



Référence : **1311-EM-1932-RP-PRD-PRD-EtoilesurRhône26-1**

Commanditaire : **PRD**



PROJET DE PLATEFORME LOGISTIQUE ETOILE-SUR-RHONE (26)

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ESTIVAL



Aperçu de la zone d'étude

M. LE HENANFF, 18/09/2013, Etoile-sur-Rhône (26)

ECO-MED Siège
Tour Méditerranée - 13e étage
65 avenue Jules Cantini - 13298 Marseille cedex 20
Tél. : 04 91 80 14 64 - Fax : 04 91 80 17 67 -- www.ecomed.fr

SARL au capital de 150 000 €
SIRET 450 328 315 00038
RCS Marseille 2003 B 02532 - NAF 7112B
TVA FR 94 450 328 315 000 38

ECO-MED en Rhône-Alpes
Le Boléro 4^{ème} étage
9 rue Robert - 69 006 LYON
Tél. : 04 72 15 60 36



PROJET DE PLATEFORME LOGISTIQUE ETOILE-SUR-RHONE (26)

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ESTIVAL




Date	Rédacteurs/Cartographe	Vérificateur	Approbatrice
14/11/2013	Timothée BEROUD Maxime LE HENANFF Jean-Marc BOUFFET Benoît SARRACANIE Erwann THEPAUT Paolo VARESE	Maxime AMY	Marie-Caroline BOUSLIMANI
Visa			

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	10
1.3.1. Périmètres Natura 2000	11
1.3.2. Périmètres d'inventaires.....	13
2. Données et méthodes	15
2.1. Recueil préliminaire d'informations.....	15
2.1.1. Analyse bibliographique	15
2.1.2. Consultation des experts	15
2.2. Inventaires de terrain.....	15
2.2.1. Zone d'étude	15
2.2.2. Dates des prospections	15
2.2.3. Prospections des habitats naturels et de la flore.....	16
2.2.4. Prospections de la faune.....	16
2.3. Difficultés techniques et scientifiques	19
2.4. Critères d'évaluation	20
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.....	21
3. Résultats des premiers inventaires estivaux	23
3.1. Description de la zone d'étude	23
3.2. Habitats naturels	23
3.2.1. Terrain en friche avec végétation rudérale (code CORINE Biotopes : 87.1 et 87.2; code EUR27 : Néant)	23
3.2.2. Culture agricole (code CORINE Biotopes : 82.1 ; code EUR27 : Néant)	24
3.2.3. Bilan des habitats naturels.....	25
3.3. Flore	26
3.3.1. Bilan des premiers enjeux floristiques	27
3.4. Faune.....	27
3.4.1. Insectes et autres arthropodes	27
3.4.2. Amphibiens	28
3.4.3. Reptiles	29
3.4.4. Oiseaux	34
3.4.5. Mammifères	38
4. Continuités écologiques.....	45

5. Bilan écologique préliminaire des enjeux locaux de conservation avérés et potentiels dans la zone d'étude.....	46
Sigles	50
Bibliographie.....	52
Annexe 1. Critères d'évaluation	56
Annexe 2. Relevé floristique	64
Annexe 3. Relevé entomologique	66
Annexe 4. Relevé herpétologique	67
Annexe 5. Relevé ornithologique	68
Annexe 6. Relevé mammalogique	71

Table des cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude.....	9
Carte 2 : Zone d'étude.....	10
Carte 3 : Localisation de la zone d'étude et des sites Natura 2000 alentour	12
Carte 4 : Localisation de la zone d'étude et des ZNIEFF alentour	14
Carte 5 : Cartographie des habitats de la zone d'étude	26
Carte 6 : Localisation des premiers enjeux herpétologiques.....	33
Carte 7 : Localisation des premiers enjeux ornithologiques.....	38
Carte 8 : Localisation des premiers enjeux liés aux mammifères	44

Table des tableaux

Tableau 1 : Dates des prospections par compartiment biologique	16
Tableau 2 : Habitats naturels présents dans la zone d'étude	25
Tableau 3 : Enjeu local de conservation de la flore potentielle	27
Tableau 4 : Enjeux locaux de conservation des reptiles avérés et potentiels	33
Tableau 5 : Enjeux locaux de conservation des oiseaux avérés et potentiels.....	37
Tableau 6 : Enjeux locaux de conservation des mammifères avérés	43
Tableau 7 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés liés aux habitats naturels dans la zone d'étude	48
Tableau 8 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels liés aux espèces animales et végétales dans la zone d'étude	48

Préambule

La société PRD souhaite réaliser un projet de plateforme logistique sur la commune d'Etoile-sur-Rhône, située dans le département de le Drôme. Dans le cadre d'une première prise de connaissance des éléments écologiques, la société PRD a mandaté le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED « Ecologie et Médiation » pour réaliser une première expertise écologique du secteur à l'étude, objet de ce prédiagnostic.

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

Cette étude, mise en place à une période un peu tardive du calendrier écologique (été), se limite à des inventaires faunistiques et floristiques réalisés entre début juillet et fin septembre et ne constitue en aucun cas ni un état initial complet ni un volet naturel d'étude d'impact. Ce prédiagnostic estival, en précisant les premiers enjeux locaux de conservation écologiques, permettra d'apporter une aide à la décision du meilleur projet d'aménagement, par exemple *via* l'ajustement de la zone d'implantation.

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

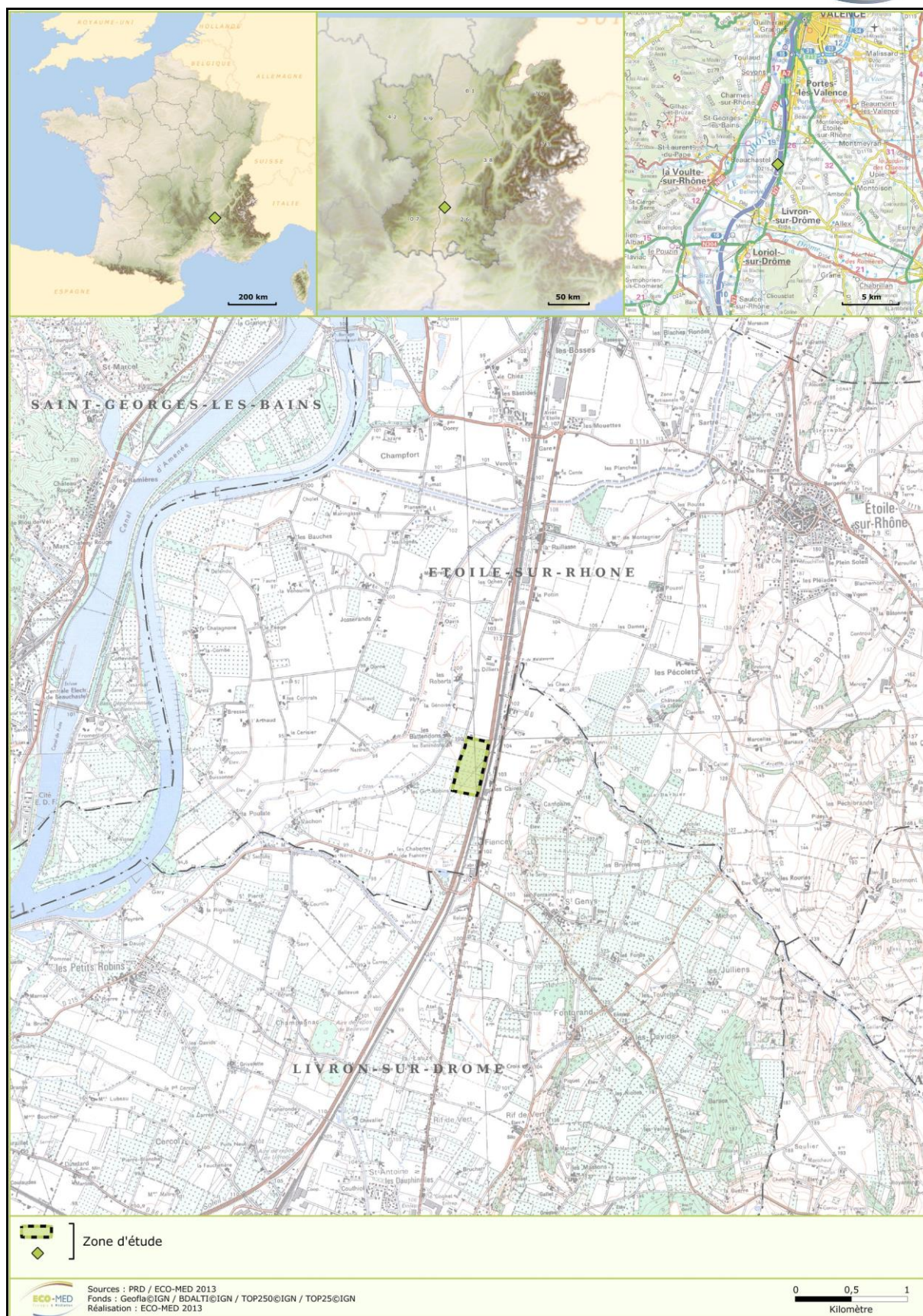
- un expert en botanique, Monsieur Paolo VARESE ;
- un expert en entomologie, Monsieur Benoît SARRACANIE ;
- un expert en batrachologie/herpétologie et chef de projet de cette étude, Monsieur Maxime LE HENANFF ;
- un expert en mammalogie, Monsieur Erwann THEPAUT ;
- un expert en ornithologie, Monsieur Timothée BEROUD ;

Les cartographies ont été réalisées par Monsieur Jean-Marc BOUFFET, géomaticien.

1. Présentation du secteur d'étude

1.1. Localisation et environnement naturel

Contexte administratif		
Région de Rhône-Alpes	Département de la Drôme (26)	Commune d'Etoile-sur-Rhône
Communauté de communes des Confluences Drôme Ardèche		
Contexte environnemental		
Topographie : plaine rhodanienne, en aval de la ville de Valence, entre le confluent de l'Isère et le confluent de la Drôme		Altitude moyenne : 100 mètres
Hydrographie : à 2,5 kilomètres du Rhône		Bassin versant : bassin versant de la Véore
Contexte géologique : alluvions quaternaires récentes		
Etage altitudinal : étage collinéen		
Petite région naturelle : Plaine de Valence		
Aménagements urbains à proximité		
Aménagements :	Agglomération de Valence, proximité immédiate de l'A7 et ligne TGV à l'est	
Zones d'habitat dense les plus proches :	Valence à 10 km au nord de la zone d'étude	



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

1.2. Description succincte du projet

Le projet de la société PRD consiste en la réalisation d'une plateforme logistique dont les détails ne sont aujourd'hui pas encore définis. ECO-MED ne dispose pas d'autres éléments à l'heure actuelle.

La zone d'étude s'étend sur une surface d'environ **10 hectares** et s'inscrit dans un contexte agricole marqué avec la présence à proximité immédiate de l'autoroute A7.



Carte 2 : Zone d'étude

1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet n'est inclus dans aucun périmètre à statut environnemental. On retrouve néanmoins à proximité un site Natura 2000 et plusieurs ZNIEFF, qui sont présentés ci-après.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire de type Parc National, site classé, etc.

Toutes les données mentionnées dans les tableaux de cette partie sont issues du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 considéré. Les FSD des sites Natura 2000 sont disponibles sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

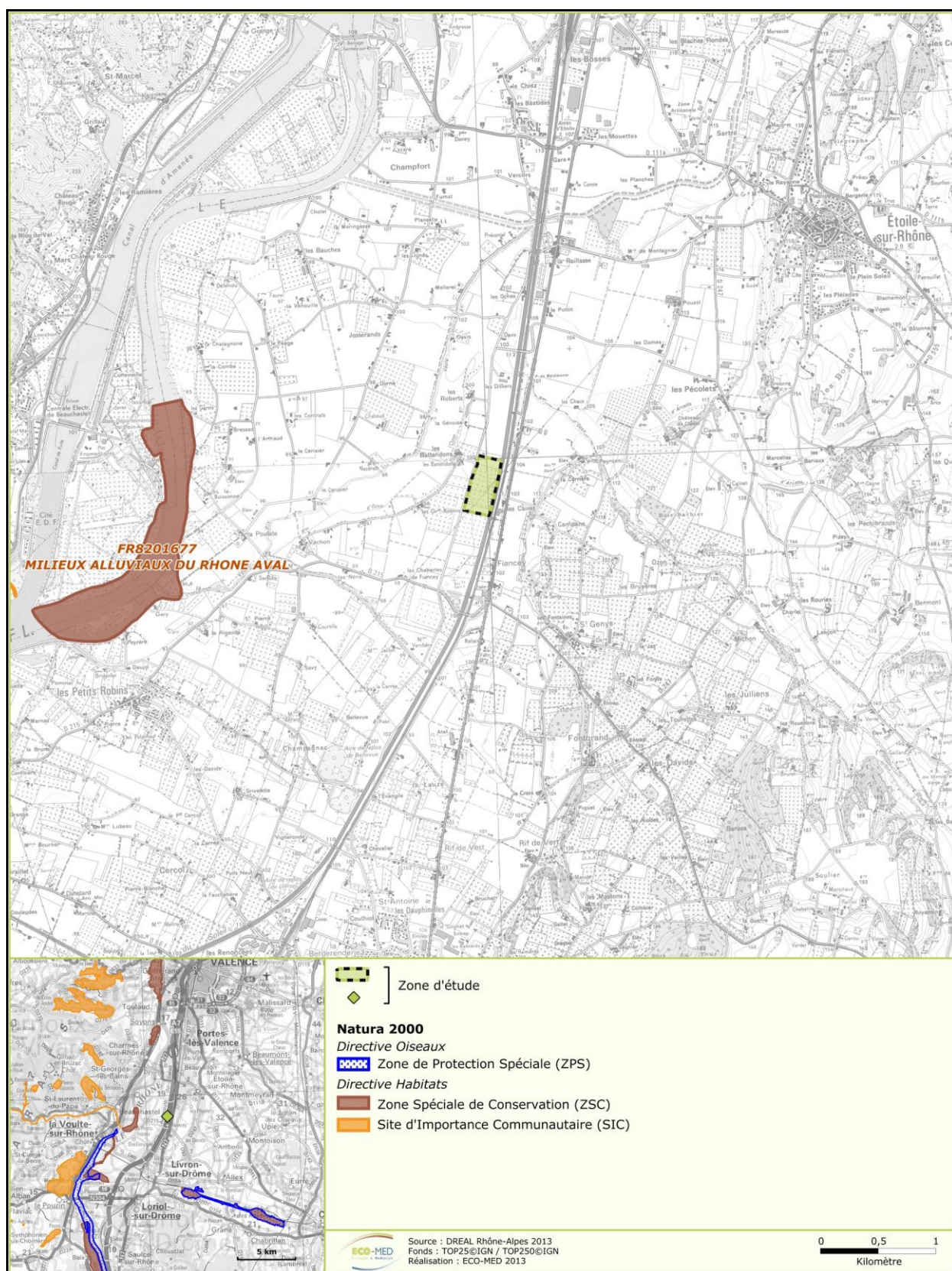
<http://inpn.mnhn.fr/isb/viewers/viewer.jsp?service=sic>

<http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/conservation/Natura2000/search.htm>

1.3.1. Périmètres Natura 2000

La zone d'étude est située à proximité d'un Site d'Importance Communautaire (SIC) : FR82016775 « Milieux alluviaux du Rhône aval ».

Nom du site	Type	Habitat(s) déterminant(s) Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec la zone d'étude	Lien écologique
FR82016775 « Milieux alluviaux du Rhône aval »	SIC	Couvrant une superficie de 2 111 hectares, ce site Natura 2000 a été désigné pour protéger une partie du Rhône et des milieux aquatiques annexes, ainsi que les ripisylves (= forêts bordant un cours d'eau), prairies et pelouses qui les bordent. Les espèces de l'annexe II de la directive Habitats concernées appartiennent aux groupes des mammifères (Loutre d'Europe et Castor d'Eurasie), des poissons et des insectes (notamment plusieurs espèces de libellules dont la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure).	2,3 km	Lien écologique peu probable.



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

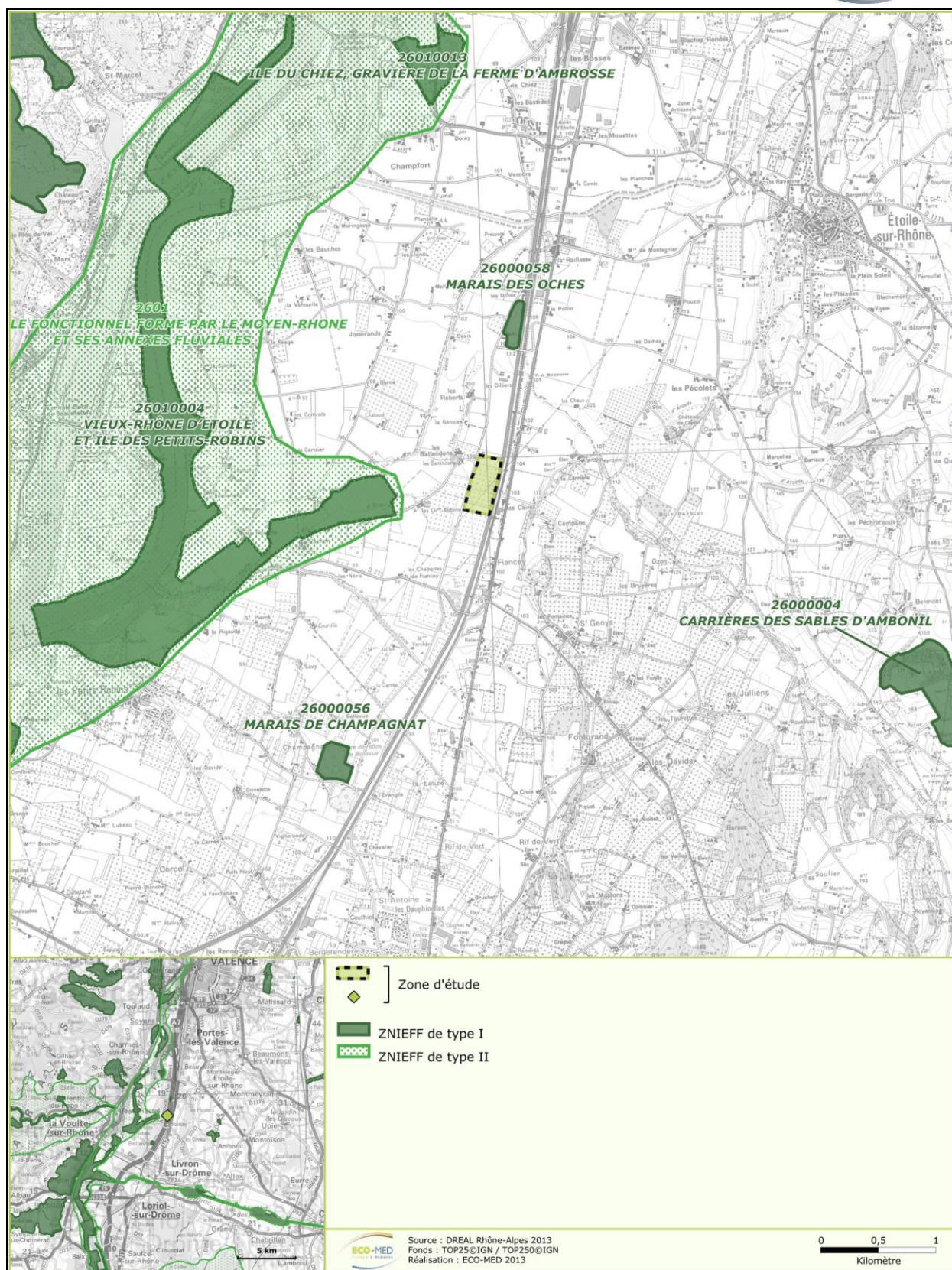
1.3.2. Périmètres d'inventaires

■ 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
n° 26010004 « Vieux-Rhône d'Etoile et île des Petits-Robins »	I	1 espèce de plantes (Najade marine), 2 espèces d'odonates (Sympétrum du Piémont et Agrion de Mercure), 2 espèces de poissons, 5 espèces d'oiseaux et 1 espèce de mammifères (Castor d'Eurasie)	Environ 500 m	Lien écologique peu probable
n°26000058 « Marais des Oches »	I	1 espèce d'amphibiens (Triton crêté)	Environ 900 m	Lien écologique très peu probable
n°26000056 « Marais de Champagnat »	I	2 espèces d'amphibiens (Triton crêté et Pélodyte ponctué)	Environ 2,3 km	Lien écologique très peu probable
n°26010013 « Île du Chiez – Gravière de la ferme d'Ambrosse »	I	1 espèce de plantes (Samole de Valérand) et 7 espèces d'oiseaux	Environ 3 km	Lien écologique peu probable
n°26000004 « Carrières des sables d'Ambonil »	I	2 espèces d'amphibiens (Triton crêté, Pélodyte ponctué et Crapaud calamite), 5 espèces d'oiseaux et 1 espèce de mammifères (Castor d'Eurasie)	Environ 3,5 km	Lien écologique très peu probable
n°2601 « Ensemble fonctionnel formé par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales »	II	112 espèces de plantes, 1 espèce de gastéropodes (Vertigo de Des Moulins), 14 espèces d'invertébrés (dont 13 d'odonates), 9 espèces de poissons, 6 espèces d'amphibiens, 3 espèces de reptiles, 51 espèces d'oiseaux et 10 espèces de mammifères	Environ 500 m	Lien écologique peu probable



Carte 4 : Localisation de la zone d'étude et des ZNIEFF alentour

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 Malpolon EPHE (CEFE-CNRS) ;
- les bases de données internes (flore et faune) d'ECO-MED.

A également été consultée la bibliographie d'ECO-MED relative à plusieurs études réalisées à proximité plus ou moins immédiate du secteur concerné.

2.1.2. Consultation des experts

Aucun expert extérieur à ECO-MED 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.

Attention : Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les compartiments biologiques étudiés** (cf. Carte 2 p. 10). Chaque compartiment biologique a été étudié, *a minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.

2.2.2. Dates des prospections

Notons ici que les inventaires, réalisés à une période peu favorable du calendrier écologique pour les compartiments biologiques ciblés, ont été calibrés pour la réalisation de ce prédiagnostic écologique. Par conséquent, la pression de prospection a été limitée à un passage par compartiment biologique. Les résultats ne pourraient donc être considérés comme exhaustifs, et les espèces pressenties, non avérées, seront présentées par la suite

comme potentielles. Cette liste d'espèces potentielles à enjeu est toutefois restreinte en raison de la physionomie de la zone d'étude et de la proximité de l'autoroute (fragmentation des habitats et dérangement).

Tableau 1 : Dates des prospections par compartiment biologique

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre total de jours de prospection
FLORE / HABITATS	Paolo VARESE	09 août 2013	1 jour
ENTOMOLOGIE	Benoit SARRACANIE	09 août 2013	1 jour
BATRACHOLOGIE / HERPETOLOGIE	Maxime LE HENANFF	18 septembre 2013	1 jour
ORNITHOLOGIE	Timothée BEROUD	09 août 2013	1 jour
MAMMALOGIE	Erwann THEPAUT	06 août 2013	1 jour et 1 nuit
Nombre total de jours de prospection			5 jours et 1 nuit

2.2.3. Prospections des habitats naturels et de la flore

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

Les prospections ont été réalisées en fin d'été, période favorable à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires, notamment les espèces annuelles, à l'exclusion des groupes d'espèces vivaces (géophytes) et espèces annuelles à floraison printanière précoce. Une liste des espèces végétales observées a été dressée par le botaniste d'ECO-MED. Elle figure en **annexe 2**.

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

Les relevés permettant de typifier les habitats (= relevés de type phytosociologique) ont été réalisés en même temps que les inventaires floristiques. Deux outils ont aidé à délimiter les habitats ainsi définis : la carte topographique et la photographie aérienne de la zone d'étude. Les habitats naturels ont été typifiés selon la typologie CORINE Biotopes.

2.2.4. Prospections de la faune

■ Insectes et autres arthropodes

Un passage a été réalisé par l'expert le 09 août 2013 afin de cibler les principaux enjeux entomologiques de la zone d'étude. Ce passage a permis d'inventorier de manière optimale les espèces estivales du site.

Les groupes taxonomiques ciblés par les prospections ont été les lépidoptères (papillons), les orthoptères (sauterelles, grillons et criquets), les odonates (libellules et demoiselles) et les coléoptères (carabes, scarabées, longicornes, etc.). La rédaction de ce rapport s'est également basée sur les données entomologiques locales dont dispose ECO-MED.

Les techniques employées ont principalement consisté à rechercher à vue les espèces volantes et édaphiques et à les capturer si besoin pour identification à l'aide d'un filet à papillons. Une recherche assidue des plantes hôtes, des œufs et des chenilles des papillons protégés potentiellement présents a aussi été réalisée. Les macro-restes d'insectes ont également été analysés.

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

■ Amphibiens

La recherche des amphibiens a été réalisée selon deux modes opératoires complémentaires :

- la recherche des individus matures, immatures et imagos en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ainsi que dans les potentiels gîtes terrestres (sous les pierres, souches, débris, etc.) ;
- enfin, une recherche d'indices de présence (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes) sur l'axe routier secondaire « Les Caires Nord » situé en bordure de la zone d'étude.

Aucune nuit d'inventaire n'a été réalisée dans le cadre de ce prédiagnostic. Les prospections de ce compartiment biologique se sont réalisées de façon conjointe à celles réalisées pour l'inventaire des reptiles lors de conditions météorologiques moyennes (cf. tableau ci-après).

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée au cours de la prospection.

■ Reptiles

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

- principalement, la recherche à vue où la prospection, qualifiée de semi-aléatoire, s'opère discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en insolation (lisières, bordures de pistes, talus, pierriers, murets, etc.). Cette dernière est systématiquement accompagnée d'une recherche à vue dite « à distance » où l'utilisation des jumelles s'avère indispensable pour détecter certaines espèces farouches telles que le Lézard ocellé ou 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 l'axe routier secondaire « Les Caires Nord » situé en bordure de la zone d'étude.

Ainsi, une journée d'inventaire a été réalisée en septembre, lors de conditions météorologiques moyennes (journée avec éclaircies, vent faible à modéré). 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).

Journée d'inventaire	Température ambiante moyenne (°C)	Vent	Couvert nuageux	BILAN
18 septembre 2013	20 °C	Faible à modéré	Faible à modéré	Conditions météorologiques moyennes

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

■ Oiseaux

La zone d'étude a été parcourue de façon globale par l'ornithologue, lors d'un passage réalisé le 09 août 2013.

Tous les contacts visuels et sonores ont été pris en compte et ont permis, au regard du comportement des oiseaux, d'analyser leur utilisation de la zone d'étude et leur probabilité de nidification selon un tableau d'équivalence présenté en annexe 5.

L'inventaire ornithologique s'est déroulé lors de conditions météorologiques favorables (vent nul et temps ensoleillé) permettant d'optimiser la détectabilité des individus (BAS *et al.*, 2008). Les relevés ont débuté à l'aube, période de plus forte intensité vocale pour les oiseaux (BLONDEL, 1975).

La période de passage est un peu tardive pour un recensement des oiseaux nicheurs. Cependant, au regard de la faible qualité des habitats présents (végétation rudérale et friche post-culturelle), la période de passage reste adaptée pour évaluer les espèces à enjeux présentes dans la zone d'étude.

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

■ Mammifères

L'étude des chiroptères s'est focalisée sur deux méthodes :

- **la recherche de gîtes et la caractérisation des habitats**, qui permettent d'estimer le type de fréquentation de la zone d'étude par les chiroptères et de raisonner en termes de fonctionnalités ;
- **les sessions d'écoutes nocturnes**, réalisées au sein de la zone d'étude à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (Pettersson D240XTM couplé à un enregistreur numérique Zoom H2TM), ont permis, après analyse des enregistrements, d'identifier des espèces de chiroptères présentes en chasse ou en transit. Deux techniques ont été utilisées pour cet inventaire acoustique : les points d'écoutes et les transects (trajets prédéfinis reliant deux points d'écoute) ;

Les écoutes débutent peu avant la tombée de la nuit et, s'étalent sur une durée d'environ 3 à 4 heures (période d'activité la plus importante). Les points d'écoute ont une durée de 15 minutes, pendant laquelle l'observateur note les espèces contactées et enregistre les sons nécessitant une analyse ultérieure.

Parallèlement, la pose de détecteurs passifs à enregistrement continu, de type SM2BATTM (Wildlife acoustics) a fourni une estimation quantitative de la fréquentation de la zone par les chiroptères, ainsi qu'un complément concernant les espèces recensées.



PETTERSSON D240X couplé à un enregistreur numérique

Source : ECO-MED

Les ultrasons enregistrés lors des nuits de prospection ont ensuite été analysés et déterminés (lorsque cela était possible) grâce aux logiciels : BatSound 4.14 (Pettersson electronics et acoustics AB™) et AnalookW®.

Lors des passages sur le terrain, les conditions météorologiques étaient globalement favorables, seule une nuit d'écoute a commencé plus tardivement à cause d'un orage en début de soirée. Les températures étaient comprises entre 28°C en début de nuit et 24 °C en fin de nuit.

Concernant les autres espèces de mammifères, les empreintes ou autres indices de présence (poils, fèces, pelotes de rejection, restes alimentaires, coulées, nids, terriers, etc.) ont été systématiquement géoréférencés, décrits, et, si nécessaire, prélevés.

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

2.3. Difficultés techniques et scientifiques

Aucune difficulté technique n'est venue compromettre le bon déroulement de cette expertise naturaliste, cependant le fait que l'ensemble de la zone d'étude ait été fauché (broyage de la végétation) avant le passage sur le terrain, a compromis les chances de découvrir des indices de présence concernant de nombreux mammifères.

Concernant les chiroptères, la détectabilité des chauves-souris avec un détecteur à ultrasons varie selon les espèces (caractéristiques du sonar). Certaines espèces émettent des ultrasons qui ne portent qu'à quelques mètres et sont, de ce fait, difficiles à détecter. En outre, la détermination des signaux ne permet pas toujours une identification allant jusqu'à l'espèce (problème de similitude de signal : groupe des murins, des oreillards, des noctules, etc.). De plus, le nombre de sessions d'écoute nocturne ne permet pas de prétendre à un recensement exhaustif du patrimoine chiroptérologique fréquentant la zone d'étude. Les chiroptères sont des mammifères particulièrement sensibles aux conditions météorologiques et leur comportement peut évoluer considérablement au cours de la saison (cycle biologique, disponibilités alimentaires en fonction du cycle biologique des insectes consommés, etc.). Par conséquent, les résultats obtenus au cours d'une session d'écoute nocturne peuvent être biaisés par de nombreux facteurs. Concernant la recherche de gîtes, quelques bâtiments accessibles ont pu être visités, cependant la majorité des bâtiments potentiellement favorables à l'installation de colonies de chauves-souris n'ont pu être visités (propriété privé).

A cela s'ajoute que les prospections menées à l'aide d'un détecteur d'ultrason (actif ou passif), témoignent de la présence des espèces à une période donnée et d'un type d'activité (chasse, transit, etc.). Les données récoltées ne peuvent la plupart du temps pas attester du statut reproducteur de l'espèce dans la zone d'étude.

L'une des seules difficultés que nous pouvons relever concerne les listes d'espèces établies dont il est toujours délicat de considérer qu'elles sont exhaustives au regard de la diversité que certains groupes contiennent. La faible pression de prospection (un passage par compartiment biologique), associée à un enclenchement relativement tardif de la mission, ne fait que renforcer les potentialités de présence de certaines espèces.

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 :

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

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

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

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

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

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

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

fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude réglementaire, **un prédiagnostic écologique est réalisé soit à une seule période du calendrier écologique (dans ce cas précis, période estivale), 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 estivaux

3.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude est située sur la commune d'Etoile-sur-Rhône (26), en rive gauche du Rhône et en aval du confluent de l'Isère. Le territoire est caractérisé par un paysage de plaine agricole en cours d'urbanisation. La zone d'étude est située entre l'autoroute A7, une route secondaire et des bâtiments industriels. Ce secteur est ainsi caractérisé par l'absence de milieux naturels et seuls des habitats semi-naturels ou artificialisés existent dans la zone d'étude du projet. Il s'agit essentiellement de cultures de céréales et de friches agricoles plus ou moins colonisées par la végétation rudérale : l'absence d'éléments de la végétation arborescente ou arbustive est presque totale.



Vue panoramique de la zone d'étude

P. VARESE, 18/08/2013, Etoile-sur-Rhône (26)

3.2. Habitats naturels

Au sein de la zone d'étude, deux types d'habitats seulement ont pu être identifiés : la végétation rudérale installée aux bords des routes et dans les friches agricoles anciennes puis la culture de céréales actuellement en friche. Les habitats présentés ci-dessous sont classés en fonction de leur représentativité dans la zone d'étude (le premier est celui présentant la surface la plus importante).

3.2.1. Terrain en friche avec végétation rudérale (code CORINE Biotopes : 87.1 et 87.2; code EUR27 : Néant)

Cet habitat s'est mis en place suite à l'abandon des pratiques agricoles dans la parcelle au sud de la zone d'étude. Au sein de ces friches agricoles anciennes, sont présentes aussi

bien des espèces vivaces que des espèces annuelles. Parmi les premières, les plus représentées sont les Trèfles (*Trifolium pratense* et *Trifolium repens*), les Chiendents (*Elytrigia repens* et *Cynodon dactylon*) et le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*). Parmi les espèces annuelles, certaines présentent un grand développement comme le Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*), les Mélilots (*Melilotus albus* et *Melilotus officinalis*) et la Laitue scariole (*Lactuca serriola*) tandis que d'autres comme le Brome des toits (*Bromus tectorum*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou la Vulpie (*Vulpia myuros*) ont une taille plus modeste. Aux marges de la zone d'étude, la végétation rudérale s'enrichit d'autres éléments comme l'Armoise vulgaire (*Artemisia vulgaris*) et l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiaefolia*), espèce annuelle exotique envahissante dont la diffusion peut être engendrée par la mise à nu des sols lors de travaux.

La mise en place d'un peuplement dense d'espèces nitrophiles rudérales retarde la dynamique naturelle : seuls quelques buissons de Sureau noir (*Sambucus nigra*) ou des Ronces, présents aux bords de l'autoroute et sur la butte au centre de la parcelle, montrent un déclenchement d'une dynamique progressive de la végétation.

L'enjeu local de conservation de ce type d'habitat est jugé très faible.



Aperçu de la végétation rudérale en bord de route

P. VARESE, 18/08/2013, Etoile-sur-Rhône (26)

3.2.2. Culture agricole (code CORINE Biotopes : 82.1 ; code EUR27 : Néant)

Un champ de blé récemment utilisé et actuellement en friche au moment du relevé est situé dans la partie nord de la zone d'étude : quelques espèces rudérales comme l'Amaranthe (*Amaranthus retroflexus*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la (*Portulaca oleracea*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) ou l'Orge des rats (*Hordeum murinum*) colonisent le terrain.

Il s'agit d'un milieu artificialisé dont l'enjeu local de conservation est très faible.



Culture de blé en friche après utilisation

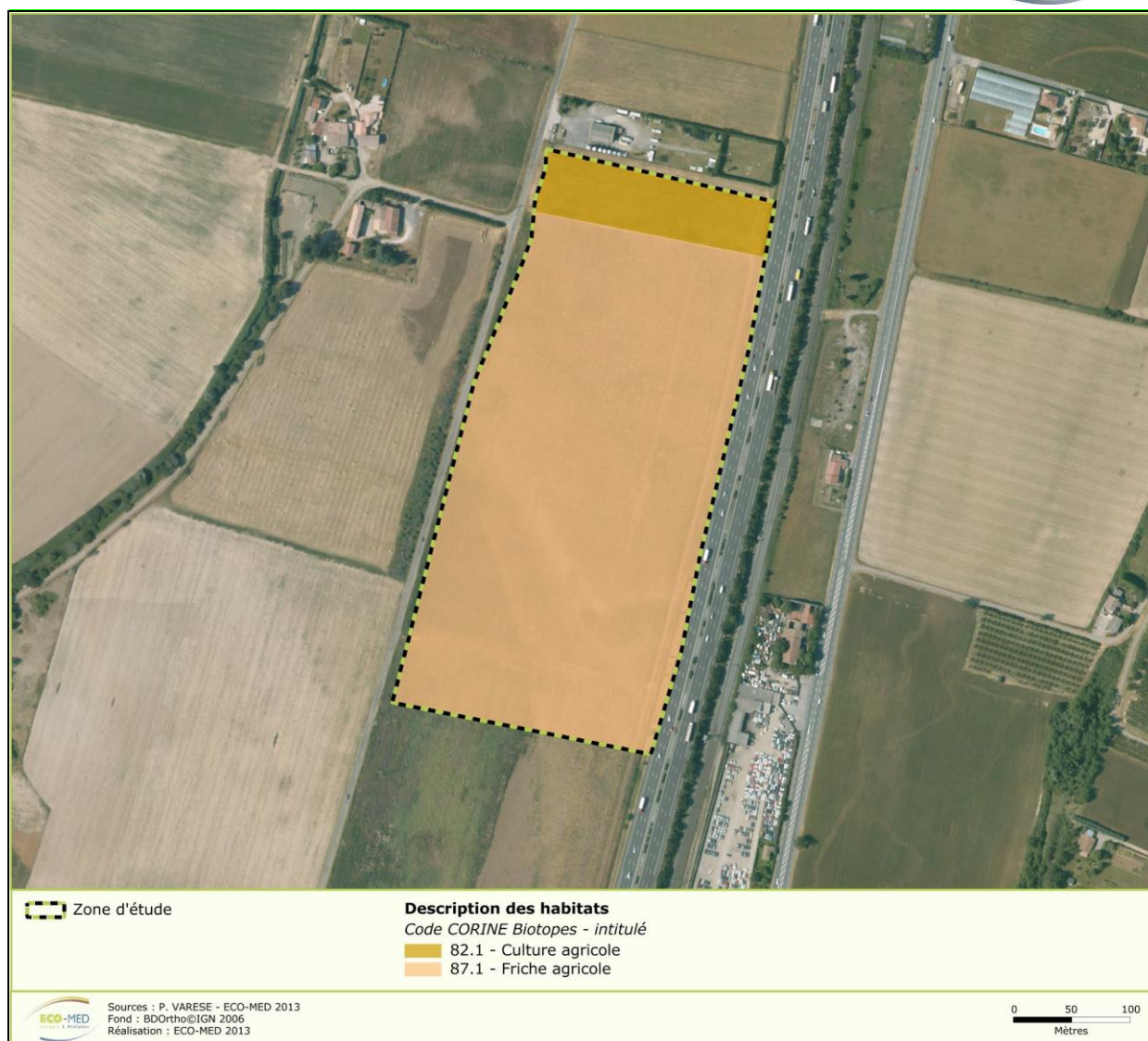
P. VARESE, 18/08/2013, Etoile-sur-Rhône (26)

3.2.3. Bilan des habitats naturels

Deux habitats seulement ont donc été identifiés dans la zone d'étude. Ils présentent un enjeu local de conservation très faible.

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

Type d'habitat naturel	Code CORINE Biotopes	Code EUR27	Typicité	Surface	Enjeu local de conservation
Terrain en friche avec végétation rudérale	87.1 et 87.2	-	-	9,6 ha	Très faible
Culture agricole	82.1	-	-	1,0 ha	Très faible



Carte 5 : Cartographie des habitats de la zone d'étude

3.3. Flore

Une liste de **50** espèces avérées a été dressée : elle est présentée en annexe 2. Le cortège floristique présent est pauvre et essentiellement constitué d'espèces rudérales (dont certaines potentiellement invasives) et des friches agricoles. Aucune espèce à enjeu local de conservation très fort, fort, modéré ou faible n'a été détectée.

En revanche, la Gagée des champs (*Gagea villosa*), espèce protégée nationalement à faible enjeu local de conservation est jugée modérément potentielle au sein de la zone d'étude.

L'Inule de Suisse (*Inula helvetica*), espèce des milieux humides riverains et signalée anciennement sur la commune d'Etoile-sur-Rhône, n'est pas jugée potentielle au sein de la zone d'étude.

3.3.1. Bilan des premiers enjeux floristiques

Tableau 3 : Enjeu local de conservation de la flore potentielle

Espèce	Présence zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Répartition et Abondance	Enjeu local de conservation
Gagée des champs (<i>Gagea villosa</i>)	Modérément potentielle	PN	-	-	Faible

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

3.4. Faune

3.4.1. Insectes et autres arthropodes

Une liste de **20 espèces** avérées a été dressée, et présentée en **annexe 3**. La totalité de ces espèces sont très communes. En effet, la zone d'étude se compose uniquement d'un champ cultivé et d'une friche, ces habitats ne constituant pas un grand intérêt pour les insectes.

En ce qui concerne la littérature consultée, 240 données de présence d'insectes ont été récoltées dans un rayon de trois kilomètres autour de la zone d'étude. Parmi ces espèces figure une espèce protégée au niveau national : l'**Agrion de mercure** (*Coenagrion mercuriale*) présentant un enjeu local de conservation modéré.

3.4.1.1. Espèces avérées à enjeu local de conservation

Aucune espèce avérée ne présente un enjeu local de conservation faible, modéré, fort ou très fort.

3.4.1.2. Espèces fortement potentielles à enjeu local de conservation

Aucune espèce présentant un enjeu local de conservation faible, modéré, fort ou très fort n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Il apparaît cependant important de préciser qu'une espèce protégée au niveau national et présentant un enjeu local de conservation modéré est susceptible d'être présente aux abords directs de la zone d'étude : l'**Agrion de mercure** (*Coenagrion mercuriale*) – PN2, DH2, BE2.

Sa présence est fortement potentielle au niveau du canal se trouvant à 100 mètres à l'ouest de la zone d'étude. Cet habitat correspond à son milieu de reproduction, d'alimentation et de repos. Cependant, sa présence, en transit et/ou alimentation est jugée faiblement potentielle à l'intérieur même de la zone d'étude.

3.4.1.3. Bilan des premiers enjeux entomologiques

Aucune espèce d'insecte à enjeu local de conservation *a minima* faible n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

3.4.2. Amphibiens

La zone d'étude ne comporte pas d'habitat aquatique favorable aux amphibiens. Néanmoins, des bassins de rétention sont présents à proximité de la zone d'étude. Celle-ci pourrait éventuellement être utilisée lors de la phase terrestre notamment pour l'alimentation.



Bassin de rétention jouxtant la zone d'étude pouvant accueillir la reproduction d'espèces pionnières d'amphibiens

M. LE HENANFF, 18/09/2013, Etoile-sur-Rhône (26)

Aucune espèce d'amphibien n'a pu être avérée lors des prospections. Ce constat s'explique largement par l'absence de zone de reproduction au moment des inventaires (pas de grosses pluies récentes qui auraient pu remplir les bassins de rétention et fossés présents localement) et par la très faible occurrence de gîtes disponibles (souches, pierres, débris, etc.). La monographie présentée ci-dessous concerne une espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation modéré.

3.4.2.1. Espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation modéré

➤ **Crapaud calamite (*Bufo calamita*), PN2, DH4, BE2, Reproduction, Habitat terrestre, Transit**

Le Crapaud calamite est une espèce européenne répartie du Portugal aux pays Baltes. Largement répandu sur l'ensemble du territoire français, il affectionne particulièrement les milieux pionniers.

Des facteurs naturels menacent localement la conservation de l'espèce : la compétition interspécifique avec le Crapaud commun et la Grenouille rieuse et la fermeture du milieu

par successions végétales. L'espèce est abondante en région méditerranéenne et n'est pas menacée.

Contexte local :

Les données de présence du Crapaud calamite sont rares localement (GENIEZ & CHEYLAN, 2012). Néanmoins, considérant les fortes capacités de dispersion de cette espèce et son caractère pionnier (faibles exigences écologiques), sa présence au sein de la zone d'étude est jugée fortement potentielle en phase terrestre.

Cette espèce présente un enjeu local de conservation modéré.

3.4.2.2. Bilan des premiers enjeux batrachologiques

La période de passage était peu adaptée pour ce compartiment biologique. Néanmoins, la faible qualité des habitats terrestres et aquatiques de la zone d'étude et sa périphérie rendent la présence d'espèces à enjeu local de conservation significatif limitée. Cependant, la réalisation d'une demi-nuit au printemps 2014 est préconisée afin de vérifier la présence d'une espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation modéré, le Crapaud calamite.

3.4.3. Reptiles

La zone d'étude offre peu d'habitats favorables à la présence d'un cortège herpétologique fourni en lien notamment avec une faible disponibilité en gîtes. La zone d'étude constituée d'une friche peut tout de même être exploitée pour l'alimentation d'espèces de lézards et couleuvres.



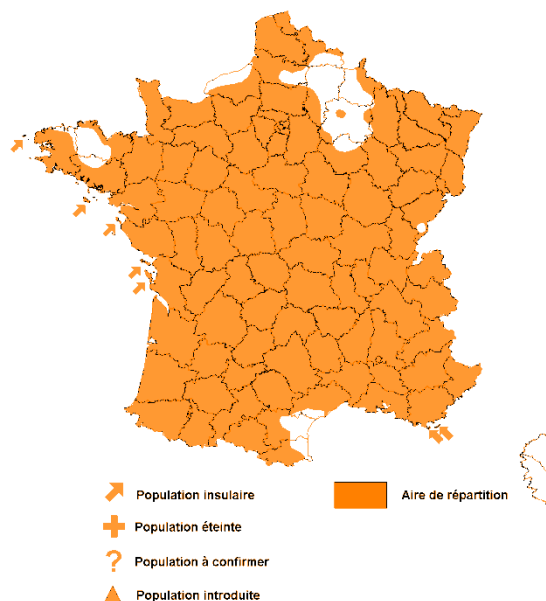
Habitats favorables à l'herpétofaune locale

M. LE HENANFF, 18/09/2013, Etoile-sur-Rhône (26)

Seules deux espèces ont pu être avérées au cours des inventaires, elles sont mentionnées en **annexe 4** de ce rapport. Les monographies présentées ci-dessous concernent les deux espèces avérées à faible enjeu local de conservation et une espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation 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, mâle adulte

M. LE HENANFF, 14/05/2013, Nîmes (30)

Répartition du Lézard des murailles en France

Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

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.

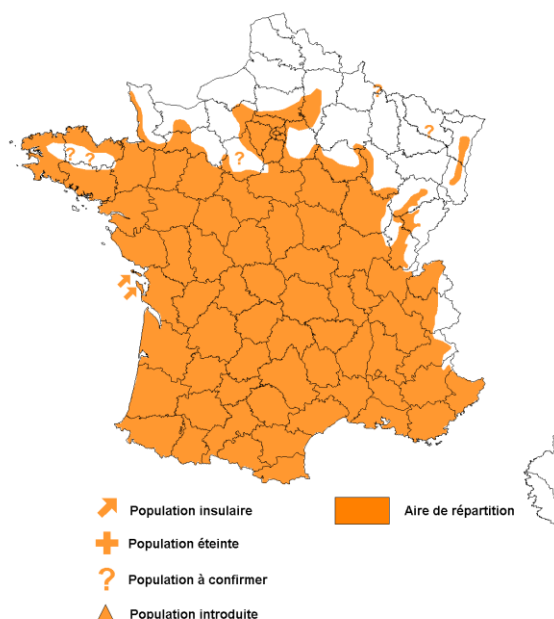
Cette espèce est abondante dans la majeure partie du territoire français.

Contexte local :

Le Lézard des murailles est sans aucun doute l'espèce de reptile la plus commune de France métropolitaine et le secteur à l'étude ne fait pas exception. Deux individus adultes ont été observés l'un en thermorégulation sur un mur et l'autre en transit sur la route longeant la zone d'étude. Les populations sont très certainement bien plus abondantes et notamment au niveau des bâtis. Les faibles exigences écologiques de cette espèce la rendent potentielle dans la quasi-totalité de la zone d'étude.

Cette espèce présente un faible enjeu local de conservation.

➤ **Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata bilineata*), PN2, DH4, BE2, Reproduction**



Lézard vert occidental

A. FIZESAN, 20/05/2010, St Paul-lès-Durance (13)

Répartition du Lézard vert occidental en France

Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

Le Lézard vert occidental, espèce médio-européenne, est largement répandu en France à l'exception du nord et de l'est de la France. Cette espèce relativement forestière se rencontre dans divers milieux de plaines et collines, ainsi qu'en montagne jusqu'à 2200 mètres d'altitude.

Il tend à disparaître dans les milieux trop anthropisés.

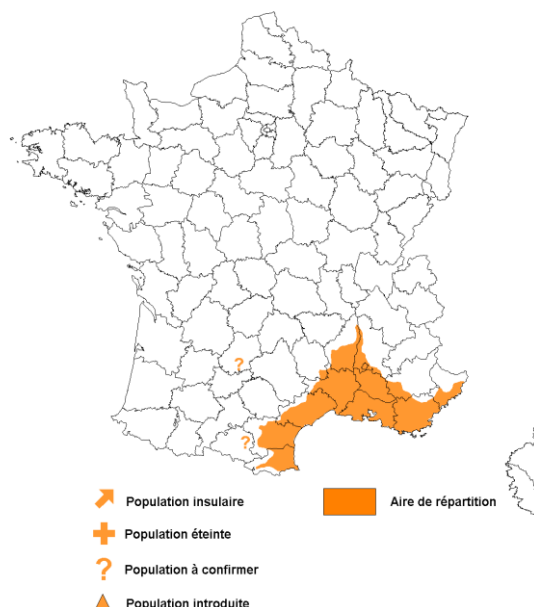
Contexte local :

Le Lézard vert occidental est une espèce fréquente et abondante dans le secteur à l'étude. Localement, l'espèce occupe les milieux semi-ouverts (lisières, fourrés, etc.) de la zone d'étude où un seul individu adulte a été contacté au nord de la zone d'étude.

Cette espèce présente un faible enjeu local de conservation.

3.4.3.2. Espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation modéré

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



Couleuvre de Montpellier, mâle adulte

G. DESO, 16/04/2008, Fos-sur-Mer (13)

Répartition de la Couleuvre de Montpellier en France

Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005

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 :

Peu de données indiquent la présence de la Couleuvre de Montpellier localement (GENIEZ & CHEYLAN, 2012). Toutefois, en l'absence d'inventaires complémentaires à une période du calendrier écologique plus adaptée (entre avril et juin par exemple) et considérant la présence d'habitats de chasse favorables, la Couleuvre de Montpellier est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

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
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>)	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Avérée	PN2, DH4, BE2	LC	Faible
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata bilineata</i>)	Avérée	PN2, DH4, BE2	LC	Faible

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



Carte 6 : Localisation des premiers enjeux herpétologiques

3.4.4. Oiseaux

Une liste de **19 espèces** a été établie lors de la journée d'inventaire de terrain du 09 août 2013. Cette liste est renseignée en **annexe 6**.

Au regard des habitats présents dans la zone d'étude (végétation rudérale et friche post-culturelle), les espèces recensées appartiennent donc sans surprise au cortège des oiseaux de milieux ouverts et agricoles (Corneille noire *Corvus corone*, Alouette des champs *Alauda arvensis*, Pigeon ramier *Columba palumbus*), auxquelles s'ajoutent des espèces très communes et ubiquistes à enjeu local de conservation très faible (Pie bavarde *Pica pica*, Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*, Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*).

Des rapaces ont également été observés dans la zone d'étude. Ainsi, un couple de Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), nicheur probable à proximité de la zone d'étude, était en chasse active durant toute la journée, et un Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) a été observé en début d'après-midi au sud de la zone. Il n'a cependant pas manifesté de comportement de chasse et a filé plein sud pour finalement disparaître.

Les monographies présentées ci-dessous concernent les espèces avérées à enjeu local de conservation modéré et faible et une espèce potentielle à enjeu modéré, puis sont énumérées par cortèges les espèces à très faible enjeu local de conservation.

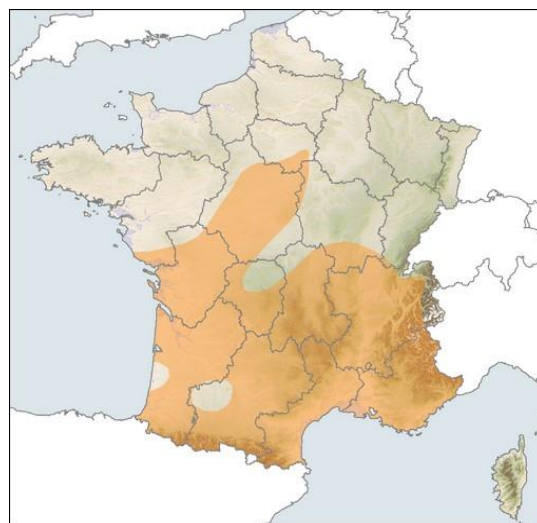
3.4.4.1. Espèces avérées à enjeu local de conservation modéré et faible

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



Circaète Jean-le-Blanc

S. CABOT, 14/04/2010, Arles (13)



Aire de reproduction française

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance RA		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
5 400-7 500 c	2 400-2 900 c		306-422 c		X
➔	↗		↗		?

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

Nicheur paléarctique et oriental, le Circaète Jean-le-Blanc est sédentaire en Inde, alors que les populations du reste de l'Asie, d'Europe et du Maghreb migrent en Afrique sahélienne. Il niche dans les zones boisées, le plus souvent au sommet d'un résineux, à proximité de zones ouvertes souvent xériques où il peut chasser lézards et serpents, dont il se nourrit presque exclusivement (JOUBERT, 2001). En France, le Circaète Jean-le-Blanc est présent 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.

Trois éléments sont nécessaires à l'installation de l'espèce : des secteurs boisés calmes pour l'installation de l'aire, des terrains de chasse ouverts riches en reptiles et une topographie générant des ascendances aériennes (thermique et orographique) facilitant la pratique du vol plané. Le succès de la reproduction de l'espèce dépend, entre-autres, de la tranquillité du site de nidification dans un rayon de 200 m, à condition que toute activité humaine ne soit pas visible du nid.

Le Circaète Jean-le-Blanc apprécie particulièrement les paysages collinéens présentant une mosaïque de milieux ouverts et de milieux fermés (MALAFOSSE, 2009). L'attraction de l'espèce pour les écotones a également été démontrée en Italie où ces secteurs constituent 60% des habitats fréquentés pour la chasse de l'espèce (PETRETTI, 2009).

Ses effectifs semblent être stables, voire en augmentation en France, mais restent plutôt faibles. En effet, il a fortement régressé depuis les années 1950 jusque dans les années 1980.

En Rhône-Alpes, l'espèce est bien représentée dans le sud de la région, notamment en Ardèche, dans la Drôme et en Isère. Si l'aire de répartition régionale est inchangée depuis les années 1970, il apparaît que les zones de chasse ont fortement diminué suite à l'urbanisation, à l'intensification des pratiques agricoles et au développement des boisements. Néanmoins, la population nicheuse est stable voire en légère augmentation dans la région (CORA, 2003).

Contexte local :

Un individu de Circaète Jean-le-Blanc a été observé en vol en début d'après-midi par l'ornithologue, au sud de la zone d'étude. Il n'a manifesté aucun comportement de chasse puis a très vite filé vers le sud. D'après le site Internet de la LPO Drôme (<http://www.faune-drome.org/>), la dernière observation de Circaète Jean-le-Blanc sur la commune remonte à 2011. D'après ces éléments, nous pouvons donc considérer que cette espèce ne trouve pas d'habitats de nidification favorables au sein de la zone d'étude et de ses abords (absence de milieux forestiers et dérangement lié à l'autoroute). De plus, ce rapace se nourrit exclusivement de reptiles (serpents et autres lézards) dont les habitats semblent peu favorables, surtout en termes de diversité et d'abondance de reptiles, à leur présence.

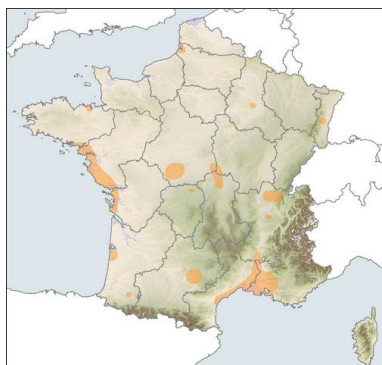
Ainsi, le Circaète Jean-le-Blanc, qui possède un enjeu local de conservation modéré, peut très ponctuellement exploiter la zone d'étude pour l'alimentation même si celle-ci ne semble pas optimale.

Au vu du caractère migratoire de cette espèce, de sa faible productivité (un jeune) et de son régime alimentaire singulier, le Circaète Jean-le-Blanc possède un enjeu local de conservation modéré.

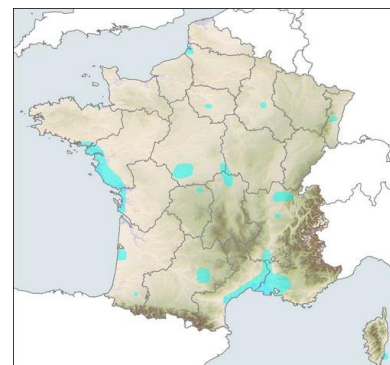
➤ **Héron garde-boeufs (*Bubulcus ibis*), PN3, BE2**



J.-M. SALLES, 02/05/2008,
Camargue (13)



Aire de reproduction française



Aire d'hivernage française

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance RA		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
50 000-140 000 c	14 098 c	10 000- 12 000 i	2 200 c	X	X
↗	↗	↗	↗	?	?

Nicheur holarctique partiellement sédentaire, la France représente cependant la limite septentrionale de son aire de répartition. C'est un oiseau d'eau colonial arboricole.

La dynamique de la population est très forte, et l'espèce a connu une progression remarquable. Nicheuse en France pour la première fois en 1969, sa population n'a depuis cessé de croître. La Camargue accueille une part très importante de la population française. C'est une espèce relativement commune dans le midi, mais qui peut s'avérer très sensible sur ses sites de nidification ou sur les sites de dortoirs, ces derniers pouvant accueillir plusieurs centaines d'oiseaux.

En Rhône-Alpes, la population représente une faible part de l'effectif français mais est sans doute la deuxième après celle de la Camargue. Des indices de reproduction ont été recueillis dans le Val de Saône, la Bresse et la Dombes dans l'Ain, la plaine du Forez et le Roannais dans la Loire, dans la Vallée du Rhône en Ardèche, et dans la Drôme. Toutes les colonies régionales sont situées dans des héronnières mixtes. Les sites d'alimentation sont le plus souvent constitués par des milieux herbacés, surtout lorsqu'ils sont parcourus par des troupeaux d'herbivores.

Bien que les populations ibériques et, depuis peu, celle de notre pays soient très importantes, la situation du Héron garde-boeufs en Rhône-Alpes n'est pas assurée.

Contexte local :

Deux individus de Héron garde-bœufs ont été observés en recherche alimentaire au sein de la zone d'étude lors du passage de l'ornithologue. L'espèce n'est pas connue nicheuse sur la commune (site Internet de la LPO Drôme (<http://www.faune-drome.org/>)). Cependant, elle est capable de faire de nombreux kilomètres pour sa recherche alimentaire, tout en revenant chaque soir à son dortoir, pouvant être constitué de nombreux individus.

Ainsi, le Héron garde-bœufs, qui possède un enjeu local de conservation faible, n'exploite la zone d'étude que pour son alimentation.

3.4.4.2. Espèce fortement potentielle à enjeu local de conservation modéré

➤ Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), PN3, BE2

La Chevêche d'Athéna n'a pas été contactée lors de la prospection de l'ornithologue. Les habitats présents au sein de la zone d'étude et à proximité demeurent cependant favorables *a minima* pour l'alimentation de cette espèce qui apprécie les milieux ouverts et agricoles pour chercher son alimentation (insectes, micromammifères). De plus, quelques arbres à cavités et autres bâtiments situés à proximité, à l'ouest de la zone d'étude, peuvent potentiellement accueillir la nidification de cette espèce cavicole. A noter d'ailleurs que d'après le site Internet de la LPO Drôme (<http://www.faune-drome.org/>), l'espèce est considérée comme nicheuse probable sur la commune.

Bien que cette espèce puisse s'observer de jour, la Chevêche demeure tout de même un rapace principalement nocturne. Il aurait donc fallu réaliser une prospection nocturne en appliquant la méthode de la repasse (émission du chant de l'espèce en attendant sa réponse) pour statuer sur la présence ou l'absence de l'espèce au sein de la zone d'étude.

La Chevêche d'Athéna peut donc potentiellement exploiter toute la zone d'étude pour son alimentation et possède un enjeu local de conservation modéré.

3.4.4.3. Espèces avérées à enjeu local de conservation très faible

Un total de 17 espèces à enjeu local de conservation très faible a été inventorié lors du passage de l'ornithologue. Ces espèces peuvent être regroupées par cortèges :

- Cortège des oiseaux de milieux ouverts et agricoles : la Corneille noire *Corvus corone*, le Pigeon ramier *Columba palumbus*, le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, la Pie bavarde *Pica pica*, la Bergeronnette grise *Motacilla alba*, l'Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, l'Alouette des champs *Alauda arvensis* ;
- Cortège d'oiseaux commensaux : le Pigeon biset domestique *Columba livia domestica*, la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*, le Moineau domestique *passer domesticus*, le Choucas des tours *Corvus monedula* ;
- Cortège d'oiseaux de parcs, jardins et milieux arborés : le Pic vert *Picus viridis*, la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* et le Merle noir *Turdus merula* ;
- Cortège des oiseaux aériens : le Martinet noir *Apus apus* et l'Hirondelle rustique *Hirunda rustica* ;
- Cortège d'oiseaux aquatiques : le Héron cendré *Ardea cinerea*.

3.4.4.4. Bilan des premiers enjeux ornithologiques

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

Espèce	Présence dans la zone d'étude	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Vulnérabilité EUROPE (1)	Vulnérabilité FRANCE (nicheur) (2)	Vulnérabilité RA (3)	Enjeu local de conservation
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Avérée	Tra	PN3, DO1, BO2, BE2	S	LC	NT	Modéré
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	Fortement potentielle	Nalim	PN3, BE2	D	LC	VU	Modéré

Héron garde-boeufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	Avérée	Nalim	PN3, BE3	S	LC	LC	Faible
---	--------	-------	----------	---	----	----	--------

Cf. légende en annexe 4



Carte 7 : Localisation des premiers enjeux ornithologiques

3.4.5. Mammifères

8 espèces de mammifères, dont 5 espèces de chiroptères, ont été avérées au sein de la zone d'étude. Au regard des habitats concernés par la zone d'étude, aucune espèce à enjeu local de conservation significatif n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude. Toutes les espèces contactées présentent un enjeu local de conservation (ELC) faible ou très faible hormis une espèce à ELC modéré : la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*).

✓ Intérêts du secteur vis-à-vis des chiroptères

Ce secteur de friches et de cultures annuelles ne revêt que peu d'intérêt pour les chiroptères.

✓ **Gîtes**

Aucun gîte potentiel n'a été découvert dans la zone d'étude, quelques arbres potentiellement favorables en tant que gîte ont été répertoriés à proximité de celle-ci mais ne seront pas concernés par le projet.

✓ **Corridors de transit**

Le nord de la zone d'étude présente une haie qui semble servir pour le transit de certaines espèces, cependant le nombre d'individus concernés semble faible.

✓ **Zones de chasse**

L'ensemble de la zone d'étude est exploité comme zone de chasse notamment pour la Pipistrelle du Kuhl (*Pipistrellus kuhli*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) dans une moindre mesure. La zone de lisière au nord est fréquentée par ces mêmes espèces, auxquelles s'ajoute la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*).

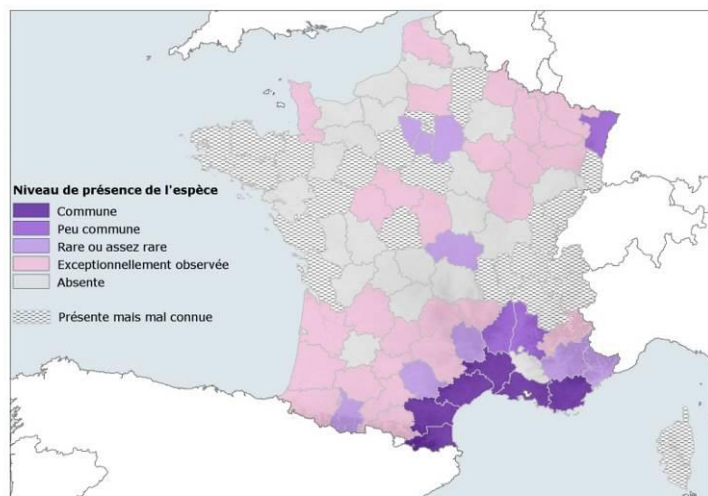
✓ **Autres mammifères**

Des indices de présence concernant les espèces suivantes ont été découverts :

- Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*),
- Renard roux (*Vulpes vulpes*),
- Campagnol fouisseur (*Arvicola scherman*).

3.4.5.1. Espèces avérées à enjeu local de conservation modéré et faible

➤ **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 & 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 (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.

C'est une espèce non lucifuge qui peut utiliser des milieux de chasse variés. On la retrouve principalement au niveau des secteurs générant ou attirant plus des proies : lisières de boisements, haies, mais aussi friches et faisceaux de lampadaires, etc.

Contexte local :

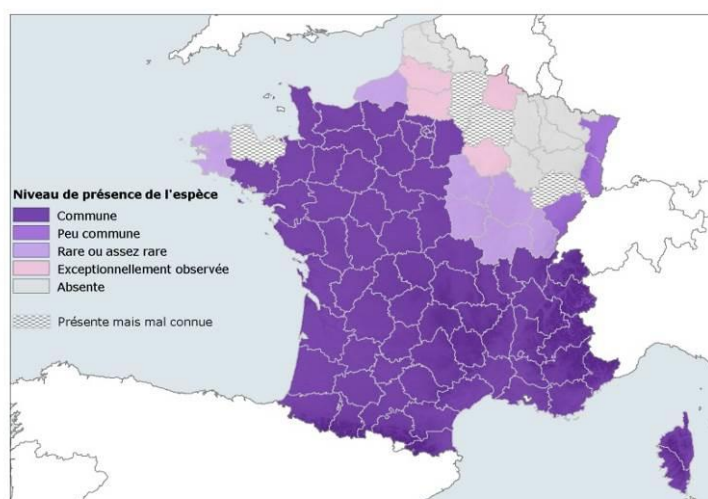
La Pipistrelle pygmée est présente dans le département de la Drôme. Cependant, aucune donnée bibliographique actuelle ne renseigne sur son statut reproducteur ou de rareté.

C'est une espèce pouvant utiliser des gîtes arboricoles. Ainsi, elle peut potentiellement utiliser comme gîtes certains vieux arbres situés au sein de la zone d'étude et présentant des caractéristiques favorables : cavités et/ou décollements d'écorces. Aucun arbre potentiellement favorable n'a été découvert dans la zone d'étude.

La Pipistrelle pygmée a été avérée au sein de la zone d'étude qu'elle exploite uniquement pour la chasse, en raison de l'absence de gîtes potentiels.

Cette espèce présente un enjeu local de conservation modéré.

➤ **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 & 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 :

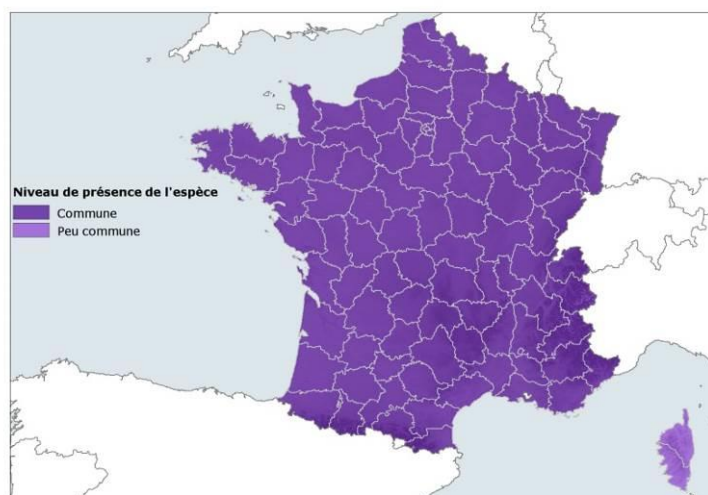
La Pipistrelle de Kuhl est considérée comme commune dans les secteurs de basses altitudes du département de la Drôme.

Elle utilise l'ensemble de la zone d'étude pour son activité de chasse. Certains secteurs plus riches (lisières, friches, proximité de lampadaires) seront néanmoins privilégiés.

La Pipistrelle de Kuhl a été avérée au sein de la zone d'étude, en activité de chasse.

Cette espèce présente un 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 & LEMAIRE 2009

La Pipistrelle commune est largement répartie en France. On la rencontre du bord de mer, où elle est très abondante, jusqu'à plus de 1 600 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 :

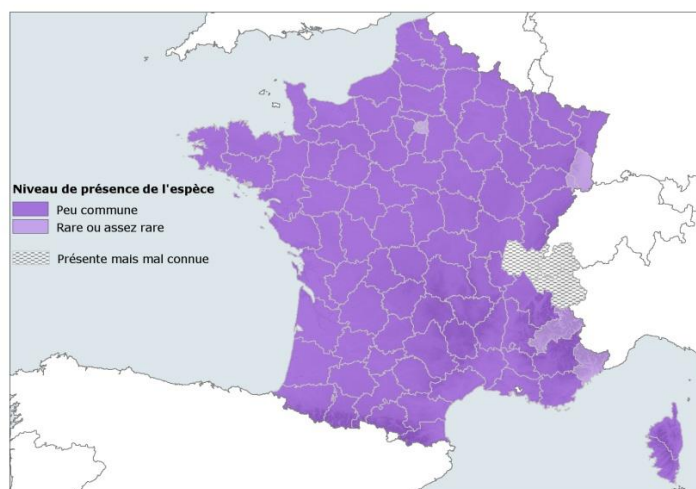
La Pipistrelle commune est considérée comme commune dans le département de la Drôme.

Elle utilise l'ensemble de la zone d'étude pour son activité de chasse. Certains secteurs plus riches (lisières, friches, lampadaires) seront privilégiés.

La pipistrelle commune a été avérée au sein de la zone d'étude, en activité de chasse.

Cette espèce présente un enjeu local de conservation faible.

➤ **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, présente surtout dans le sud de la région Rhône-Alpes. 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.

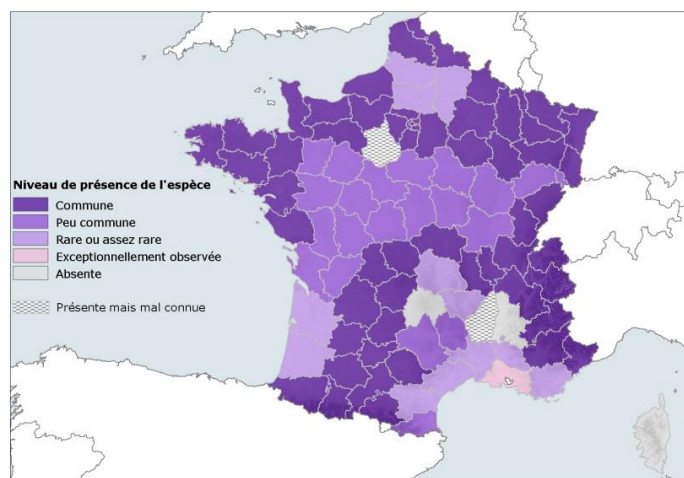
Contexte local :

La Sérotine commune se reproduit dans le département de la Drôme, cependant la bibliographie actuelle ne donne pas d'indication sur son degré de rareté. La Sérotine commune a été contactée en transit au-dessus de la zone d'étude.

La Sérotine commune a été avérée au sein de la zone d'étude, en activité de transit. Elle peut aussi potentiellement l'exploiter pour la chasse.

Cette espèce présente un enjeu local de conservation faible.

➤ **Oreillard roux (*Plecotus auritus*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, LC, LC**



Répartition nationale de l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*)

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

En Rhône-Alpes, cette espèce semble localement assez commune.

L'Oreillard roux recherche surtout les milieux forestiers, les vallées alluviales mais aussi les parcs et les jardins. Il peut hiberner dans des cavités d'arbres et des bâtiments frais (greniers, caves). En été, ses gîtes se partagent entre les bâtiments, les cavités arboricoles, les nichoirs ainsi que les charpentes. Il cohabite souvent avec l'Oreillard gris. Il chasse dans les forêts nettement stratifiées, lisières et parfois vergers, cimetières et jardins. L'Oreillard roux ne s'éloigne guère de son gîte (de quelques centaines de mètres à 3 km maximum).

Contexte local :

L'Oreillard roux est considéré comme commun dans le département de la Drôme. Il a été contacté en transit au-dessus de la zone d'étude.

L'Oreillard roux a été avéré au sein de la zone d'étude, en activité de transit. Il peut aussi potentiellement l'exploiter pour la chasse.

Cette espèce présente un enjeu local de conservation faible.

3.4.5.2. Bilan des premiers enjeux liés aux mammifères

Tableau 6 : Enjeux locaux de conservation des mammifères avérés

Espèce	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge France	Enjeu local de conservation
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Modéré
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus khulii</i>)	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Faible
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Faible
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Faible
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Faible
Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Avérée	-	NT	Très faible
Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	Avérée	-	NT	Très faible
Campagnol fouisseur (<i>Arvicola scherman</i>)	Avérée	-	NT	Très faible

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



Carte 8 : Localisation des premiers enjeux liés aux mammifères

4. Continuités écologiques

Concernant les continuités écologiques, la zone d'étude est entourée de plusieurs périmètres réglementaires ou non, désignés pour leur caractère naturel exceptionnel : sites Natura 2000 et ZNIEFF. Nombre de ces périmètres ont notamment été désignés en raison de la présence du fleuve Rhône.

La zone d'étude s'inscrit dans un **continuum d'espaces agricoles**. Ces espaces apparaissent également aujourd'hui d'une grande homogénéité comme en témoigne le peu de haies bordant ces cultures. Ils sont gérés de façon intensive, ce qui limite l'expression de leur potentiel biologique, notamment floristique. Cette simplification des espaces agricoles n'est malheureusement pas circonscrite à ce secteur géographique et conditionne l'appauvrissement biologique des espaces agricoles à large échelle. Les quelques éléments de corridor (murets, alignements d'arbres, bandes enherbées, etc.) constituent des espaces de grand intérêt afin de maintenir une continuité entre ces espaces agricoles.

Au sein de ce contexte agricole très marqué, il convient de noter la présence d'infrastructures routières, surtout l'autoroute A7, qui limitent le déplacement des espèces animales. Si certaines espèces animales peuvent bénéficier de certains aménagements (buses, ouvrages d'art), les oiseaux et les chiroptères sont les plus à même de franchir cet obstacle et trouver quelques reliquats d'habitats favorables (lisières, fourrés, etc.) pour la chasse et l'alimentation. Il semble, en effet, impossible que de telles espèces puissent réaliser l'intégralité de leur cycle biologique au sein de la zone d'étude, restreinte et aux habitats dégradés.

Ainsi, même si les périmètres d'intérêt faunistique et floristique cités précédemment sont situés à proximité de la zone d'étude, les ruptures dans le paysage et l'absence de corridors contraignent fortement les échanges entre les populations.

5. Bilan écologique préliminaire des enjeux locaux de conservation avérés et potentiels dans la zone d'étude

■ Habitats naturels

Les habitats semi-naturels ou artificiels présents sont essentiellement des milieux agricoles fortement anthropisés, encore en culture ou en friche. Ces zones sont relativement homogènes et abritent une faible diversité floristique.

L'ensemble des habitats naturels de la zone d'étude présente un enjeu local de conservation très faible.

■ Flore

Au sein de la zone d'étude, aucune espèce végétale présentant un enjeu local de conservation notable n'a été détectée.

Néanmoins, après analyse bibliographique, une espèce protégée et à enjeu local de conservation faible est considérée comme modérément potentielle au niveau des friches agricoles de la zone d'étude, la Gagée des champs (*Gagea villosa*). D'après les habitats présents, aucune autre espèce à enjeu n'est jugée potentielle dans la zone d'étude.

■ Insectes et autres arthropodes

Aucune espèce présentant un enjeu local de conservation n'a été inventoriée dans la zone d'étude. De plus, la zone d'étude ne présente aucun réel intérêt pour l'entomofaune (milieu agricole recouvrant la totalité du site) si bien qu'aucune espèce d'invertébré à enjeu local de conservation important (*a minima* modéré) n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

■ Amphibiens

La zone d'étude se révèle peu propice à la présence des amphibiens, si bien qu'aucune espèce n'a été recensée au cours des inventaires. Un fossé temporairement en eau ainsi que des bassins de rétention sont présents à proximité de la zone d'étude et pourraient héberger la reproduction de plusieurs espèces dont le Crapaud calamite, à faible enjeu local de conservation. La zone d'étude peut constituer une zone d'alimentation pour cette espèce.

■ Reptiles

A l'instar des amphibiens, les habitats constituant la zone d'étude sont peu favorables au cortège herpétologique. Deux espèces communes à faible enjeu local de conservation (le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental) ont été avérées dans la zone d'étude. La présence d'une espèce à enjeu local de conservation modéré (la Couleuvre de Montpellier) est jugée fortement potentielle.

■ Avifaune

Un total de 19 espèces d'oiseaux a été avéré, ce qui est relativement faible. Les milieux présents dans la zone d'étude (végétation rudérale et friche post-culturelle) ne permettent pas d'abriter une grande diversité avifaunistique. La zone d'étude est exploitée par les oiseaux uniquement pour leur alimentation.

■ Chiroptères

Concernant les chiroptères, les milieux présents dans la zone d'étude n'ont que peu d'attractivité. Cependant, plusieurs éléments font office de corridors de **transit**, les plus importants sont les lisières notamment présentes au nord. Enfin, certains secteurs de la zone d'étude présentent des milieux favorables (zones de friche) aux espèces proies et donc à la **chasse** des chiroptères.

L'ensemble de ces enjeux écologiques avérés et potentiels est résumé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Premier bilan des enjeux écologiques avérés 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
Terrain en friche avec végétation rudérale	+++	Avérée	87.1 et 87.2	-	Très Faible
Culture agricole	+	Avérée	83.11	-	Très Faible

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

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 dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge France	Enjeu local de conservation
FLORE	Gagée des champs (<i>Gagea villosa</i>)	Friches agricoles	Modérément potentielle	PN	-	Faible
AMPHIBIENS	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Friches, fossés, bassins de rétention / Zone nodale	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
REPTILES	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>)	Friches, zones rudérales / Zone nodale	Fortement potentielle	PN3, BE3	LC	Modéré
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Friches, zones rudérales / Zone nodale	Avérée	PN2, DH4, BE2	LC	Faible
	Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata bilineata</i>)	Friches, zones rudérales / Zone nodale	Avérée	PN2, DH4, BE2	LC	Faible
OISEAUX	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Ciracetus gallicus</i>)	Zones ouvertes / Alimentation et transit	Avérée	PN3, DO1, BO2, BE2	NT	Modéré
	Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	Zones ouvertes et agricoles / Alimentation	Fortement potentielle	PN3, BE2	VU	Modéré

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statut de protection	Liste rouge France	Enjeu local de conservation
	Héron garde-bœufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	Praires, champs et friches / Alimentation	Avérée	PN3, BE3	LC	Faible
MAMMIFERES	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Zone d'étude / Chasse, transit	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Modéré
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus khulii</i>)	Zone d'étude / Chasse, transit	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Faible
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Zone d'étude / Chasse, transit	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Faible
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Zone d'étude / Chasse, transit	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Faible
	Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	Zone d'étude / Chasse, transit	Avérée	PN, BE2, BO2, DH4	LC	Faible

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

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, 288 p.
- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- 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.
- BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. & MUSTOE, S.H. 2000 – Bird Census Technique. 2nd edition. Academic Press, London.
- 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, J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 29 : 533-589.
- BOCK B., 2005 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.
- BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126 : 37-43.
- CHABROL L., 1998 - Catalogue permanent de l'entomofaune française : Mantodea et Phasmoptera. Union de l'Entomologie Française ; 6 pages.
- CHOPARD L., 1952 - Faune de France, 56 : Orthoptéroïdes. Lechevalier, Paris, 359 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.
- CORA, 2003 – Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. ORA Editeur. 336 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.
- DEFAUT B., 1999 - La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 83p.

- DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y., 2009 – Catalogue Permanent de l'entomofaune française, fascicule n°7 : Orthoptera (Ensifera et caelifera). UEF, Dijon, 94 p.
- DELIRY C. & FATON J.M., 2009 – Histoire Naturelle des Ascalaphes. Histoire Naturelle, 10.
- DIJKSTRA K-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. éd. Delachaux & Niestlé, 320 p.
- DIREN LR, 2008 - Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». Catalogue des mesures de gestion des espèces et des habitats d'espèces.
- DOMMANGET J.-L. , 1987 – Etude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France - Inventaire de Faune et de Flore, fasc.36, MNHN, Paris, 283 p.
- DUBOIS P.J., 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUPONT P., 2001.- Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- FOREL J. & LEPLAT J, 2001 – Faune des carabiques de France, Tome 1 ; Ed. Magellanes ; 94 p.
- FOURNIER P., 1947 (rééd. 1990) – Les quatre flores de France. Ed. Lechevalier, Paris, 1104 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012 – Les Amphibiens et Les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 448 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Coll. Parthenope, Mèze, 480 p.
- HERES A., 2009 – Les Zygènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygeaninae). Association des Lépidoptéristes de France, édition hors-série, 60 p.
- HERES A., 2011 – Guide des Zygènes de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie. Supplément au Tome XX de RARE. 143 pp.
- 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.
- JIGUET & MOUSSUS, 2011 - Suivi Temporel des Oiseaux Communs. Vingt ans de programme STOC, bilan pour la France en 2009. Ornithos 18-1.
- JOUBERT B., 2001 - Le Circaète Jean-le-Blanc. Edition Eveil Nature.
- KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Site internet de l'INRA, à l'adresse : <http://www.dijon.inra.fr/malherbo/fdf/>
- LAFRANCHIS T., 2000 - Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Coll. Parthemope, éd. Biotope, Mèze ; 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2007 – Papillons d'Europe. DIATHEO. 379p.
- MALAFOSSE J.-P., 2009 – Etude et protection du Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* dans les Cévennes. In BOURGEOIS M., GILOT F. & SAVON C. (eds), Gestion conservatoire des rapaces méditerranéens : Retours d'expériences. LPO Aude & GOR : 57-72.

- MIAUD C. & MURATET J., 2004 – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Coll. Techniques et pratiques, INRA Editions, Paris ; 200 p.
- MNHN, 2001 – Cahiers d’habitats forestiers, La Documentation Française, vol 2, 423 p.
- MNHN, 2005 – Cahiers d’habitats agropastoraux, La Documentation Française, tome 4, vol. 2, 487p.
- 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.
- PETRETTI F., 2009 – La conservation du Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* en Italie. In BOURGEOIS M., GILOT F. & SAVON C. (eds.), Gestion conservatoire des rapaces méditerranéens : Retours d’expériences. LPO Aude & GOR : 73-88.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. *et al.*, 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 2 Montagnes. Institut pour le Développement Forestier. 2421 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. *et al.*, 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 Méditerranée. Institut pour le Développement Forestier. 2426 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d’Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- SAMWAYS M.J., McGEACH M.A. & NEW T.R. 2010 - Insect Conservation: A handbook of approaches and methods. Oxford, 439p.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
- SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103 p.
- SWAAY van C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- TOLLMAN T. & LEWINGTON R., 2004 – Guide des papillons d’Europe et d’Afrique du Nord, 320 p.
- UICN France, MNHN, Opie & SEF, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique disponible en ligne : http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Tableau_Liste_rouge_Papillons_de_jour_de_metropole.pdf
- 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
- 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 Parthénopé) ; Muséum national d’Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- VILLIERS A., 1978 - Faune des Coléoptères de France. Cerambycidae. Encyclopédie Entomologique - XLII. Editions Lechevalier, Paris, 611 p.

VINCENT S., NEMOZ M. & AULAGNIER S., 2011 - Activity and foraging habitats of *Miniopterus schreibersii* (Chiroptera, Miniopteridae) in Southern France: implications for its conservation. Hystrix It. J. Mamm 22: 57-72.

Annexe 1. Critères d'évaluation

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

Habitats naturels

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

■ Directive Habitats

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

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

■ Zones humides

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

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

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

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

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

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

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

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

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

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

Flore

■ Espèces végétales protégées par la loi française

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

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « PN »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « PR »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.
- La liste régionale des espèces protégées en Rhône-Alpes (désignées « PR »), de l'arrêté du 4 décembre 1990 paru au J.O. du 29 janvier 1991. Cette liste complète la liste nationale précitée.
- La liste régionale des espèces protégées en Languedoc Roussillon (désignées « PR »), de l'arrêté du 29 octobre 1997 paru au J.O. du 16 janvier 1998.

■ Livre rouge de la flore menacée de France

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

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail. Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

■ Directive Habitats

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

- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- Annexe 4 : Espèces (désignées « DH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 5 : Espèces (désignées « DH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

■ Plan National d'Actions (PNA)

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

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

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

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

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

Cf. ci-dessus.

■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

Mollusques

■ Directive Habitats (annexe 2)

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

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

■ Travaux concernant les espèces menacées

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

- 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

Liste des espèces de flore relevées par Paolo VARESE le 18/08/2013.

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

Légende du tableau :

Statut Réglementaire (REG) :

PN : inscription sur la liste nationale des espèces végétales protégées

PACA, LR, RA, etc. : inscription sur une liste régionale d'espèces végétales protégées, en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes, etc.

PD : inscription sur une liste départementale d'espèces végétales protégées (+ mention département)

DH2 : inscription à l'annexe 2 de la directive Habitats

Autres statuts :

LR1 : inscription au tome 1 (espèces dont la conservation est jugée prioritaire) du Livre Rouge de la flore menacée de France.

LR2 : inscription au tome 2 (espèces à surveiller) du Livre Rouge de la flore menacée de France.

LRR : inscription à la Liste Rouge Régionale (plantes jugées vulnérables à cette échelle)

Messicoles du PNA : inscription sur la liste du Plan National d'Actions en faveur des plantes messicoles

AB : encore abondante

AS : à surveiller

SP : en situation précaire

D : disparue

INV : inscription sur la liste nationale des espèces végétales exotiques envahissantes

ZH : inscription à la liste des espèces indicatrices de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008

Enjeu Local de Conservation :

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente.

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

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

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

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

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

Nom latin	Famille	Statut réglementaire*	Autres statuts*
<i>Aegilops ovata</i> L.	Poaceae	-	-
<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthaceae	-	-
<i>Ambrosia artemisiaefolia</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex Presl.	Poaceae	-	-
<i>Artemisia campestris</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Avena barbata</i> Link	Poaceae	-	-
<i>Bromus sterilis</i> L.	Poaceae	-	-
<i>Bromus tectorum</i> L.	Poaceae	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Caryophyllaceae	-	-
<i>Chaenopodium album</i> L.	Chaenopodiaceae	-	-
<i>Chondrilla juncea</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Asteraceae	-	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Asteraceae	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	-	-
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm	Asteraceae	-	-
<i>Crepis foetida</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	-	-
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Poaceae	-	-
<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	-	-
<i>Echium vulgare</i> L.	Boraginaceae	-	-
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. Ex Nevsk	Poaceae	-	-
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Asteraceae	-	-
<i>Galium aparine</i> L.	Rubiaceae	-	-
<i>Hordeum murinum</i> L.	Poaceae	-	-
<i>Lactuca serriola</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Leontodon hirtus</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Lolium perenne</i> L.	Poaceae	-	-
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	-	-
<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae	-	-
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Fabaceae	-	-
<i>Melilotus officinalis</i> L.	Fabaceae	-	-
<i>Picris hieracioides</i> L.	Asteraceae	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae	-	-
<i>Poa annua</i> L.	Poaceae	-	-
<i>Potentilla reptans</i> L.	Rosaceae	-	-
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Rosaceae	-	-
<i>Rubus caesius</i> L.	Rosaceae	-	-
<i>Rumex crispus</i> L.	Polygonaceae	-	-
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Polygonaceae	-	-
<i>Sambucus nigra</i> L.	Adoxaceae	-	-
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Rosaceae	-	-
<i>Senecio inaequidens</i> DC	Asteraceae	-	-
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Asteraceae	-	-
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E. Haglund	Asteraceae	-	-
<i>Trifolium pratense</i> L.	Fabaceae	-	-
<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	-	-
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	Poaceae	-	-

Annexe 3. Relevé entomologique

Liste établie sur la base des relevés effectués le 09/08/2013 et 12/06/13 par Benoît SARRACANIE et augmentée des observations des autres intervenants.

Ordre	Famille	Espèces
Odonata	Calopterygidae	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)
		<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	Libellulidae	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)
		<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)
	Lestidae	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)
Aranea	Araneidae	<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)
Neuroptera	Ascalaphidae	<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Orthoptera	Acrididae	<i>Omocestus (Omocestus) rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)
		<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
	Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)
	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)

ELC : enjeu local de conservation

Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible

Annexe 4. Relevé herpétologique

Liste des espèces de reptiles relevées par Maxime LE HENANFF le 18 septembre 2013.

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
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata bilineata</i>	PN2	BE2	DH4	LC

Protection Nationale

PN2

PN3

PN4

Convention de Berne

BE2

BE3

Directive Habitats

DH2

DH4

19 novembre 2007

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

Article 3 : Protection stricte de l'espèce

Article 4 : Protection partielle de l'espèce

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

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

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

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

Liste rouge France

CR

EN

VU

NT

LC

DD

NA

(IUCN)

En danger critique d'extinction

En danger

Vulnérable

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

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

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

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 ornithologique

Liste des espèces d'oiseaux relevées par Timothée BEROUD le 09 août 2013.

Espèce	Observations du 09/08/2013	Statut biologique dans la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional RA Nicheurs	Vulnérabilité EUROPE (2004) (1)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (2)	Vulnérabilité RA Nicheurs/Sédentaires (2008) (3)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Héron garde-bœufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	2 ind	Nalim	Modéré	S	LC	LC	PN3, BE3
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	1 ind	Nalim/Tra	Modéré	S	LC	NT	PN3, DO1, BO2, BE2
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	2 ind	Nalim	Faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	2 ind	Nalim	Très faible	D	LC	LC	PN3, BO2, BE2
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	X	Nalim	Très faible	S	LC	LC	C
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	2 ind	Nalim	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	X	Nalim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	1 ind	Nalim	Très faible	DP	LC	LC	PN3, BE2
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	X	Npo	Très faible	D	LC	VU	C, BE3
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	X	Nalim	Très faible	D	LC	EN	PN3, BE2
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	X	Nalim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	1 ind	Nalim	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Cht	Npo	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	X	Npo	Très faible	S	LC	NT	C
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	X	Nalim	Très faible	S	LC	NT	PN3
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	X	Nalim	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	X	Nalim	Très faible	D	LC	LC	C
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	X	Npo	Très faible	D	LC	NT	PN3
Pigeon biset domestique (<i>Columba livia domestica</i>)	X	Nalim	Très faible	-	-	NA2	

Légende

Observation

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

Cple = couple(s), **M** = male(s), **F** = femelle(s), **Juv** = Juvénile(s), **Fam** = famille(s), **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)

Hiv : Hivernant

Est : Estivant

Tra : En transit

Err : Erratique

Sed : Sédentaire

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)	
CR	Critical endangered (En voir d'extinction)
E	Endangered (En danger)
V	Vulnerable (Vulnérable)
D	Declining (Déclin)
R	Rare (Rare)
DP	Depleted *
L	Localised (Localisé)
S	Secure (non défavorable)
NE	Non évalué

Vulnérabilité France (2)	
RE	Disparue de métropole
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable
NA^a	Introduite
NA^b	Occasionnelle ou marginale
NA^c	Présente non significativement en hivernage ou de passage
NA^d	Présente non significativement en hivernage ou de passage (données insuffisantes)
NE	Non évaluée

Vulnérabilité RA Nicheurs (3)	
RE	Disparue
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA1	Marginal en période de reproduction
NA2	Allochtone
NA3	Douteux, incertain, erroné
NE	Non évalué

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

(1) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (2) UICN France *et al.*, 2011; (3) DE THIERSANT, M. P. & DELIRY, C. 2008.

Annexe 6. Relevé mammalogique

Liste des espèces de mammifères avérées par Erwann THEPAUT le 06 août 2013.

		Statut de protection	Liste rouge France (UICN 2009)
LEPORIDAE			
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		NT
ARVICOLIDAE			
Campagnol fouisseur	<i>Arvicola scherman</i>		LC
CANIDAE			
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC
VESPERTILLONIDAE			
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN ; DH4	LC
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN ; DH4	LC
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN ; DH4	LC
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN ; DH4	LC
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	PN ; DH4	LC

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)

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

Espèces menacées