortement potentiel (cité sur la commune – Faune LR, 2014) dans le secteur, bien qu'il n'ait pu être avéré lors du passage de l'expert.

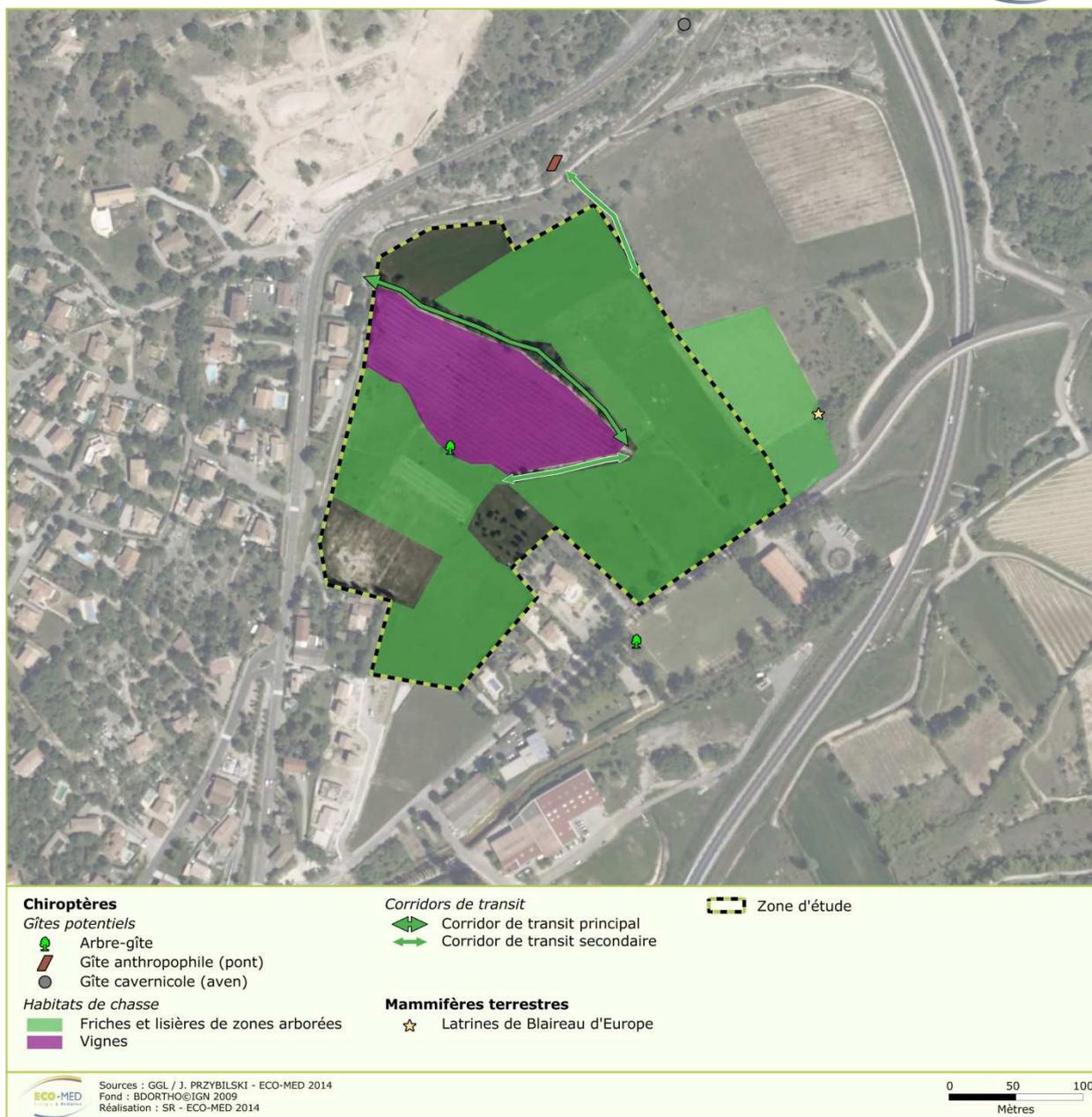
A noter également que lors des prospections automnales de l'expert herpétologique, une musaraigne a été observée au sein de la zone d'étude : il s'agit certainement d'un jeune individu de *Crocidura russula* ou *C. suaveolens* (les critères d'identification ne permettant pas de trancher avec certitude entre l'une ou l'autre espèce).

### 3.4.5.8. Bilan des premiers enjeux liés aux mammifères

**Tableau 6 : Enjeux locaux de conservation des mammifères avérés et potentiels**

Espèce	Présence zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Enjeu local de conservation
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Avérée	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	VU	Très fort
<b>Murin de Capaccini</b> ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Avérée	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	VU	Très fort
<b>Rhinolophe euryale</b> ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	Fortement potentielle	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	NT	Très fort
<b>Grand Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Avérée	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	NT	Fort
<b>Petit Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Fortement potentielle	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	LC	Fort
<b>Petit Murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Fortement potentielle	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	NT	Fort
<b>Murin à oreilles échancrées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Fortement potentielle	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	LC	Fort
<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	NT	Modéré
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	NT	Modéré
<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Modéré
<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Avérée	PN, DH4, BO2, BE3	LC	Faible
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Faible
<b>Sérotine commune</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Faible
<b>Vespère de Savi</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Faible
<b>Blaireau d'Europe</b> ( <i>Meles meles</i> )	Avérée	BE3	LC	Faible

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



**Carte 9 : Localisation des premiers enjeux liés aux mammifères**

## 4. Bilan écologique préliminaire

---

### ■ Habitats naturels

Les habitats présents sont très influencés par leur gestion actuelle et passée. La majorité des parcelles évaluées sont ou ont été cultivées dans un passé récent. Aussi, l'essentiel de la zone d'étude est occupé par des friches méso-xérophiles caractérisées par le cortège de plante stéréotypé de la région : Inule visqueuse, Brachypode rouge, Calament népéta, etc.

Ces habitats semi-naturels ne représentent, au mieux, qu'un faible enjeu local de conservation notamment pour les friches les plus anciennes qui s'apparentent désormais à des prairies.

### ■ Flore

La qualité de la flore est à l'avenant de la qualité des habitats présents au sein de la zone d'étude. Aucune espèce n'y représente un enjeu notable de conservation.

### ■ Insectes et autres arthropodes

Aucune espèce patrimoniale d'insectes n'est attendue compte tenu de la qualité des habitats présents au sein de la zone d'étude. Aucune espèce avérée ou potentielle n'y représente un enjeu notable de conservation.

### ■ Amphibiens

Concernant les amphibiens, la présence d'une espèce à enjeu local de conservation modéré a été avérée dans la zone d'étude (le Triton marbré). Sa reproduction n'a pu être constatée en raison de la période de passage mais celle-ci y est jugée fortement potentielle au sein des fossés voire du puits où un individu mâle adulte a été observé. La présence d'une seconde espèce à enjeu de conservation modéré (le Pélodyte ponctué) est jugée fortement potentielle aussi bien en phase aquatique qu'en phase terrestre.

### ■ Reptiles

Concernant les reptiles, seules deux espèces à faible enjeu local de conservation ont été détectées (le Lézard des murailles et la Couleuvre de Montpellier). La présence du Lézard ocellé, espèce à fort enjeu local de conservation, est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude et notamment au nord-est. A ce stade des inventaires, la présence d'un certain nombre d'espèces à enjeu local de conservation modéré est également jugée fortement potentielle (Seps strié, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire et Couleuvre à échelons) au niveau des friches.

### ■ Avifaune

En ce qui **concerne les oiseaux**, une espèce protégée à enjeu fort niche dans le nord de la zone d'étude, située en bordure des milieux naturels et agricoles de la plaine de Londres : la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*).

D'autres espèces à enjeu modéré utilisent la zone d'étude comme la Huppe fasciée de façon avérée mais deux autres espèces y sont potentielles : le Petit-duc scops en reproduction et le Circaète en chasse. Un cortège d'espèces à enjeu faible l'exploite également (Tarier pâtre, Lorient d'Europe, Epervier d'Europe).

Ainsi, la zone d'étude a un certain intérêt ornithologique aujourd'hui, bien qu'en bordure de zones habitées, puisqu'elle présente des milieux peu exploités par l'agriculture intensive et encore riches en proies pour des espèces peu communes d'oiseaux insectivores à macroinsectivores d'affinité méditerranéenne.

## ■ Mammifères

La majorité des **espèces de chiroptères** contactées sont en transit dans la zone d'étude. En effet, les friches sont peu attractives, encerclées par des routes et des habitations, peu de corridors sont réellement effectifs et les sources lumineuses artificielles présentes éclairent une partie de la zone d'étude. Ainsi, les espèces dépendantes des linéaires arborés (les Rhinolophes par exemple) et les espèces lucifuges (le Petit Murin par exemple) ne vont pas utiliser préférentiellement le secteur. Aucun gîte potentiel n'est réellement favorable dans la zone d'étude (un seul arbre-gîte observé).

Concernant les **mammifères terrestres**, leur faible E.L.C. et la disponibilité en milieux similaires voire plus favorables au nord de la zone d'étude rendent les enjeux pour le Blaireau, le Renard et le Lapin de Garenne très faibles.

**Tableau 7 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels liés aux habitats naturels dans la zone d'étude**

Habitat naturel	Représentation sur la zone d'étude*	Présence zone d'étude	Code CORINE	EUR 27	Enjeu local de conservation
<b>Friche méso-xérophile récente</b>	++++	Avérée	87.1	-	Très faible
<b>Vignoble</b>	++	Avérée	83.21	-	Très faible
<b>Zones artificialisées</b>	++	Avérée	86	-	Très faible
<b>Friche ancienne à Brachypode rouge</b>	++	Avérée	87.1	-	Faible
<b>Haie de chênes pubescents épars</b>	+	Avérée	84	-	Faible

**Tableau 8 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels liés aux espèces animales et végétales dans la zone d'étude**

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
AMPHIBIENS	<b>Triton marbré</b> ( <i>Triturus marmoratus</i> )	Fossés, haies / Zone nodale	Avérée	PN2, DH4, BE3	LC	Modéré
	<b>Pélodyte ponctué</b> ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Fossés, friches, dépressions / Zone nodale	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
REPTILES	<b>Lézard ocellé</b> ( <i>Timon l. lepidus</i> )	Friches, zones rudérales / Zone nodale	Fortement potentielle	PN3, BE2	VU	Fort
	<b>Seps strié</b> ( <i>Chalcides striatus</i> )	Friches / Zone nodale	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	<b>Psammodrome d'Edwards</b> ( <i>Psammodromus edwardsianus</i> )	Friches / Zone nodale	Fortement potentielle	PN3, BE3	NT	Modéré
	<b>Psammodrome algire</b> ( <i>Psammodromus algirus jeanneae</i> )	Friches, lisières / Zone nodale	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
	<b>Couleuvre à échelons</b> ( <i>Rhinechis scalaris</i> )	Friches, zones rudérales / Zone nodale	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	<b>Lézard des murailles</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	Friches, lisières, zones rudérales / Zone nodale	Avérée	PN2, DH4, BE2	LC	Faible
	<b>Couleuvre de Montpellier</b> ( <i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i> )	Friches, lisières, zones rudérales / Zone nodale	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible
OISEAUX	<b>Pie-grièche à tête rousse</b> ( <i>Lanius senator</i> )	Vignoble, Friches /reproduction	Avérée	PN3, BE2	NT	Fort
	<b>Huppe fasciée</b> ( <i>Upupa epops</i> )	Mosaïque friche, vignoble, fourrés, boisement/alimentation Boisement/reproduction	Avérée	PN3, BE2	LC	Modéré
	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Friches, pâture/quête alimentaire	Fortement potentielle en alimentation	PN3, DO1, BE2, BO2	LC	Modéré
	<b>Petit-duc scops</b> ( <i>Otus scops</i> )	Mosaïque friche, vignoble, fourrés, boisement/alimentation Boisement/reproduction	Fortement potentielle en reproduction /alimentation	PN3, BE2	LC	Modéré
	<b>Tarier pâtre</b> ( <i>Saxicola torquatus</i> )	Friches, vignobles/ reproduction	Avérée	PN3, BE2	LC	Faible
	<b>Epervier d'Europe</b> ( <i>Accipiter nisus</i> )	Boisement, alignement d'arbres/alimentation	Avérée	PN3, BE2, BO2	LC	Faible
	<b>Loriot d'Europe</b> ( <i>Oriolus oriolus</i> )	Boisement, alignement d'arbres/reproduction	Avérée	PN3, BE2	LC	Faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
MAMMIFERES	<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Friche/transit	Avérée	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	VU	Très fort
	<b>Murin de Capaccini</b> ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Linéaire de chênes/transit	Avérée	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	VU	Très fort
	<b>Rhinolophe euryale</b> ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	Boisements/transit	Fortement potentielle	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	NT	Très fort
	<b>Grand Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Friche et boisement/chasse et transit	Avérée	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	NT	Fort
	<b>Petit Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Bocage/chasse et transit	Fortement potentielle	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	LC	Fort
	<b>Petit Murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Friche/chasse et transit	Fortement potentielle	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	NT	Fort
	<b>Murin à oreilles échancrées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Bocage, feuillus, village / chasse et transit	Fortement potentielle	PN, DH2, DH4, BO2, BE2	LC	Fort
	<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Boisement/chasse et transit	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	NT	Modéré
	<b>Pipistrelle de Nathusius</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Transit	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	NT	Modéré
	<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Friche/chasse et transit	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Modéré
	<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Tout type de milieu/chasse et transit	Avérée	PN, DH4, BO2, BE3	LC	Faible
	<b>Pipistrelle de Kuhl</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Tout type de milieu/chasse et transit	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Faible
	<b>Sérotine commune</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Friche et milieux ouverts/chasse	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu local de conservation
	<b>Vespère de Savi</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )	Friche/transit	Avérée	PN, DH4, BO2, BE2	LC	Faible
	<b>Blaireau d'Europe</b> ( <i>Meles meles</i> )	-	Avérée	BE3	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

## Sigles

---

- APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- CBN** : Conservatoire Botanique National
- CDNPS** : Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites
- CEEP** : Conservatoire, Etudes des Ecosystèmes de Provence
- CELRL** : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
- CEN** : Conservatoire des Espaces Naturels
- CNPN** : Conseil National de la Protection de la Nature
- COFIL** : COmité de PIlotage Natura 2000
- CRBPO** : Centre de Recherches par le Bagueage des Populations d'Oiseaux
- CREN** : Conservatoire Régional d'Espaces Naturels
- CROP** : Centre de Recherche Ornithologique de Provence
- CSRPN** : Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature
- DDAF** : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
- DDASS** : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
- DDE** : Direction Départementale de l'Équipement
- DDT** : Direction Départementale des Territoires
- DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
- DFCI** : Défense de la Forêt Contre les Incendies
- DIREN** : Direction Régionale de l'Environnement
- DOCOB** : Document d'Objectifs
- DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DTA** : Directive Territoriale d'Aménagement
- EBC** : Espace Boisé Classé
- EIE** : Etude d'Impact sur l'Environnement
- ENS** : Espace Naturel Sensible
- 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

**MEEDDAT** : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

**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** : Parc National

**PNR** : Parc Naturel Régional

**POS** : Plan d'Occupation des Sols

**pSIC** : proposition de Site d'Importance Communautaire

**RNN** : Réserve Naturelle Nationale

**RNR** : Réserve Naturelle Régionale

**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**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.
- Anonyme, 2006 – Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel. 35 p.
- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002 – Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288p.
- 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.
- BAS Y., DEVICTOR V., MOUSSUS J.-P., JIGUET F., 2008 – Accounting for weather and time of day parameters when analysing count data from monitoring programs. *Biodiversity and Conservation* 17, 3403-3416.
- BDD Languedoc-Roussillon-CEFE-CNRS, 2010 - Base de données herpétologique et batrachologique du Languedoc-Roussillon.
- 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.
- BOCK B., 2003 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.
- 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.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.
- COSTE H., 1906 – Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.
- CROCHET P.-A., CHALINE O., CHEYLAN M. & GUILLOME C.-P. 2004 – No evidence of general decline in an amphibian community of Southern France. *Biological Conservation* 119 (2004) 297-304
- DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 – Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.
- DEL HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. (1997).- Handbook of the birds of the World : Sandgrouse to Curkoos. Vol.4. Lynx Edicions, Barcelona. 679 p. In <http://inpn.mnhn.fr> le 04/12/12.
- DEL HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. (Eds.) (2001).- Handbook of the birds of the world. Vol. 6. Mousebirds to Hornbills. Lynx Edicions, Barcelona, 589 p. In <http://inpn.mnhn.fr> le 05/12/12.
- DEL HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. (1999).- Handbook of the birds of the world : Barn-owls to Hummingbirds. Vol. 5. BirdLife International Lynx Edicions, Barcelona. 759 p.

- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUPONT P., 1990 – Atlas partiel de la flore de France, Collection patrimoines naturels, Vol.3, 442p.
- 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.
- FOURNIER P., 1947 (rééd. 1990) – Les quatre flores de France. Ed. Lechevalier, Paris, 1104 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & BLAIR, M.J. (1997).- The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance. T. et A. D. Poyser, London, 903 p.. In <http://inpn.mnhn.fr> le 04/12/12.
- 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/>
- KREINER G., 2007 – The Snakes of Europe. Edition Chimaira (Germany). 317p.
- LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 – Oiseaux remarquables de Provence : Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 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.
- 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 édés, 621 p.
- ONEM – Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site Internet :, ONEM, <http://www.onem-france.org/chiropteres>
- 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.
- ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999).- Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes Rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances, Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France & Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris : 402-403. In <http://inpn.mnhn.fr> le 05/12/12.
- 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.
- SFPEM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.

- UICN, 2008 – La Liste Rouge des espèces de reptiles et d’amphibiens menacées de France. Communiqué de presse ; Comité français de l’UICN, [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier\\_presse\\_reptiles\\_amphibiens\\_de\\_metropole.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse_reptiles_amphibiens_de_metropole.pdf)
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.
- VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d’Histoire naturelle, Paris, 544 p.

## Annexe 1. Critères d'évaluation

---

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

### Habitats naturels

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

#### ■ Directive Habitats

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

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

#### ■ 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](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](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](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA-Objectifs_exemples_brochure.pdf)

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

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

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

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

## **Mollusques**

### ■ **Directive Habitats (annexe 2)**

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

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

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

### ■ **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

### ■ **Travaux concernant les espèces menacées**

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

- l'inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA (espèces clés pour la désignation des ZNIEFF en région PACA) dressée par GARGOMINY & RIPKEN (1999),

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

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

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

Cf. ci-dessus.

## **Insectes 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&DEFAULT, 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 floristique

Relevé effectué par R. LEJEUNE au sein de la zone d'étude le 04/09/2014.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v7.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2011)

Espèce	Famille	Statut réglementaire	Autre statut
<i>Achillea ageratum</i> L., 1753	Asteraceae		ZH
<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	Aristolochiaceae		ZH
<i>Asplenium ceterach</i> L., 1753	Aspleniaceae		
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Poaceae		
<i>Bupleurum praealtum</i> L., 1756	Apiaceae		
<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) A.Juss., 1824	Euphorbiaceae		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Asteraceae		
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Lamiaceae		
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Convolvulaceae		
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornaceae		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Apiaceae		
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	Brassicaceae		
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Asteraceae		
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Boraginaceae		
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799	Equisetaceae		
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Apiaceae		
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Oleaceae		ZH
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Rubiaceae		ZH
<i>Galium verum</i> L., 1753	Rubiaceae		
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Asteraceae		
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Fabaceae		
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Fabaceae		
<i>Morus alba</i> L., 1753	Moraceae		
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Asteraceae		
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Asteraceae		ZH
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Rosaceae		
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Fagaceae		
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosaceae		
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják subsp. <i>holoschoenus</i>	Cyperaceae		ZH
<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv., 1812	Poaceae		
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	Poaceae		
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Asteraceae		

**Légende : Xxx xxx : espèce protégée**

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

Fort
Modéré
Faible
Très faible

## Annexe 3. Relevé entomologique

Relevé effectué par Romain LEJEUNE le 04/09/2014.

Ordre	Famille	Espèce
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758
Dictyoptera	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)
Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758
	Apidae	<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)
	Apidae	<i>Melitta tricincta</i> Kirby, 1802
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)
	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
	Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)
	Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, [1778])
	Pieridae	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Odonata	Zygaenidae	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)
	Aeshnidae	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)
Orthoptera	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)
	Acrididae	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)
	Acrididae	<i>Calliptamus barbarus</i> (Costa, 1836)
	Acrididae	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)
	Acrididae	<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)
	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940
	Acrididae	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)
	Acrididae	<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)
	Acrididae	<i>Omocestus (Omocestus) rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)
	Acrididae	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)
	Gryllidae	<i>Gryllotalpa</i> sp.
	Tettigoniidae	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)
	Tettigoniidae	<i>Platycleis affinis</i> Fieber, 1853
	Tettigoniidae	<i>Platycleis tessellata</i> (Charpentier, 1825)

**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 batrachologique

Relevé effectué par Maxime LE HENANFF le 23 septembre 2014.

AMPHIBIENS					
Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	PN2	BE3	DH4	LC
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN3	BE3	DH5	-

### Protection Nationale

PN2

19 novembre 2007

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

PN3

Article 3 : Protection stricte de l'espèce

PN4

Article 4 : Protection partielle de l'espèce

### Convention de Berne

BE2

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

BE3

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

### Directive Habitats

DH2

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

DH4

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

### Liste rouge France

**CR**

### (IUCN)

En danger critique d'extinction

**EN**

En danger

**VU**

Vulnérable

NT

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

LC

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

DD

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

NA

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

Espèces menacées

## Annexe 5. Relevé herpétologique

Relevé effectué par Maxime LE HENANFF le 23 septembre 2014.

REPTILES					
Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN2	BE2	DH4	LC
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>	PN3	BE3	-	LC

### Protection Nationale

PN2

19 novembre 2007

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

PN3

Article 3 : Protection stricte de l'espèce

PN4

Article 4 : Protection partielle de l'espèce

### Convention de Berne

BE2

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

BE3

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

### Directive Habitats

DH2

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

DH4

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

### Liste rouge France

**CR**

### (IUCN)

En danger critique d'extinction

**EN**

En danger

**VU**

Vulnérable

NT

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

LC

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

DD

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

NA

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

Espèces  
menacées

## Annexe 6. Relevé ornithologique

Relevé effectué par Marie-Caroline BOUSLIMANI le 29/07/2014.

Espèce	Observations du 29/07/2014	Statut biologique Sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional LR Nicheurs	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité LR Nicheurs (2003) (g)	N° Code vuln. Nicheurs LR	Statuts de protection (Janvier 2013)
Epervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> )	1 en chasse	Nalim	Faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Pigeon biset domestique ( <i>Columba livia domestica</i> )	XX	alim		-	-	-	-	
Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	x	Nalim	Très faible	S	LC	-	-	C
Tourterelle turque ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	x	Nalim	Très faible	S	LC	-	-	C, BE3
Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )	1 en vol	Nalim	Modéré	D	LC	D	11	PN3, BE3
Pic vert ( <i>Picus viridis</i> )	1 cri	Nalim	Très faible	DP	LC	-	-	PN3, BE2
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	x	Nalim	Faible	D	LC	-	-	PN3, BE2
Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )	1 ind	Nalim	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	1 ind	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Tarier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> )	1 couple	Npr	Faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> )	1 chant	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	2 chants	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	1 cri	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	1 chant	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Grimpereau des jardins ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	1 chant	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE3
Loriot d'Europe ( <i>Oriolus oriolus</i> )	1 chant	Nalim	Faible	D	LC	-	-	PN3, BE2
Pie-grièche à tête rousse ( <i>Lanius senator</i> )	1 adulte et 2 juvéniles	Nc	Fort	D	NT	LR	16	PN3, BE2
Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )	1 ind	Nalim	Très faible	S	LC	-	-	C
Choucas des tours ( <i>Corvus monedula</i> )	2 ind	Nalim	Très faible	S	LC	-	-	PN3

Espèce	Observations du 29/07/2014	Statut biologique Sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional LR Nicheurs	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité LR Nicheurs (2003) (g)	N° Code vuln. Nicheurs LR	Statuts de protection (Janvier 2013)
Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )	10	Nalim	Très faible	S	LC	-	-	C, BE3
Étourneau sansonnet ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	plusieurs	Nalim	Très faible	D	LC	-	-	C
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	nombreux	Npr	Très faible	D	LC	-	-	PN3
Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	1 ind	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE3
Verdier d'Europe ( <i>Carduelis chloris</i> )	1 ind	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	3 ind	Npr	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Bruant zizi ( <i>Emberiza cirlus</i> )	2 chants	Npr	Très faible	S	LC	-	-	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 couver.
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)	
<b>CR</b>	Critical endangered (Voie d'extinction)	<b>RE</b>	Eteinte en métropole
<b>E</b>	Endangered (En danger)	<b>CR</b>	En danger critique
<b>V</b>	Vulnerable (Vulnérable)	<b>EN</b>	En danger
<b>D</b>	Declining (Déclin)	<b>VU</b>	Vulnérable
<b>R</b>	Rare (Rare)	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>DP</b>	Depleted *	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>L</b>	Localised (Localisé)	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>S</b>	Secure (non défavorable)	<b>NA</b>	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.

Vulnérabilité Nicheurs LR	N°	Etat de la population en Languedoc-Roussillon (3)
<b>DI : Disparu</b>	14	Espèce disparue
<b>E : En danger</b>	1	Population régionale en fort déclin dont les effectifs sont < 300 couples
<b>E : En danger</b>	2	Population régionale en déclin dont les effectifs sont < 50 couples
<b>E : En danger</b>	3	Population régionale stable mais avec des effectifs < 10 couples
<b>V : Vulnérable</b>	4	Population régionale en fort déclin dont les effectifs sont compris entre 300-3000 couples
<b>V : Vulnérable</b>	5	Population régionale en déclin dont les effectifs sont < 300 couples
<b>V : Vulnérable</b>	6	Population régionale en augmentation mais dont les effectifs restent < 50 couples
<b>V : Vulnérable</b>	7	Population régionale dont les effectifs restent < 10 couples
<b>V : Vulnérable</b>	8	Espèce nouvellement installée (depuis moins de 20 ans) ou occasionnelle avec des effectifs < 10 couples
<b>R : Rare</b>	9	Population régionale <300 couples mais menacée du fait de sa petite taille
<b>L : Localisé</b>	10	Population régionale > 300 couples avec les 2/3 localisés dans quelques sites ou habitats limités
<b>D : Déclin</b>	11	Population régionale en déclin dont les effectifs sont > 300 couples
<b>D : Déclin</b>	12	Population régionale en déclin rapide dont les effectifs sont > 3000 couples
<b>AS : A Surveiller</b>	13	Espèce susceptible de passer dans les catégories précédentes, donc à surveiller
<b>I : Inclassable faute données mais présumé</b>	15	Espèce au statut indéterminé faute de données fiables, mais présumée menacée

LR : pop rég. > 25% pop  
nat.

16

Espèce dont la pop. régionale représente plus de 25 % de la pop. nationale mais qui n'entre pas dans les catégories précédentes

(1) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (2) UICN, 2008 ; (3) MERIDIONALIS, 2003.

## Annexe 7. Relevé mammalogique

Relevé effectué par Justine PRZYBILSKI le 03/09/2014.

		Statut de protection	Liste rouge France (UICN 2009)
<b>LEPORIDAE</b>			
Lapin de Garenne	<i>Orytolagus cuniculus</i>	/	NT
<b>MUSTELIDAE</b>			
Blaireau d'Europe	<i>Meles meles</i>	/	LC
<b>RHINOLOPHIDAE</b>			
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN ; DH2 ; DH4	LC
<b>MINIOPTERIDAE</b>			
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	PN ; DH2 ; DH4	VU
<b>VESPERTILLONIDAE</b>			
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN ; DH4	LC
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN ; DH4	NT
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN ; DH4	LC
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN ; DH4	NT
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN ; DH4	LC
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN ; DH4	LC
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	PN ; DH4	LC
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	PN ; DH2 ; DH4	VU

**Protection Nationale**      **PN** (19 novembre 2007)

### 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

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)

<b>CR</b>	En danger critique d'extinction
<b>EN</b>	En danger
<b>VU</b>	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