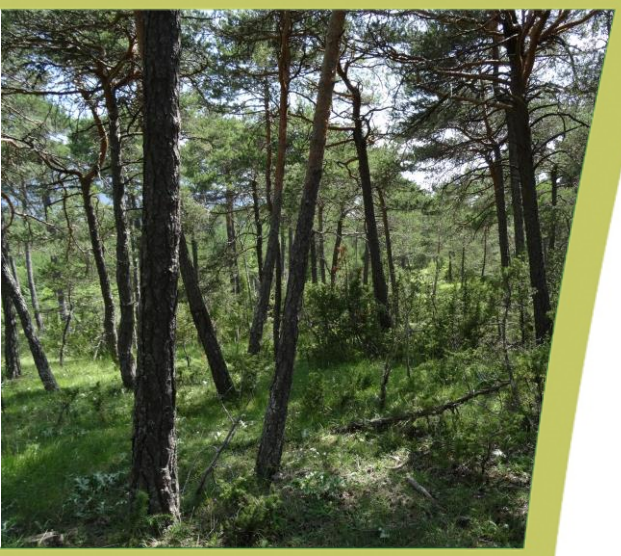


Projet de création du poste 225 000/20 000 volts d'Andon

Andon et Valderoure (06)

Etat initial de l'Environnement naturel

Réalisé pour le compte de :

ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

Chef de projet	Soline QUASTANA-COUCOUREUX 06 60 40 58 18 s.coucoureux@ecomed.fr
Approbation	Alexandre CLUCHIER

ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L. au capital de 150 000 euros
TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B
Tour Méditerranée 13ème étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20
+33 (0)4 91 80 14 64 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomed.fr ***www.ecomed.fr***

Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2016 – Etat Initial de l'Environnement Naturel projet de poste électrique– ERDF - Andon (06) – 126 p.

Suivi de la version du document

18/07/2016 – Version 1
23/08/2016 – Version 2
24/08/2016 – Version 3

Porteur du projet

ERDF, Electricité Réseau Distribution France
34 place des Corolles COURBEVOIE
82 079 Paris la Défense Cedex
Contact Projet : Cyril BOUILLET
Coordonnées : 06.98.33.80.87

Equipe technique ECO-MED

Maxime AMY - Ornithologue
Sandrine ROCCHI - Géomaticienne
Julie REYNAUD – Batrachologue/Herpétologue
David JUINO - Botaniste
Hubert GUIMIER – Entomologiste
Pauline LAMY - Mammalogue
Soline QUASTANA-COUCOUREUX – Chef de projet

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

Table des matières

Préambule 7

Partie 1 : Données et méthodes 8

1. Présentation du secteur d'étude 9
   - 1.1. Localisation et environnement naturel 9
   - 1.2. Description détaillée du projet (Source : ERDF) 9
   - 1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut 10

2. Méthode d'inventaire et d'analyse 20
   - 2.1. Recueil préliminaire d'informations 20
   - 2.2. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections 20
   - 2.3. Méthodes d'inventaires de terrain 20
   - 2.4. Consultation d'experts extérieurs 33
   - 2.5. Difficultés rencontrées – limites techniques et scientifiques 34
   - 2.6. Critères d'évaluation 34
   - 2.7. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation 34

Partie 2 : Etat initial 36

1. Résultat des inventaires 37
   - 1.1. Description de la zone d'étude 37
   - 1.2. Habitats naturels et semi-naturels 38
   - 1.3. Flore 43
   - 1.4. Insectes 47
   - 1.5. Amphibiens 53
   - 1.6. Reptiles 58
   - 1.7. Oiseaux 62
   - 1.8. Mammifères 83

2. Synthèse des enjeux et fonctionnalités écologiques 100

3. PRECONISATIONS 102

4. CONCLUSION 108

Sigles 109

Bibliographie 110

Annexe 1. Critères d'évaluation 113

Annexe 2. Relevé relatif à la flore 118

Annexe 3. Relevé relatif aux insectes 123

Annexe 4. Relevé relatif aux amphibiens..... 125

Annexe 5. Relevé relatif aux reptiles 126

Annexe 6. Relevé relatif aux oiseaux 127

Annexe 7. Relevé relatif aux mammifères 131

Table des cartes

Carte 1 : Secteur d'étude 9
Carte 2 : Périmètres réglementaires et législatifs 11
Carte 3 : Réseau Natura 2000 13
Carte 4 : Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur 15
Carte 5 : ZNIEFF terrestres 17
Carte 6 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique 19
Carte 7 : Zone d'étude V5 22
Carte 8 : Zone d'étude V6 23
Carte 9 : Zone d'étude A2 24
Carte 10 : Zone d'étude A4 25
Carte 11 : Prospections nocturnes réalisées pour les chiroptères (V5, V6, A2 et A4) 33
Carte 12 : Habitats naturels sur A2– Classification EUNIS 39
Carte 13 : Habitats naturels sur A4– Classification EUNIS 40
Carte 14 : Habitats naturels sur V5 – Classification EUNIS 41
Carte 15 : Habitats naturels sur V6– Classification EUNIS 42
Carte 17 : Enjeux relatifs à la flore sur V6 45
Carte 18 : Enjeux relatifs aux insectes sur A2 49
Carte 19 : Enjeux relatifs aux insectes sur A4 50
Carte 20 : Enjeux relatifs aux insectes sur V5 51
Carte 21 : Enjeux relatifs aux insectes sur V6 52
Carte 22 : Enjeux relatifs aux amphibiens sur V5 55
Carte 23 : Enjeux relatifs aux amphibiens sur V6 56
Carte 24 : Enjeux relatifs aux reptiles sur V5 59
Carte 25 : Enjeux relatifs aux reptiles sur V6 60
Carte 26 : Enjeux relatifs aux oiseaux sur V5 77
Carte 27 : Enjeux relatifs aux oiseaux sur V6 78
Carte 28 : Enjeux relatifs aux oiseaux sur A2 79
Carte 29 : Enjeux relatifs aux oiseaux sur A4 80
Carte 30 : Enjeux relatifs aux mammifères sur A2 et A4 95
Carte 31 : Enjeux relatifs aux mammifères sur V5 96
Carte 32 : Enjeux relatifs aux mammifères sur V6 97

Table des tableaux

Tableau 1. Equipe et prospections 20
Tableau 2. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux insectes 26
Tableau 3. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens 27
Tableau 4. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux reptiles 28
Tableau 5. Conditions météorologiques de la prospection dédiée aux oiseaux 28
Tableau 6. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux mammifères 29
Tableau 7. Répartition des enjeux flore sur les zones d'étude 46
Tableau 8. Répartition des enjeux relatifs aux insectes sur les zones d'étude 53
Tableau 9. Répartition des enjeux relatifs aux amphibiens sur les zones d'étude 57
Tableau 10. Répartition des enjeux relatifs aux reptiles sur les zones d'étude 61
Tableau 11. Répartition des enjeux relatifs aux oiseaux sur les zones d'étude 81
Tableau 12. Répartition des enjeux relatifs aux mammifères sur les zones d'étude 98

Préambule

La société ERDF (Electricité Réseau Distribution France) prévoit la réalisation d'un poste électrique 225 000/20 000 volts, entre les communes d'Andon et de Valderoure dans le département des Alpes-Maritimes (06). Dans le cadre d'une analyse des enjeux sur 4 sites d'implantation potentiels, la société ERDF a missionné ECO-MED afin de réaliser l'état initial de l'environnement naturel des zones à l'étude.

Suite à la réalisation d'un pré-diagnostic sur plusieurs zones d'implantation, ERDF a souhaité engagé des inventaires plus poussés sur 4 d'entre eux en vue de la réalisation d'études réglementaires futures.

Les 4 sites concernés par la présente étude sont : V5, V6, A2 et A4.

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

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

Le travail de terrain d'ECO-MED a été effectué au cours des périodes clés pour chaque compartiment biologique présentant des enjeux de conservation. Les compartiments suivants ont été étudiés :

- les habitats naturels et la flore par David JUINO, expert en botanique méditerranéenne ;
- les insectes par Hubert GUIMIER, expert en entomologie ;
- les reptiles et amphibiens par Julie REYNAUD, experte en herpétologie ;
- les oiseaux par Maxime AMY, expert en ornithologie ;
- les mammifères par Pauline LAMY, experte en mammalogie.

Concernant la faune, les données disponibles issues de la base de données de la LPO ont été intégrées au présent rapport.

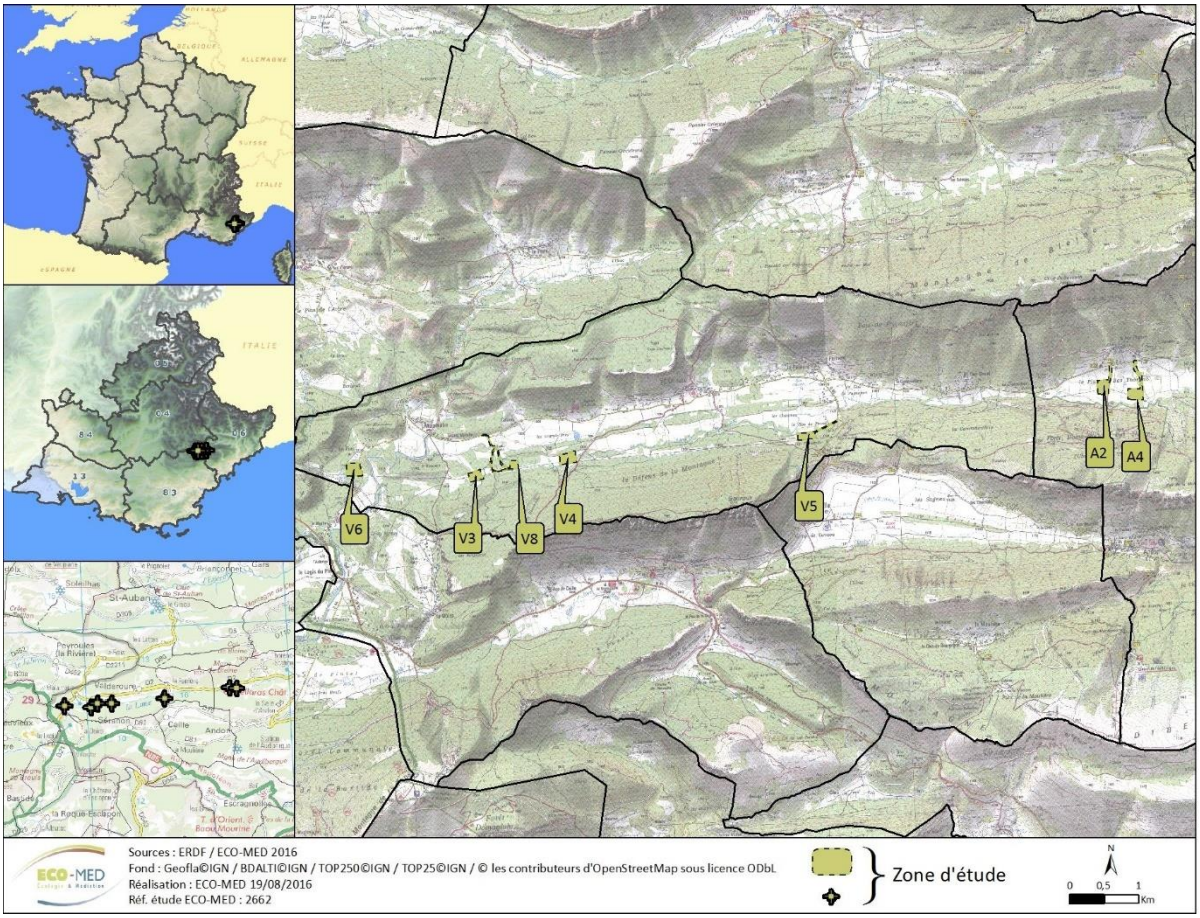
Les cartographies ont été réalisées par Sandrine ROCCHI et la coordination de l'étude a été assurée par Soline QUASTANA-COUCOUREUX.

PARTIE 1 : DONNEES ET METHODES

1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

1.1. Localisation et environnement naturel

Contexte administratif :		
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	Département des Alpes-Maritimes	Communes d'Andon et Valderoure
Pays de Grasse		
Contexte environnemental :		
Topographie : Fond de vallon	Altitude moyenne : 1 300 mètres	
Hydrographie : La Lane	Bassin versant : L'Artuby	
Contexte géologique : Montagnes sud-alpines		
Etage altitudinal : Supra-méditerranéen		
Petite région naturelle : Mercantour non cristallin		
Aménagements urbains à proximité :		
Aménagements :	Route départementale D2 et ligne électrique 225kV Lingostière-Roumoules	
Zones d'habitat dense les plus proches :	Andon, La Martre, Valderoure	



Carte 1 : Secteur d'étude

1.2. Description détaillée du projet (Source : ERDF)

Le projet consiste en la création d'un poste électrique 225 000/20 000 volts dans le secteur d'Andon, idéalement centré sur la zone non couverte par les postes sources existants. Ce poste sera relié à la ligne 225 000 volts Lingostière-Roumoules. Il sera équipé dans un premier temps d'un seul transformateur 225 000/20 000 volts de 80 MVA. Dans un second temps, la création de ce poste permettra d'accueillir les gisements supplémentaires du

développement éolien de la période 2020-2030 par l'ajout d'un deuxième voire d'un troisième transformateur. Aucun éclairage permanent n'est prévu.

1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut

Les 3 emplacements de poste envisagés sont inclus ou situés à proximité de :

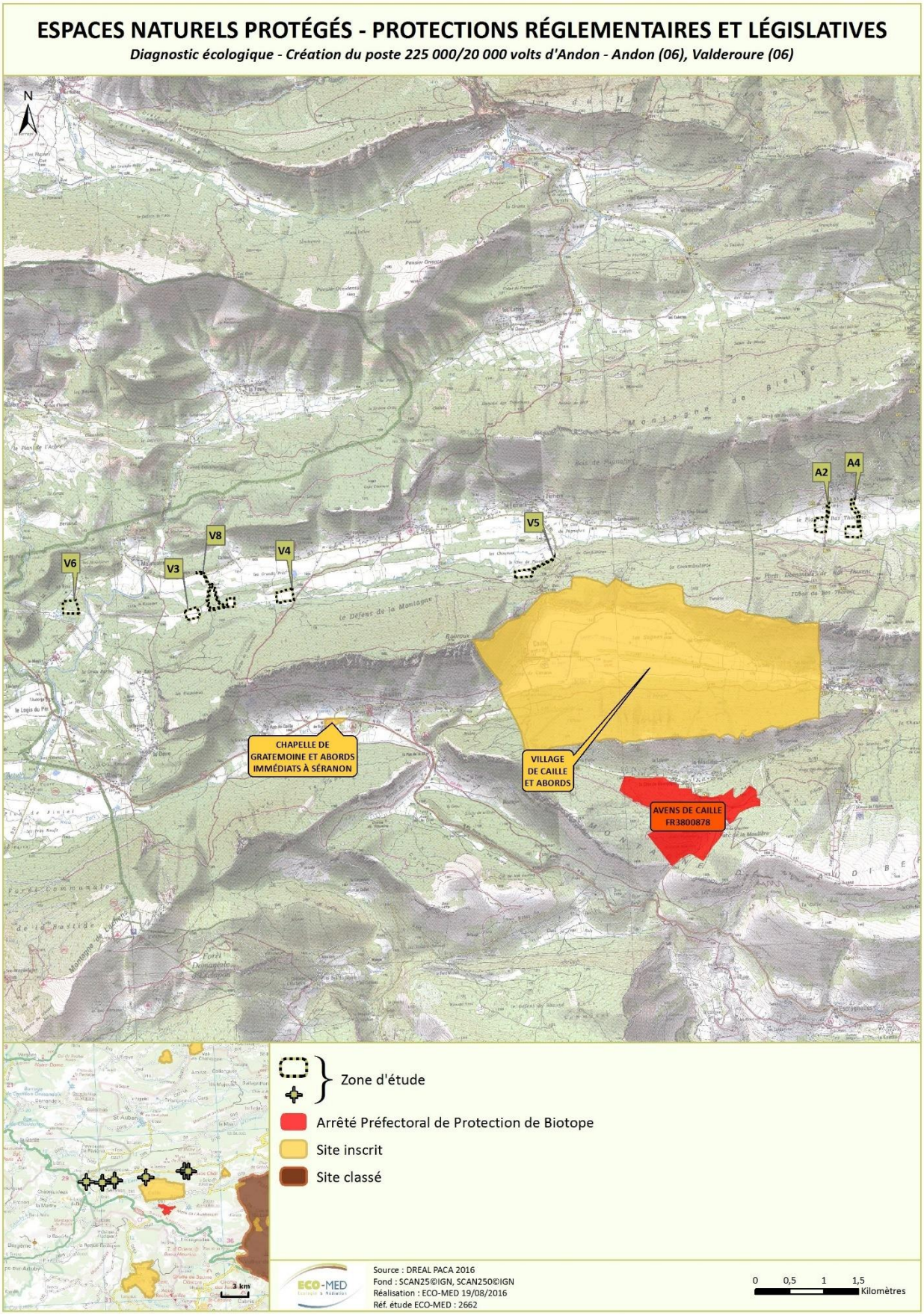
- 1 Parc Naturel Régional ;
- 2 périmètres d'inventaires.
- 4 périmètres Natura 2000.

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

1.3.1. Périmètres réglementaires

Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet
Site inscrit	Village de Caille et ses abords	-	A environ 0,5 km au sud
Site inscrit	Chapelle de Gratemoine et abords immédiats à Séranon	-	A environ 3 km au sud
Projet d'APPB	Avens de Caille	Chiroptères	A environ 5 km au sud-est

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope



Carte 2 : Périmètres réglementaires et législatifs

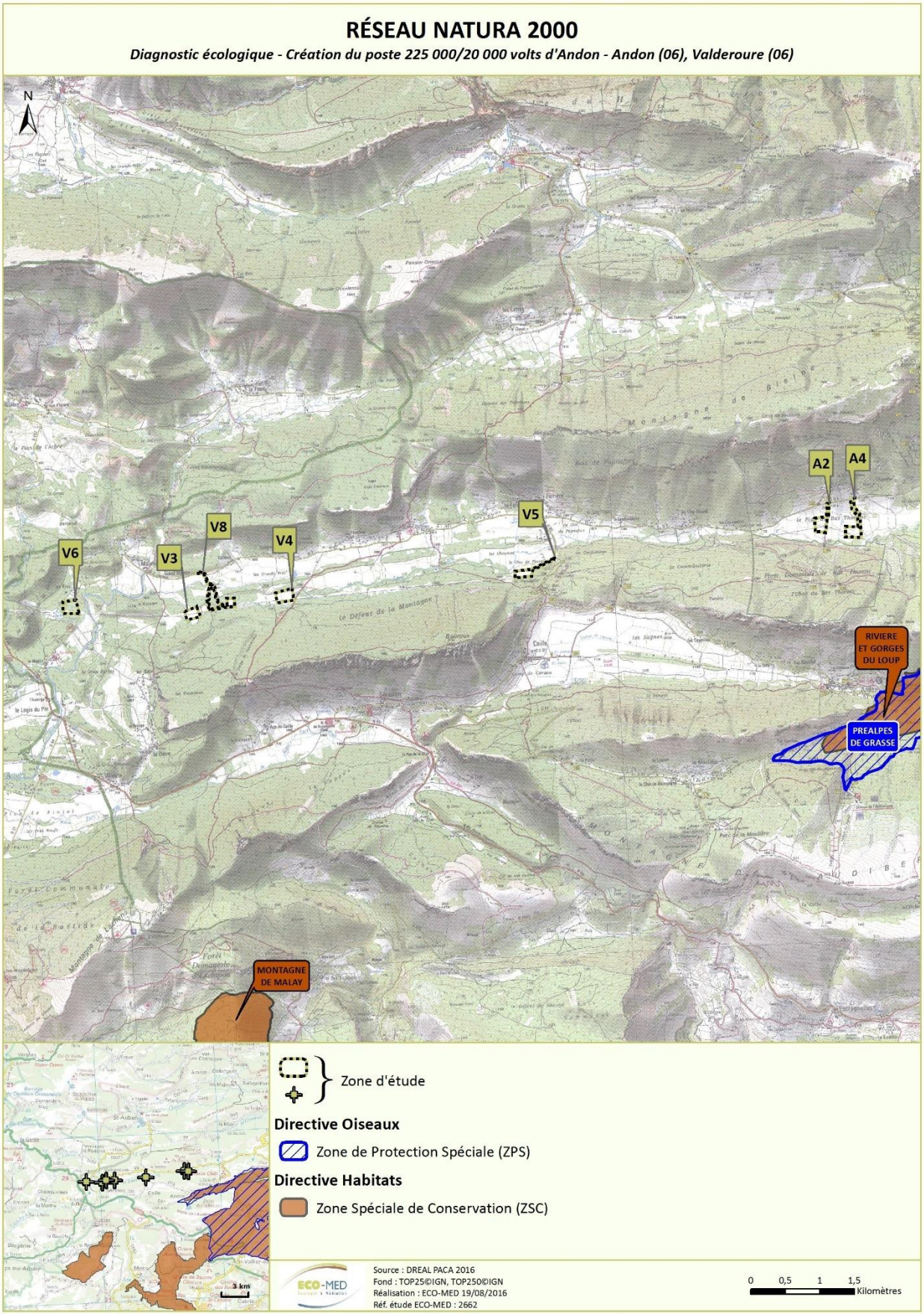
1.1.1. Périmètres Natura 2000

Les informations du tableau ci-après sont extraites du site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (http://inpn.mnhn.fr).

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
ZPS	FR9312002 « Préalpes de Grasse »	33 oiseaux	2 km	Fonctionnel
ZSC	FR9301571 « Rivière et gorges du Loup »	19 habitats 1 plante 1 mousse 5 invertébrés 3 poissons 7 chauves-souris	2 km	Fonctionnel pour les espèces à grandes capacités de déplacement (mammifères)
ZSC	FR9301617 « Montagne de Malay »	11 habitats 3 insectes 1 reptile 8 mammifères	5 km	Fonctionnel pour les espèces à grandes capacités de déplacement (mammifères)
ZSC	FR9301574 « Gorges de la Siagne »	23 habitats 8 invertébrés 2 poissons 1 amphibien 3 reptiles 8 chauves-souris	9 km	Fonctionnel pour les espèces à grandes capacités de déplacement (mammifères)

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

ZPS : Zone de Protection Spéciale

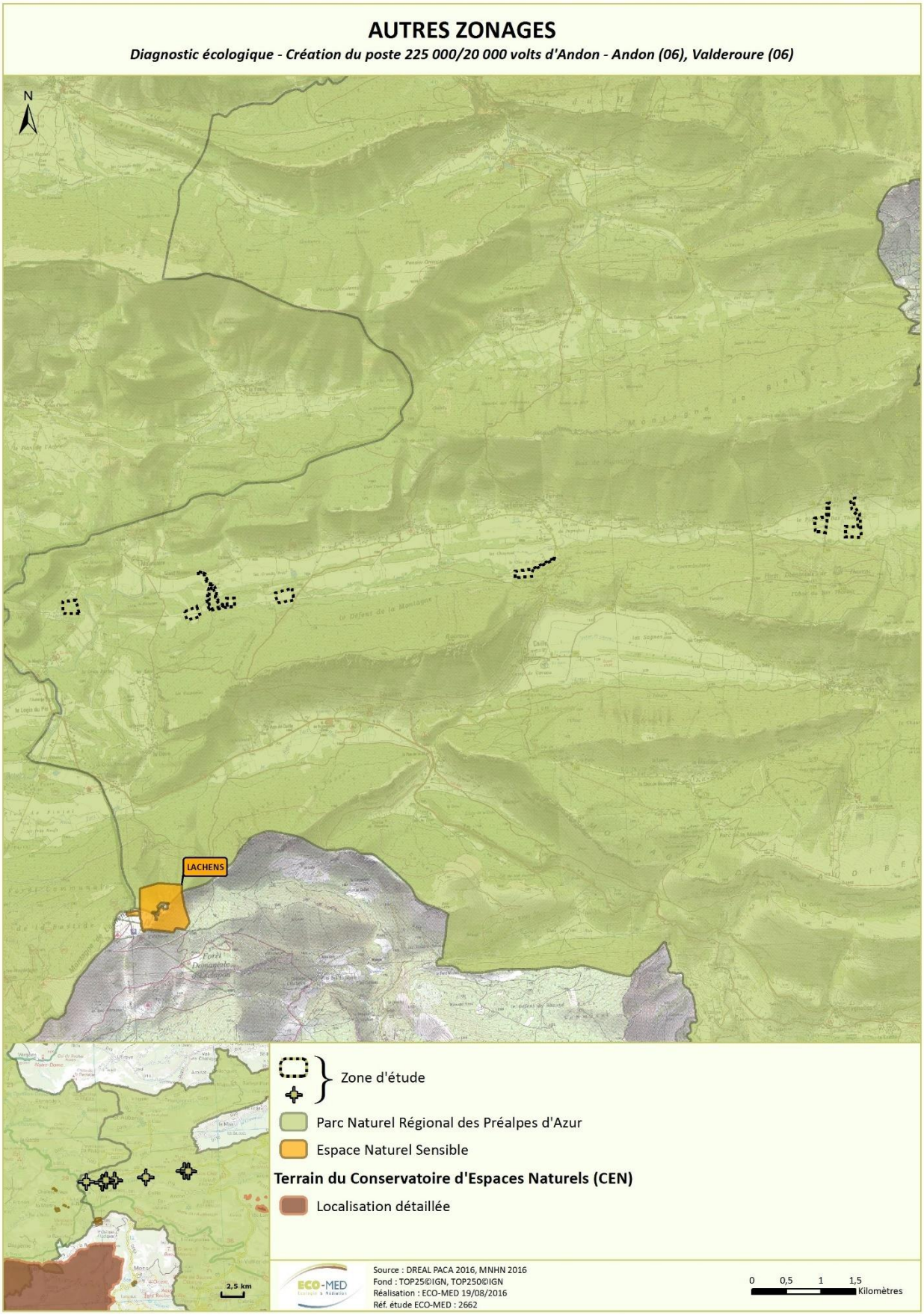


Carte 3 : Réseau Natura 2000

1.1.2. Autres périmètres de gestion concertée

Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
PNR	Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur	-	Toutes les zones d'études sont comprises dans ce périmètre	Fonctionnel

PNR : Parc Naturel Régional



Carte 4 : Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur

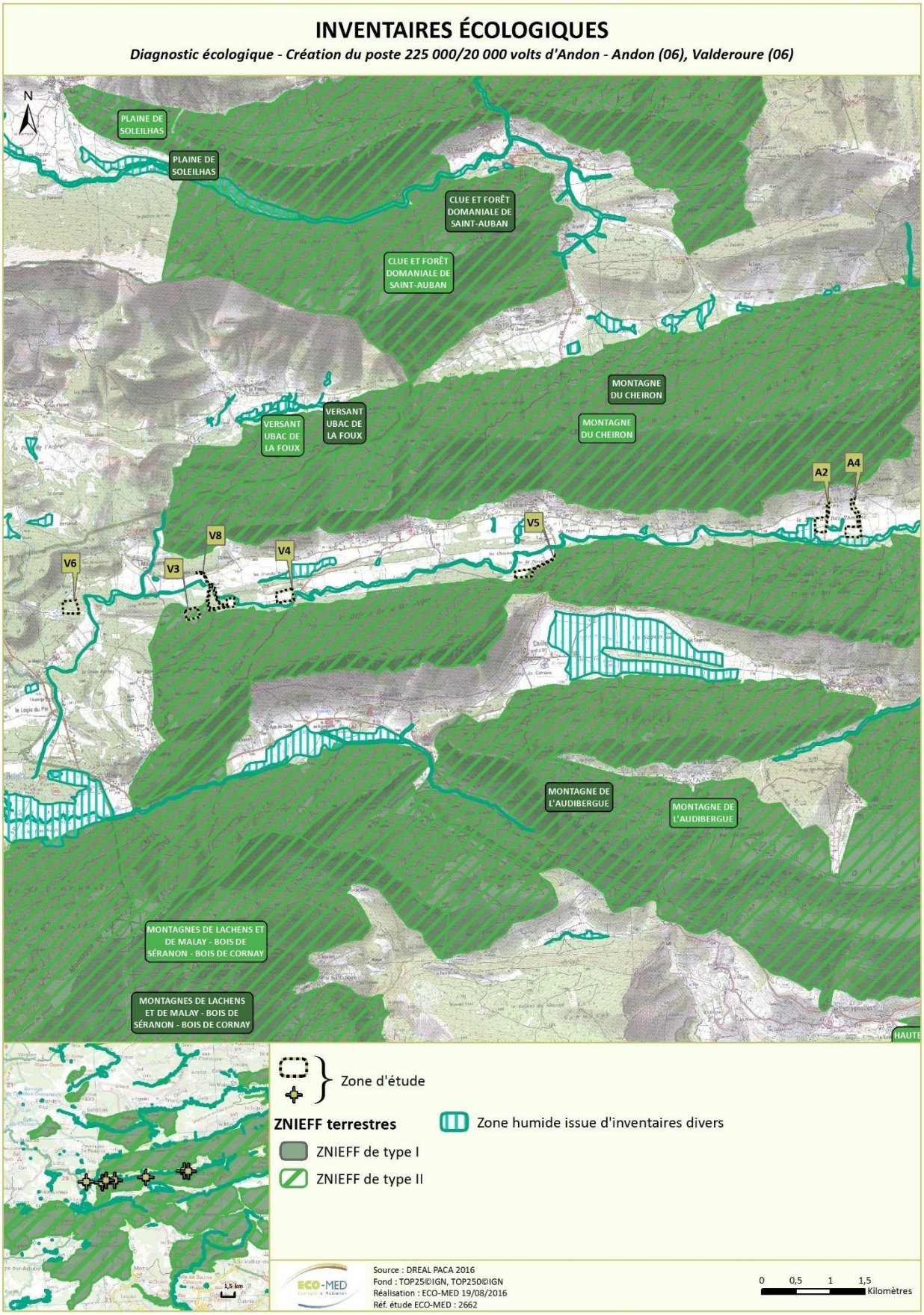
1.1.3. Périmètres d'inventaires

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (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.

Les principaux périmètres ZNIEFF situés à proximité de la zone d'étude sont abordés grâce au tableau ci-après. Les informations sont extraites des fiches descriptives de chaque ZNIEFF accessibles sur le site Internet de la DREAL PACA http://www.basecommunale.paca.developpement-durable.gouv.fr/. Il convient de s'y référer pour plus d'informations quant aux espèces qui ont permis le classement de ces ZNIEFF.

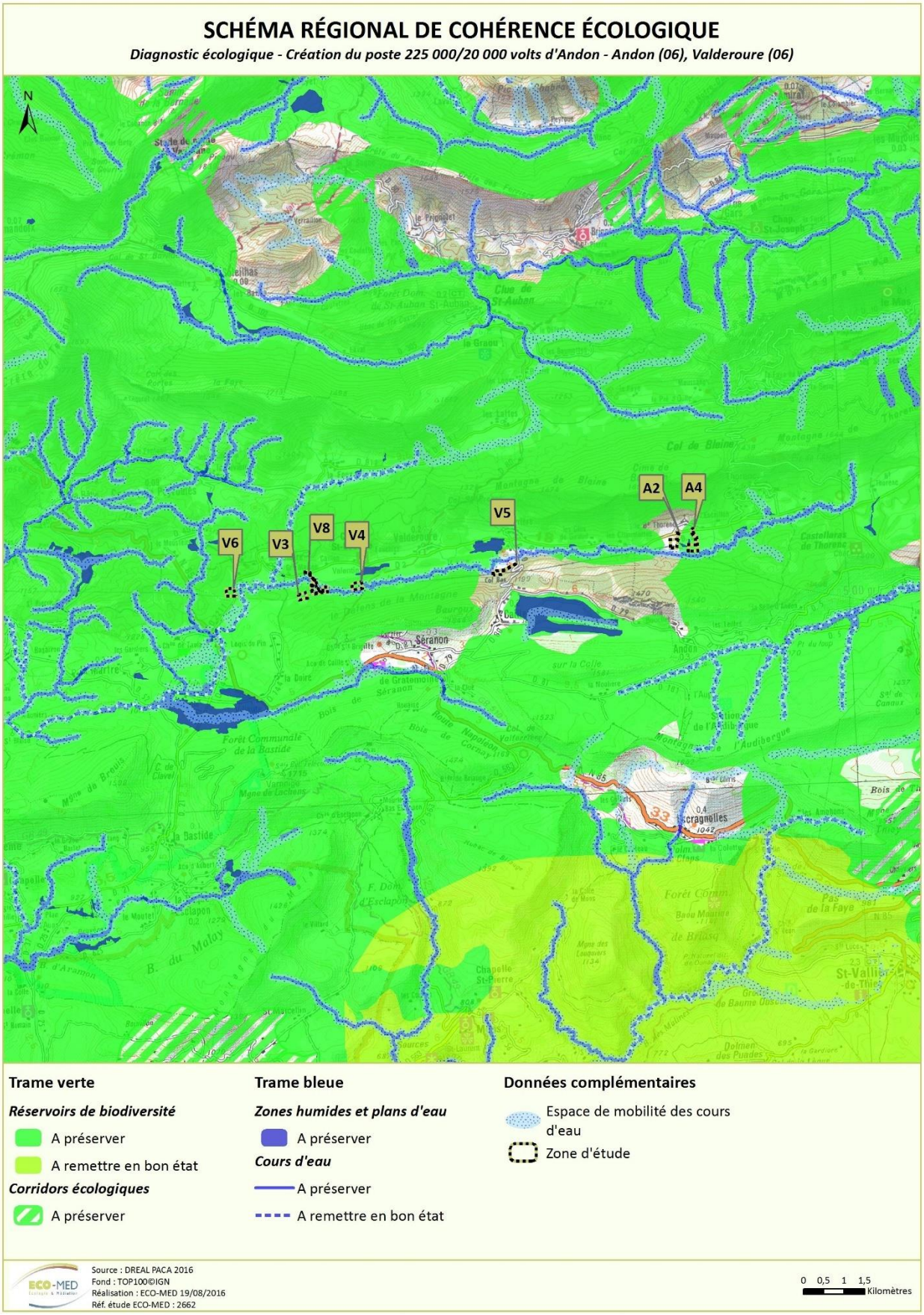
Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
I et II	n°930012572 « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay »	5 habitats 11 plantes 5 insectes 1 reptile 1 oiseau 1 mammifère	Les zones d'études V5, A2 et A4 sont situées en bordure de cette ZNIEFF	Fonctionnel
I et II	n° 06100120 « Montagne de l'Audibergue »	4 habitats 6 invertébrés 3 mammifères 1 reptile 15 plantes	A environ 2 km au sud	Fonctionnel pour les mammifères
I et II	n° 04100179 « Versant ubac de la Foux »	8 invertébrés 4 oiseaux 2 reptiles	3 km au nord	Fonctionnel pour les oiseaux
I et II	n° 06100153 « Montagne du Cheiron »	7 habitats 10 invertébrés 6 mammifères 4 oiseaux 2 reptiles 32 plantes	1,5 km au nord	Fonctionnel
Inventaires des zones humides		-	Toutes les zones sont situées en bordure de zones humides	Fonctionnel



Carte 5 : ZNIEFF terrestres

1.3.2. Trame verte et bleue

A l'échelle du Schéma Régional de Cohérence Ecologique, les zones V6 et A4 sont situées dans un réservoir de biodiversité à préserver et l'ensemble des zones est situé à proximité d'un espace de mobilité de cours à préserver.



Carte 6 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

2. METHODE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE

2.1. Recueil préliminaire d'informations

2.1.1. Analyse bibliographique

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

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone 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 interactive de la LPO PACA (http://faune-paca.org) ainsi que les données extraite de leur base de données;
- l'atlas des oiseaux nicheurs en région PACA (FLITTI *et al.,* 2009) ;
- 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.

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

Tableau 1. Equipe et prospections

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre de passages	Terrain	Rédaction
Flore / Habitats naturels	David JUINO	31 mars 2016 08 juin 2016 11 juillet 2016	3 passages diurnes	X	X
Insectes	Hubert GUIMIER	18 juillet 2016	1 passage diurne	X	X
Amphibiens	Julie REYNAUD	20 juin 2016	1 passage nocturne	X	X
Reptiles	Julie REYNAUD	21 juin 2016 22 juin 2016	2 passages diurnes	X	X
Oiseaux	Maxime AMY	07 juillet 2016	1 passage diurne	X	X
Mammifères	Pauline LAMY	11 juillet 2016 12 juillet 2016	2 passages diurnes 2 passages nocturnes	X	X
Faune générale	Marine JARDE	31 mars 2016	1 passage diurne	x	x

2.3. Méthodes d'inventaires de terrain

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

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

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

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

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

Les zones d'emplacement potentiel du poste étudiées sont les suivantes :

- V5 : 3,2 ha,
- V6 : 3,9 ha,
- A2 : 4 ha,
- A4 : 5,2 ha.

Carte 7 : Zone d'étude V5

Carte 8 : Zone d'étude V6

Carte 9 : Zone d'étude A2

Carte 10 : Zone d'étude A4

2.3.2. Prospections des habitats naturels et de la flore

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

Une première journée de prospection a été réalisée au début du printemps 2016 pour la réalisation du prédiagnostic écologique tardi-hivernal. Les journées de prospections suivantes ont été réalisées au printemps et en début d'été, périodes favorables à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires. La période de passage a permis d'inventorier les groupes d'espèces vivaces printanière et estivale.

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

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

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

2.3.3. Prospections de la faune

- **Insectes**

En premier lieu, une recherche bibliographique ciblée sur les enjeux entomologiques potentiellement présents au sein de la zone d'étude (espèces protégées et/ou à fort enjeu local de conservation) a été réalisée à partir des études historiques menées par ECO-MED dans le même secteur géographique et en consultant les bases de données naturalistes locales. Cette recherche a été couplée à un travail d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyses SIG) afin d'orienter les prospections (recherche de zones ouvertes, points d'eau, vieux arbres, etc.).

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru en suivant un cheminement semi-aléatoire. En effet, une attention particulière a été portée aux habitats pouvant être favorables aux espèces d'insectes patrimoniales connues dans ce secteur géographique (friches herbacées, prairies, affleurement rocheux, etc.).

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 ou d'une pince entomologique semi-rigide. En complément, une recherche des plantes-hôtes, des œufs et des chenilles des papillons protégés potentiellement présents a aussi été réalisée afin de vérifier l'autochtonie des espèces. Les pierres et branches mortes ont été retournées pour observer les espèces géophiles et/ou lapidicoles. Les arbres de diamètres importants (ainsi que les cavités dans la mesure du possible) ont été minutieusement inspectés à la recherche d'indices de présence d'espèces saproxylophages (trous d'émergence, déjections, macro-restes, etc.). La végétation herbacée et les branches basses ont été fauchées à l'aide d'un filet fauchoir permettant de compléter les inventaires notamment en ce qui concerne les orthoptères et les coléoptères.

Les prospections se sont déroulées dans de bonnes conditions météorologiques et ont permis d'inventorier les espèces estivales notamment les orthoptères.

Tableau 2. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux insectes

Date de prospection	Températures moyennes	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
18 juillet 2016	28°C	Nul	Nul	Absentes	Conditions météorologiques favorables

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

■ **Amphibiens**

En premier lieu, une phase d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyses SIG) a été effectuée afin d'orienter les prospections (recherche de zones humides principalement et des zones refuges périphériques que pourraient exploiter les amphibiens). Une extraction de la base de données de la LPO PACA dans le secteur d'étude (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/) a été réalisée et ainsi prise en compte dans l'état initial.

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

- la recherche directe dans l'eau à l'aide de lampes assez puissantes pour identifier à vue les individus reproducteurs et/ou leurs pontes. Elle a été appuyée par une recherche d'individus en déplacement sur les routes humides grâce aux phares de voiture ;

- l'application de plusieurs points d'écoute nocturnes à proximité des points d'eau ;

- l'épuisettage de larves et/ou têtards, identification et relâché immédiat dans les points d'eau rencontrés. Cette méthode a été utilisée notamment dans les zones humides peu accessibles ou lorsque les eaux étaient troubles ;

- la recherche des individus matures, immatures et imagos en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ;

- enfin, une recherche d'indices de présence sur les axes routiers principaux ou secondaires (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes).

Une nuit **d'inventaire a été réalisée en juin**, autrement dit, à la fin de la période de reproduction optimale pour les amphibiens, alors bien plus détectables dans les zones humides qu'en phase terrestre. **Les conditions météorologiques d'investigation ont été optimales** (*cf*. tableau ci-dessous).

Tableau 3. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens

Date de prospection	Températures moyennes	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
20 juin 2016	18°C	Nul	Nul	Absentes	Conditions météorologiques optimales

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

■ **Reptiles**

Une phase préliminaire d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyses SIG) a été effectuée afin d'orienter les prospections (recherche de zones refuges favorables aux mœurs des reptiles telles que les habitats rupestres ou humides, les lisières, les haies, les talus, etc.). Une extraction de la base de données de la LPO PACA dans le secteur d'étude (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/) a été réalisée et ainsi prise en compte dans l'état initial.

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

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

- la recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris, etc., et en regardant dans les anfractuosités ;

- enfin, une recherche minutieuse d'indices de présence tels que les traces (mues, fèces) au niveau des gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Ainsi, **deux journées d'inventaires ont été réalisées en mai**, **lors de conditions météorologiques adaptées**. 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).

Tableau 4. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux reptiles

Date de prospection	Températures moyennes	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
21 juin 2016	25°C	Nul	Nul	Absentes	Conditions météorologiques optimales
22 juin 2016	25°C	Nul	Nul	Absentes	Conditions météorologiques optimales

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

■ **Oiseaux**

L'expert ornithologue a effectué un passage de prospection diurne en juillet 2016. Une extraction de la base de données de la LPO PACA dans le secteur d'étude (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/) a été réalisée et ainsi prise en compte dans l'état initial.

La période de passage a permis d'inventorier les espèces d'oiseaux nicheurs. Néanmoins, selon la bibliographie ornithologique, minimum deux passages sont nécessaires afin de tendre à l'exhaustivité dans le recensement des oiseaux nicheurs (BIBBY, 2000 ; SUTHERLAND, 2004) : un premier passage entre début avril et début mai ciblé sur les oiseaux nicheurs précoces et un second passage entre mi-mai et début juillet ciblé sur les oiseaux nicheurs tardifs. Cette unique prospection tardive a permis donc de cibler les oiseaux nicheurs tardifs ainsi que d'appréhender les potentialités de présence d'espèces à enjeu local de conservation notable qui n'auraient pas été observées lors de cet inventaire.

Les oiseaux ont été étudiés au travers d'un cheminement stratifié ciblé sur les habitats les plus favorables à une avifaune patrimoniale. Les zones d'étude ont toutefois été parcourues dans leur ensemble par l'ornithologue. La prospection a débuté en matinée, période de forte activité vocale pour la majorité des passereaux (BLONDEL, 1975). Durant cette prospection, tous les contacts sonores et visuels ont été pris en compte et le comportement de chaque oiseau a été noté afin d'évaluer son statut biologique dans les zones d'étude. Chaque entité éco-physionomique des zones d'étude a ainsi été parcourue à la recherche de contacts auditifs et/ou visuels (ex : individus, plumées, chants, cris, nids, etc.).

Les conditions météorologiques présentes lors de cette prospection étaient globalement favorables (*cf.* tableau ci-dessous).

Tableau 5. Conditions météorologiques de la prospection dédiée aux oiseaux

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
07 juillet 2016	26°C	Très faible	Quelques nuages	Absente	Conditions météorologiques favorables

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

■ **Mammifères**

Parmi les mammifères, le volet relatif aux chiroptères (chauves-souris) a été approfondi de par l'enjeu majeur de ce groupe. Les autres mammifères n'ont donc pas fait l'objet de prospections spécifiques. Cependant, lors des passages effectués par l'expert, les empreintes ou autres indices de présence (poils, fèces, pelotes de réjection, restes alimentaires, coulées, nids, terriers, etc.) ont été cherchés, géoréférencés, décrits, et si nécessaire, prélevés. Une extraction de la base de données de la LPO PACA dans le secteur d'étude (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/) a été réalisée et ainsi prise en compte dans l'état initial.

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

→ 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 propres à ce groupe biologique. Ici, l'accent a été mis sur la recherche d'arbres gîtes et d'ouvrages gîtes potentiels.

→ les sessions d'écoutes nocturnes, réalisées dans la zone d'étude à l'aide de détecteur d'ultrasons (Pettersson D240X couplé à un enregistreur numérique), ont permis, après analyse des enregistrements, d'identifier des espèces de chiroptères présentes en chasse ou en transit sur la zone d'étude. Deux techniques ont été utilisées pour cet inventaire acoustique : les points d'écoutes et les transects (trajet prédéfini reliant deux points d'écoute).

Parallèlement, la pose de détecteurs passifs à enregistrement continu, de type SM2 BATTM (Wildlife acoustic) au niveau de zones potentielles de transit, a permis de fournir une estimation essentiellement quantitative de la fréquentation de la zone par les chiroptères et de compléter les données qualitatives.

Micros de SM2 placés sur un corridor de transit et de chasse avéré
(A4 à gauche et V5 à droite)

P. LAMY, 11/07/2016 et 12/07/2016, Andon (06)

Les ultrasons enregistrés lors de la nuit de prospection chiroptérologique ont été ensuite analysés et déterminés (quand cela est réalisable) grâce aux logiciels : BatSound 4.14 (Pettersson electronics and acoustics ABTM).

Pour se représenter le cortège d'espèces de chauves-souris présent et identifier les colonies majeures situées aux abords de la zone d'étude, nous avons procédé à une consultation des données des sites Natura 2000 et des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude et des données disponibles du site internet Faune PACA. En effet, dans la mesure où des espèces parcourent plus de 20 km par nuit et certaines vont chasser parfois à 40 km de la colonie, le rayon considéré a été adapté en fonction de ce paramètre.

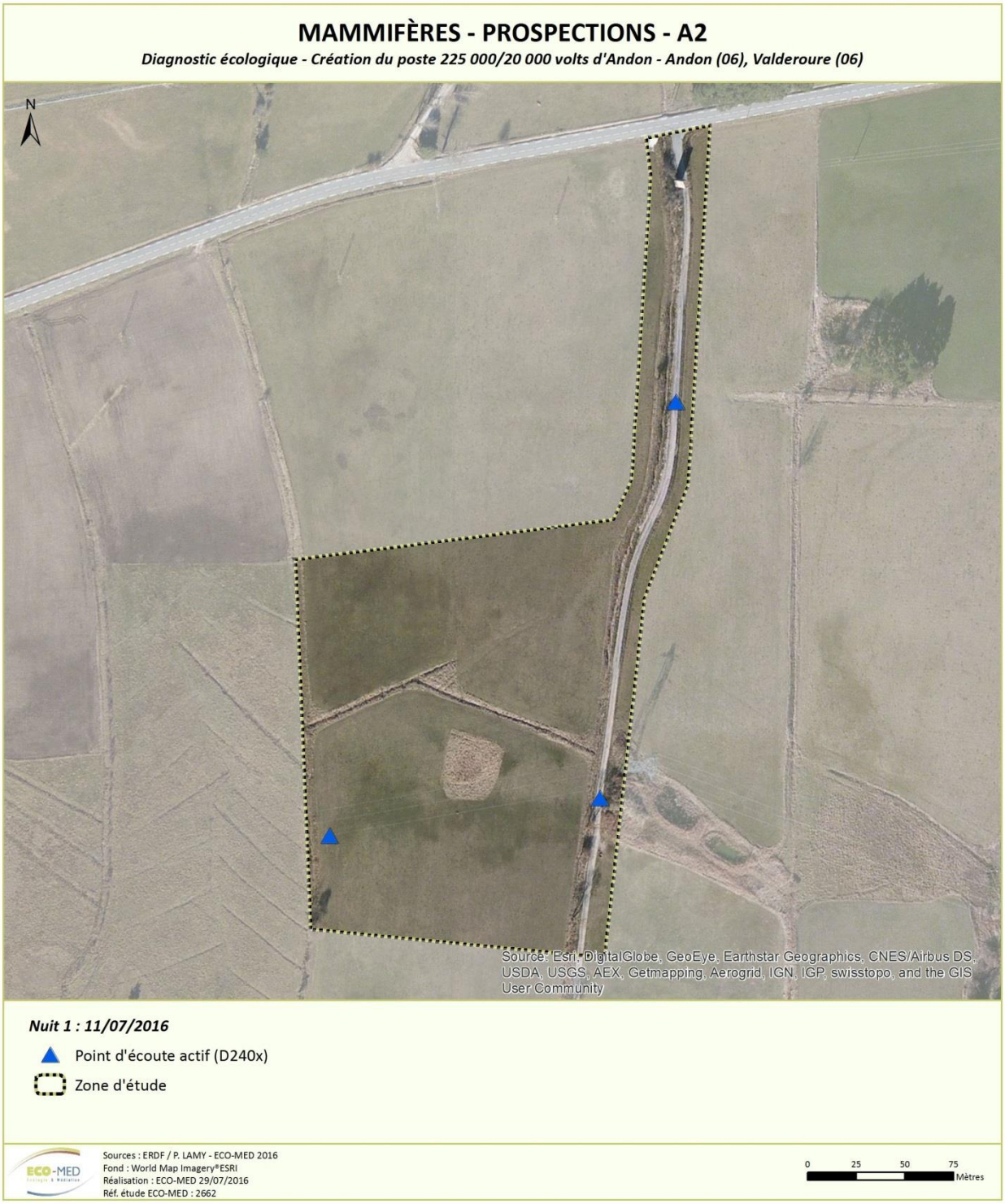
Deux demi-journées de prospection diurne et deux nuits d'inventaire ont été réalisées en juillet 2016. La période de passage a été optimale, et a permis d'inventorier les espèces de chauve-souris présentes dans la zone d'étude en période de reproduction.

Les conditions météorologiques d'investigation ont été favorables (*cf.* tableau ci-dessous).

Tableau 6. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux mammifères

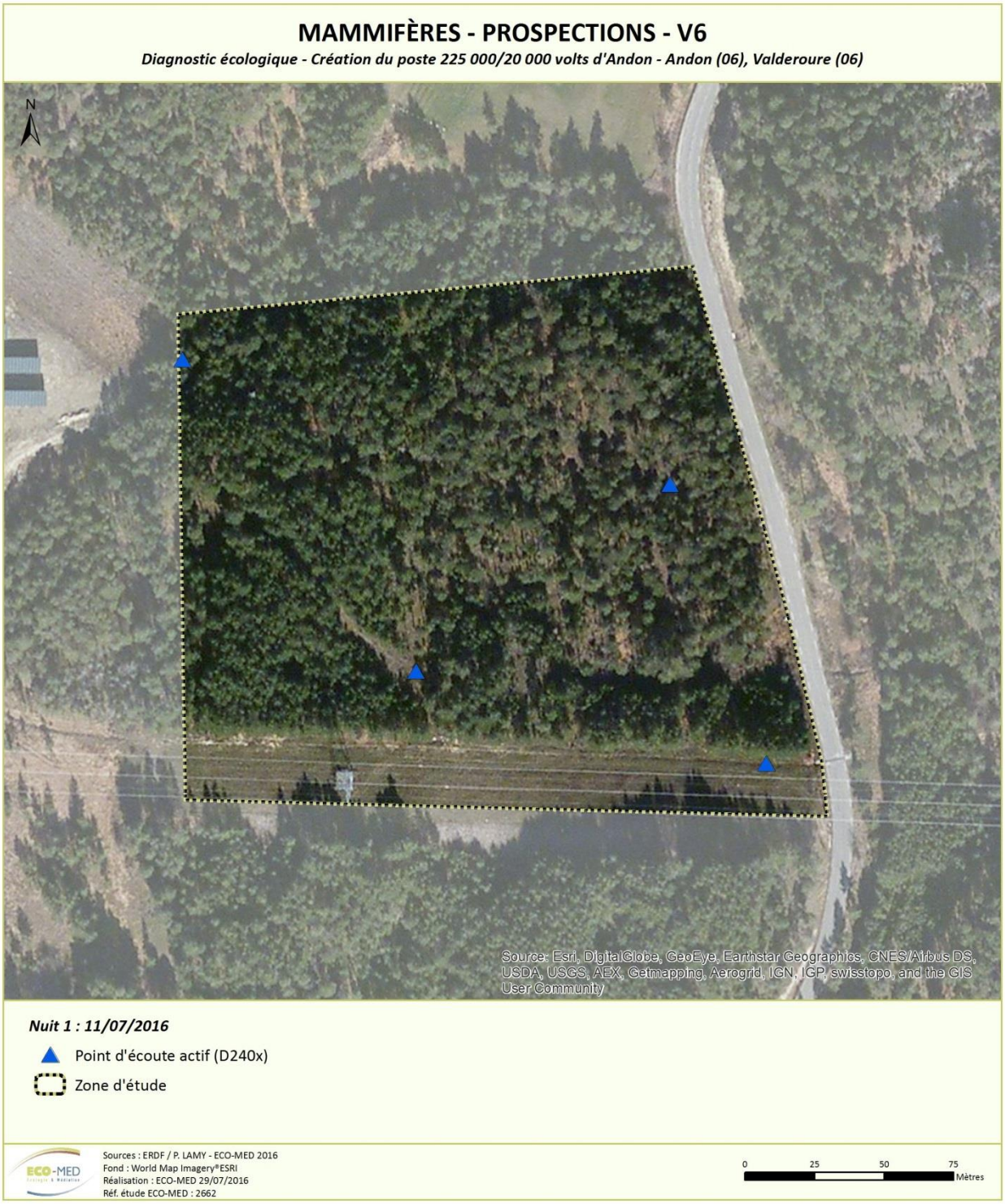
Date de prospection	Températures moyennes	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
11 juillet 2016	21°C	Nul	Nul	Absentes	Conditions météorologiques favorables
12 juillet 2016	17.5° C	Faible	Nul	Absentes	

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


MAMMIFÈRES - PROSPECTIONS - A2
Diagnostic écologique - Création du poste 225 000/20 000 volts d'Andon - Andon (06), Valderoure (06)
N
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community
Nuit 1 : 11/07/2016
Point d'écoute actif (D240x)
Zone d'étude
Sources : ERDF / P. LAMY - ECO-MED 2016
Fond : World Map Imagery®ESRI
Réalisation : ECO-MED 29/07/2016
Réf. étude ECO-MED : 2662
0 25 50 75
Mètres

MAMMIFÈRES - PROSPECTIONS - A4
Diagnostic écologique - Création du poste 225 000/20 000 volts d'Andon - Andon (06), Valderoure (06)
N
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community
Nuit 1 : 11/07/2016
Point d'écoute actif (D240x)
Enregistreur passif (SM2BAT)
Zone d'étude
Sources : ERDF / P. LAMY - ECO-MED 2016
Fond : World Map Imagery®ESRI
Réalisation : ECO-MED 29/07/2016
Réf. étude ECO-MED : 2662
0 25 50 75
Mètres

MAMMIFÈRES - PROSPECTIONS - V5
Diagnostic écologique - Création du poste 225 000/20 000 volts d'Andon - Andon (06), Valderoure (06)
N
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community
Nuit 2 : 12/07/2016
Point d'écoute actif (D240x)
Enregistreur passif (SM2BAT)
Zone d'étude
Sources : ERDF / P. LAMY - ECO-MED 2016
Fond : World Map Imagery®ESRI
Réalisation : ECO-MED 29/07/2016
Réf. étude ECO-MED : 2662
0 25 50 75
Mètres



Carte 11 : Prospections nocturnes réalisées pour les chiroptères (V5, V6, A2 et A4)

2.4. Consultation d'experts extérieurs

Les données fournies par la LPO ont été intégrées à l'analyse des enjeux au même titre que les données récoltées sur le terrain par l'équipe d'ECO-MED. Fournies sous format Excel, les données ont été représentées cartographiquement et intégrées au rapport.

2.5. Difficultés rencontrées – limites techniques et scientifiques

Concernant l'intégration des données LPO, comme cela peut apparaître sur certaines cartes, les pointages GPS sont parfois regroupés au niveau d'un seul point d'observation. Cela ne signifie pas que les espèces en question ont été rencontrées uniquement en ce lieu précis, elles ont donc été traitées comme avérées aux alentours de ce point d'observation.

2.6. Critères d'évaluation

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

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

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

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

2.7.1. Espèces d'intérêt patrimonial

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

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

Parmi ces critères, citons :

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

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

2.7.2. Evaluation de l'enjeu local de conservation

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

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

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

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

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*

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

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

2.7.3. Espèces fortement potentielles

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

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

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

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude règlementaire, un prédiagnostic écologique est réalisé soit à une seule période du calendrier écologique, soit avec une pression de prospection insuffisante. Ces limites nécessitent une approche basée pour majeure partie sur les potentialités de présence.

PARTIE 2 : ETAT INITIAL

1. RESULTAT DES INVENTAIRES

Par souci de lisibilité, seules certaines espèces font l'objet d'une monographie détaillée, selon les critères sélectifs présentés dans le tableau ci-dessous.

	Enjeu local de conservation				
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Présence avérée	oui	oui	oui	oui	non
Potentialité forte	oui	oui	oui	non	non

Oui : prise en compte dans l'état initial
Non : non prise en compte dans l'état initial

1.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude est composée de quatre parcelles réparties entre les communes de Valderoure et d'Andon dans le département des Alpes-Maritimes. Ainsi :

- la parcelle V6 se trouve à l'ouest de la commune de Valderoure dans un contexte de pinède à Pins sylvestres en bord de la départementale D2211.

- la parcelle V5 se trouve à l'est de la commune de Valderoure dans un contexte agricole de prairie de fauche,

- les parcelles A2 et A4 se trouvent à l'ouest de la commune d'Andon dans un contexte agricole.

Prairie fauchée sur la parcelle A2
M. AMY, 07/07/2016, Andon (06)

Prairie de fauche au nord de la parcelle A2
M. AMY, 07/07/2016, Andon (06)

Prairie de fauche sur la parcelle V5
M. AMY, 07/07/2016, Valderoure (06)

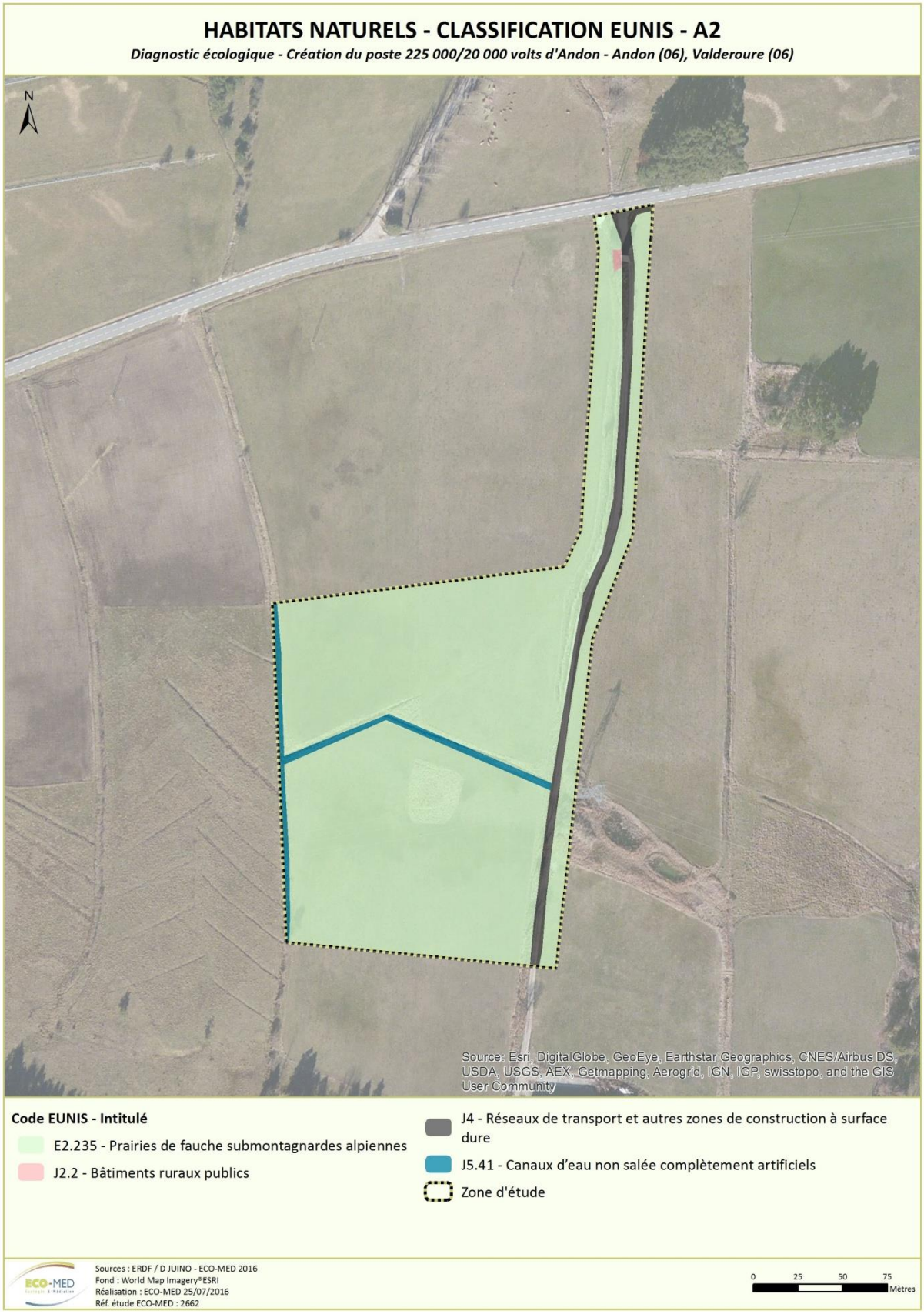
Boisement de Pins sylvestre sur la parcelle V6
M. AMY, 07/07/2016, Valderoure (06)

1.2. Habitats naturels et semi-naturels

Cette partie concerne uniquement les enjeux liés aux habitats en tant que tels. Les aspects habitats d'espèces sont développés dans les parties relatives à chaque groupe biologique et en fin d'état initial (« Habitats d'espèces et fonctionnalités écologiques »).

1.2.1. Habitats naturels, semi-naturels et anthropique à enjeu local de conservation faible et très faible

Intitulé habitat	Code EUNIS	Code EUR28	Code CORINE biotopes	Surface (ha)	Poste	ELC
Prairies de fauche submontagnardes alpiennes	E2.235	-	38.23	9,3	A2, A4, V5	Faible
Pinèdes de *Pinus sylvestris* supraméditerranéennes	G3.49	-	42.59	4,2	V5, V6	Faible
Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés ou de conifères	G5.2 / G5.4	-	84	0,45	A4	Faible
Eaux courantes de surface	C2	-	24	0,3	A4	Faible
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	I1.53	-	87.1	0,2	A4	Très faible
Canaux d'eaux non salée complètement artificiels	J5.41	-	89.2	0,1	A2	Très faible
Alignements d'arbres	G5.1	-	84.1	0,5	A4	Très faible
Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abadonnées	E5.13	-	87.2	0,5	V6	Très faible
Construction et réseaux routiers	J2.2 / J4	-	-	0,4	A2, A4	Nul



Carte 12 : Habitats naturels sur A2– Classification EUNIS

Carte 13 : Habitats naturels sur A4– Classification EUNIS

Carte 14 : Habitats naturels sur V5 – Classification EUNIS

Carte 15 : Habitats naturels sur V6– Classification EUNIS

1.3. Flore

Une liste de 143 espèces avérées a été dressée, et présentée en **annexe 2**. Les principaux cortèges sont liés au milieu agricole et au boisement de Pins sylvestres. Néanmoins, ces cortèges « naturels » sont accompagnés par des espèces rudérales et nitrophiles.

1.3.1. Espèces à enjeu local de conservation très fort

Aucune espèce de plantes à enjeu local de conservation très fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude.

1.3.2. Espèces à enjeu local de conservation fort

Au sein de la zone d'étude une espèce à enjeu local de conservation fort a été avérée au sein de la pinède à Pins sylvestres. Il s'agit de l'Orchis de Spitzel.

Orchis de Spitzel (*Orchis spitzelii Saut. ex W.D.J. Koch, 1837*)

Protection	France	✓	Région	-
Livre/liste rouge nat.	Tome 1	-	Tome 2	-
Autre(s) statut (s)	CITES			

Répartition mondiale	Présente en Europe, de la Suède au Moyen-Orient et au nord Maghreb.
Répartition française	Subméditerranéenne montagnarde
Habitats d'espèce, écologie	Mi-ombre sur substrat calcaire sec et frais. Bois clairs pelouses rases de montagne entre 1000 et 2000 m d'altitude
Menaces	Urbanisation

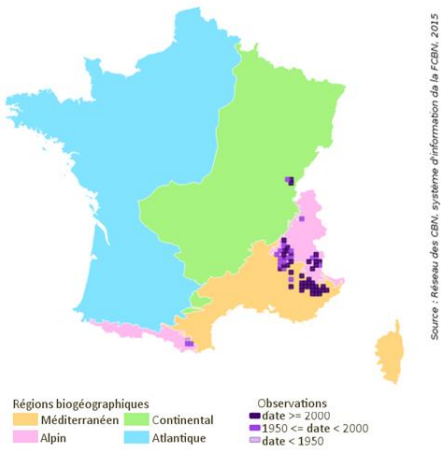
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Dans le secteur géographique l'espèce est présente au sein des pinèdes à Pins sylvestres. Elle est relativement bien représentée et les populations semblent plutôt stables.

Dans la zone d'étude :

Au sein de la zone d'étude, une dizaine d'individus répartie sur deux stations à l'est de la parcelle V6 a été avérée. La population se cantonne au boisement clair présent à l'est de la parcelle, proche de la route.



1.3.3. Espèces à enjeu local de conservation modéré

Aucune espèce de plante à enjeu local de conservation modéré n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude.

1.3.4. Espèces à enjeu local de conservation faible

Lors de la prospection une seule espèce présentant un enjeu local de conservation faible a été avérée au sein de la zone d'étude sur la parcelle A2. Il s'agit de l'Adonis à couleur de feu (*Adonis flammea*) au sein de la prairie de fauche (espèce non protégée).

1.3.5. Bilan cartographique des enjeux relatifs à la flore

Carte 16 : Enjeux relatifs à la flore sur A2

Carte 17 : Enjeux relatifs à la flore sur V6

Tableau 7. Répartition des enjeux flore sur les zones d'étude

Espèce	Enjeu Local de Conservation	Statut de protection	V5	V6	A2	A4
Orchis de Spitzel (*Orchis spitzelli*)	Fort	PN	-	A	-	-
Adonis à couleur de feu (*Adonis flammea*)	Faible	-	-	-	A	-

A : espèce avérée

P : espèce potentielle

PN : Protection nationale

1.4. Insectes

Une liste de 40 espèces avérées a été dressée, et présentée en annexe 3.

1.4.1. Espèces à enjeu local de conservation très fort, fort

Aucune espèce d'insectes à enjeu local de conservation très fort ou fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude.

1.4.2. Espèces à enjeu local de conservation modéré

■ **Espèces avérées**

Aucune espèce d'insectes à enjeu local de conservation modéré n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude.

■ **Espèces fortement potentielles**

Azuré du Serpolet (*Maculinea arion* Linné, 1758)

Protection	France	PN2		
Liste rouge	France	LC	PACA	LC
Autre(s) statut (s)	DH4 – BE2 – Remarquable ZNIEFF PACA			
Répartition mondiale	De l'Europe occidentale au Japon			
Répartition française	Bien que relativement abondante l'espèce est localisée et en régression dans l'ensemble du territoire à l'exception de la Bretagne et de la marge nord du territoire où elle est bien plus rare			
Habitats d'espèce, écologie	Pelouses sèches rases, prairies maigres, friches herbeuses et ourlets fleuris envahis par l'Origan, jusqu'à 2400m ; Plante-hôte : *Thymus sp. Origanum vulgare*			
Menaces	Urbanisation, changement des pratiques agricoles			

S. MALATY, 11/06/2015, la Grave (05)

Contexte local

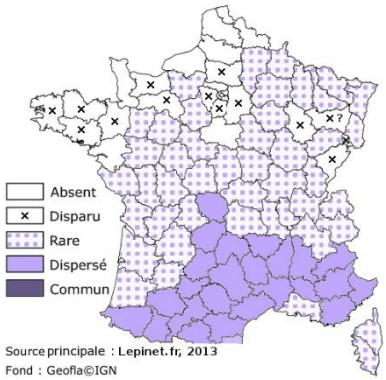
Dans le secteur d'étude :

L'espèce est connue de la commune d'Andon.

Dans la zone d'étude :

La zone V5 comporte une population de Serpolet pouvant accueillir une population d'Azuré du Serpolet.

Importance de la zone d'étude : zone d'étude jouant un rôle mais sa perte ne remet pas en cause la population locale (ex : gîtes et reproduction dans la ZE mais nombreux habitats de substitution à proximité) ;



Répartition française et abondance

■ **Espèces non contactées malgré des prospections ciblées**

➢ **Diane (*Zerynthia polyxena*) ; PN3**

La Diane est une espèce de Lépidoptères Rhopalocères endémiques de la région méditerranéenne qui se développe principalement sur l'Aristoloche à feuille ronde. L'espèce est connue de la commune d'Andon, toutefois, malgré des recherches ciblées sur la recherche de la plante-hôte, celle-ci n'a pas été observé. L'espèce est donc considérée comme absente de la zone d'étude.

- **Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) ; PN3, DH2, BE2**

Le Damier de la Succise est une espèce de Lépidoptères Rhopalocères. L'espèce est connue du secteur d'étude, toutefois, malgré des recherches ciblées sur la présence des plantes-hôtes, celles-ci n'ont pas été observées. L'espèce est donc considérée comme absente de la zone d'étude.

- **Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*) ; PN3**

La Zygène cendrée est une espèce de Lépidoptères Rhopalocères endémiques de la région méditerranéenne qui se développe sur une plante-hôte unique, la Badasse. L'espèce est connue du secteur d'étude, toutefois, malgré des recherches ciblées sur la présence de sa plante-hôte, celle-ci n'a pas été observée. L'espèce est donc considérée comme absente de la zone d'étude.

- **Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) ; PN2, DH4, BE2**

L'Azuré des mouillères est un grand azuré présent dans les massifs montagneux de la région PACA. L'espèce affectionne les milieux ouverts à Gentiane pneumonanthe ou Gentiane croisette. L'espèce est connue du secteur d'étude, toutefois, malgré des recherches ciblées sur la présence des plantes-hôtes, celles-ci n'ont pas été observées. L'espèce est donc considérée comme absente de la zone d'étude.

1.4.3. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

Pour la case « Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce » :

- 1 = zone d'étude utilisée occasionnellement ou ne jouant pas un rôle important (ex : survol occasionnel) ;
- 2 = zone d'étude jouant un rôle mais sa perte ne remet pas en cause la population locale (ex : gîtes et reproduction dans la ZE mais nombreux habitats de substitution à proximité) ;
- 3 = zone d'étude essentielle au maintien de la population locale (ex : unique site de reproduction, zone principale d'alimentation)

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	Azuré de la Jarosse (*Polyommatus amandus*)	2	-	Quelques individus observés au niveau des postes V5 et A2
	Criquet des jachères (*Chorthippus mollis*)	2	-	Quelques individus observés au niveau au niveau du poste A4
	Decticelle bicolore (*Bicolorana bicolor*)	2	-	Quelques individus observés au niveau des postes V6, V5 et A4
-	**Morio** *(Nymphalis antiopa)*	2	-	Quelques individus observés au nord du poste V6

1.4.4. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux insectes

Carte 18 : Enjeux relatifs aux insectes sur A2

Carte 19 : Enjeux relatifs aux insectes sur A4

Carte 20 : Enjeux relatifs aux insectes sur V5

Carte 21 : Enjeux relatifs aux insectes sur V6

Tableau 8. Répartition des enjeux relatifs aux insectes sur les zones d'étude

Espèce	Enjeu Local de Conservation	Statut de protection	V5	V6	A2	A4
Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*)	Modéré	PN	P	-	-	-
Decticelle bicolore (*Bicolorana bicolor*)	Faible	-	A	A	-	A
Criquet des jachères (*Chorthippus mollis*)	Faible	-	-	-	-	A
Azuré de la Jarosse (*Polyommatus amandus*)	Faible	-	A	-	A	-

A : espèce avérée
P : espèce potentielle
PN : protection nationale

1.5. Amphibiens

Une espèce d'amphibien a été contactée dans la zone d'étude. Les individus étaient présents au sein d'ornières forestières en eau. En effet, ce sont les seuls points d'eau dans la zone d'étude qui ont été observés et qui sont susceptibles d'être exploités par le cortège batrachologique. Les amphibiens présents dans la zone d'étude peuvent donc effectuer l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, hivernage, transit). L'espèce d'amphibien contactée est présentée en annexe 4.

Ornières forestières favorables à la reproduction d'Amphibiens

J. REYNAUD, 21/05/2016, Andon (06)

1.5.1. Espèces à enjeu local de conservation très fort

Aucune espèce d'amphibiens à enjeu local de conservation très fort n'est avérée ou jugée potentielle dans les zones d'étude.

1.5.2. Espèces à enjeu local de conservation fort

- **Espèces avérées**

Aucune espèce d'amphibiens à enjeu local de conservation fort n'est avérée dans les zones d'étude.

- **Espèces fortement potentielles**

  - **Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ; PN3, BE3 ; reproduction, transit :**

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

Contexte local :

Le Pélodyte utilise des milieux ouverts et semi-ouverts ainsi que des boisements clairs en phase terrestre. Comme précisé dans le prédiagnostic du projet, le Pélodyte ponctué est potentiellement présent dans la zone d'étude, mais uniquement en phase terrestre. En effet, aucun site de reproduction favorable à l'espèce n'a été observé au sein de la zone d'étude. Cette espèce peux se reproduire hors de la zone d'étude mais ses capacités importantes de déplacement peuvent lui permettent de venir sur la zone d'étude pour se nourrir.

1.5.3. Espèces avérées à enjeu local de conservation modéré

Aucune espèce à enjeu local modéré de conservation n'est avérée ou bien jugée fortement potentielles dans la zone d'étude.

1.5.4. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	Grenouille rousse *(Rana temporaria)*	Faible	PN5, BE3, DH5	Présence de jeunes émergentes de l'année et d'une adulte dans les ornières forestières en eau. L'espèce utilise la zone pendant la période de reproduction. Elle occupe des milieux similaires à la Grenouille agile (enjeu local de conservation fort).

1.5.5. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux amphibiens

Carte 22 : Enjeux relatifs aux amphibiens sur V5

Carte 23 : Enjeux relatifs aux amphibiens sur V6

Tableau 9. Répartition des enjeux relatifs aux amphibiens sur les zones d'étude

Espèce	Enjeu Local de Conservation	Statut de protection	V5	V6	A2	A4
Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)	Fort	PN	P	-	P	P
Grenouille rousse *(Rana temporaria)*	Faible	PN	A	-	P	P

A : espèce avérée
P : espèce potentielle
PN : protection nationale

1.6. Reptiles

L'ensemble de la zone d'étude est composé de milieux ouverts (prairies de fauche qui sont particulièrement intéressants pour les reptiles. Les nombreuses zones de lisières forestières et de boisements (pinède à Pin d'Alep) permettent le déplacement des espèces lors de leur alimentation et sont constitués de nombreux gîtes.

Une espèce a été observée et la liste est présentée en annexe 5.

Prairies de fauche et pinède à Pin d'Alep (à gauche) et zones rocheuses (à droite), favorables aux Reptiles

J. REYNAUD, 21/05/2016, Andon (06)

1.6.1. Espèces avérées à enjeu local de conservation fort

Aucune espèce à fort enjeu local de conservation n'est avérée ou bien jugée fortement potentielles dans la zone d'étude.

1.6.2. Espèces à enjeu local de conservation modéré

- **Espèces fortement potentielles**
  - **Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), PN2, BE2, DH4 ;**

La Couleuvre d'Esculape est présente du nord de l'Espagne à la mer Noire et de la Grèce au sud de la Pologne. Elle se retrouve dans une grande partie du territoire français. Elle est absente du nord du pays, d'une bonne partie du sud-ouest, des chaînes montagneuses de l'Est de la France et de la Corse. Elle affectionne surtout les forêts ensoleillées, les broussailles ainsi que les bords de champs.

Malgré sa large répartition, la Couleuvre d'Esculape est menacée sur l'ensemble de son aire de distribution en raison de la destruction de ses habitats et du trafic routier.

<u>Contexte local :</u>

La Couleuvre d'Esculape est jugée fortement potentielle au sein des secteurs plus boisés et embroussaillés de la zone d'étude, ainsi que leurs lisières. Cette espèce aux mœurs discrètes est potentiellement présente dans tous les secteurs naturels de la zone d'étude où elle est susceptible de trouver des gîtes et de se reproduire.

1.6.3. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata bilineata*)	Faible	PN2, BE2, DH4	Une dizaine d'individus ont été observés dans l'ensemble de la zone d'étude, principalement dans les zones ouvertes, lisières et boisements clairs à pin d'Alep.

1.6.4. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux reptiles

Carte 24 : Enjeux relatifs aux reptiles sur V5

Carte 25 : Enjeux relatifs aux reptiles sur V6

Tableau 10. Répartition des enjeux relatifs aux reptiles sur les zones d'étude

Espèce	Enjeu Local de Conservation	Statut de protection	V5	V6	A2	A4
Couleuvre d'esculape *(Zamenis longissimus)*	Modéré	PN	P	P	P	P
Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)	Faible	PN	A	A	P	P

A : espèce avérée
P : espèce potentielle
PN : protection nationale

1.7. Oiseaux

Au cours de la prospection ornithologique de juillet 2016, **41 espèces** d'oiseaux ont été avérées dans les zones d'étude et leurs abords. Parmi ces espèces, une présente un enjeu local de conservation fort, quatre présentent un enjeu modéré et 10 espèces ont un enjeu faible. Les autres espèces avérées présentent un très faible enjeu local de conservation. La liste des espèces avérées a été dressée et présentée en annexe 6.

De plus, d'après la base de données Faune-PACA, **16 nouvelles espèces** d'oiseaux à enjeu local de conservation notable (faible à très fort) ont été avérées dans un rayon de 500 mètres autour des zones d'étude. Parmi ces espèces, une présente un enjeu local de conservation très fort, trois présentent un enjeu fort, six ont un enjeu modéré et six ont un enjeu faible. Ces espèces seront traitées à l'identique des espèces avérées en 2016 par ECO-MED dans la suite du rapport.

Au regard de la richesse spécifique avérée, de la pression de prospection, de la physionomie des habitats naturels et des données bibliographiques locales, une autre espèce à enjeu local de conservation modéré (Caille des blés) est jugée fortement potentielle dans les zones d'étude.

Les zones d'étude sont principalement composées de milieux boisés (pinèdes de Pin sylvestre, alignements d'arbres, bosquets, etc.) et de milieux ouverts agricoles (prairies, friches, cultures, etc.). Ces habitats, en situation altitudinale, supportent une richesse aviaire relativement importante comme l'atteste le relevé ornithologique dressé en une seule journée d'inventaire. Ils accueillent des oiseaux ubiquistes et communs largement répartis en France mais aussi plusieurs espèces plus spécialistes et patrimoniales, inféodées aux milieux ouverts, semi-ouverts ou boisés.

Les monographies présentées ci-dessous concernent les espèces avérées et fortement potentielles à enjeu local de conservation très fort, fort et modéré. Les 16 espèces avérées à faible enjeu font l'objet d'une présentation succincte à l'aide d'un tableau synthétique.

La source des cartes de répartition des espèces est issue de DUBOIS *et al.,* 2008.

1.7.1. Espèces à enjeu local de conservation très fort

- **Espèce avérée**

Vautour moine (*Aegyptius monachus* (Linné, 1766))

Protection	PN3	**UICN France**	CR
Autre(s) statut (s)	DO1, BO2, BE2		

Répartition mondiale	Nicheur paléarctique, il est essentiellement sédentaire.
Répartition française	En France, il a été réintroduit dans les Grands Causses et les Préalpes provençales dans les années 1990 et 2000.
Habitats d'espèce, écologie	le Vautour moine est caractéristique des zones de collines et de moyenne montagne semi-boisée, à forte influence méditerranéenne. Il niche préférentiellement dans des forêts de pente, localement dans des Pin sylvestre.
Menaces	Les principales menaces sont les dérangements aux abords des aires, la présence de lignes électriques et la baisse de la disponibilité des carcasses domestiques (équarrissage).

S. CABOT, 23/07/2013, Le Rozier (12)

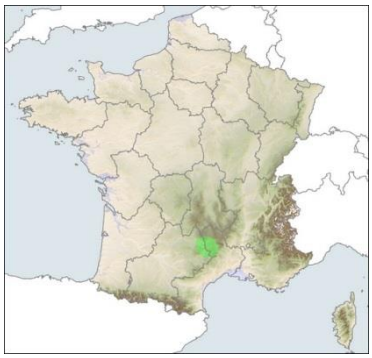
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En région PACA, le Vautour moine ne se reproduit qu'avec certitude que dans le Verdon soit à quelques kilomètres seulement des zones d'étude. En 2016, trois couples sont présents dans le Verdon dont au moins un niche avec succès.

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, un individu immature de Vautour moine a été observé le 24 juillet 2011 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » près de la zone d'étude V6. L'espèce semble occasionnelle au niveau des zones d'étude mais peut toutefois s'y alimenter au gré des charognes présentes. L'interaction de l'espèce avec les habitats des zones d'étude se limite donc à l'alimentation sporadique de ce rapace nécrophage au niveau des zones ouvertes et agricoles notamment. Les zones d'étude *stricto sensu* ne présentent aucun autre intérêt vis-à-vis de l'espèce.



Aire de reproduction française

■ **Espèces fortement potentielles**

Aucune espèce d'oiseau à enjeu local de conservation très fort n'est jugée fortement potentielle dans les zones d'étude.

1.7.2. Espèces à enjeu local de conservation fort

■ **Espèce avérée**

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	DO1, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Nicheur paléarctique et oriental, les populations de Circaète Jean-le-Blanc d'Europe et du Maghreb migrent en Afrique sahélienne.
Répartition française	Localisé globalement dans la partie sud de la France, il est absent des secteurs les plus septentrionaux.
Habitats d'espèce, écologie	Nicheur forestier, il affectionne les zones ouvertes où il peut y chasser lézards et serpents, dont il se nourrit presque exclusivement.
Menaces	Modifications des pratiques agricoles, perte d'habitats d'espèce, intensification des aménagements anthropiques.

M. AMY, 26/04/2012, Asse (04)

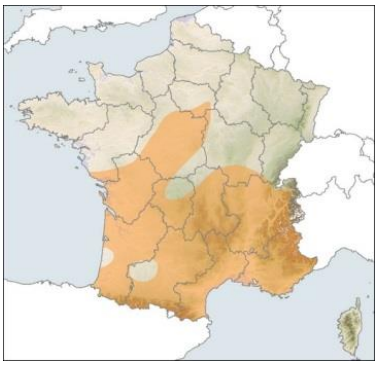
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Le Circaète Jean-le-Blanc est notamment connu en tant que nicheur probable sur la commune d'Andon (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/) et cité dans la ZNIEFF n°83-100-127 « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay ».

Dans la zone d'étude :

Lors de la prospection ornithologique, un individu de Circaète Jean-le-Blanc a été observé perché sur un pylône électrique au niveau de la zone A2 puis au niveau du pylône situé dans la zone A4. Il a ensuite chassé un serpent dans la zone A4 puis s'est éloigné vers l'est. D'après Faune-PACA, cinq données entre 2011 et 2015 sont présentes sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » et sur la commune d'Andon au lieu-dit « Le Bas Thorenc ». On considère la présence d'un couple nicheur local au niveau des zones A2 et A4 même si aucun habitat présent dans ces zones n'est favorable à la nidification du Circaète Jean-le-Blanc (vallon boisé à l'abri des vents dominants et de l'homme). Les autres zones à l'étude (V5 et V6) sont aussi favorables à la chasse de ce rapace préférentiellement ophiophage. Il n'est pas impossible donc que ces zones fassent partie intégrante du territoire de chasse d'un autre couple local. Les zones d'étude *stricto sensu* sont utilisées par l'espèce pour s'alimenter au niveau des zones ouvertes riches en reptiles.



Aire de reproduction française

Circaète Jean-le-Blanc observé sur le pylône électrique en bordure de la zone A2

M. AMY, 07/07/2016, Andon (06)

Vautour fauve (*Gyps fulvus* (Hablizl, 1783))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	DO1, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Nicheur ouest-paléarctique, le Vautour fauve est un sédentaire partiel.
Répartition française	En France, Il ne niche que dans les Pyrénées, les Grands Causses et le Verdon.
Habitats d'espèce, écologie	C'est un oiseau rupestre et charognard, dépendant de la ressource en cadavres d'ongulés sauvages (chamois, bouquetins, etc.) et d'animaux domestiques.
Menaces	La première cause de mortalité identifiée est liée au réseau électrique (électrocutions ou collisions). Les dérangements sur les sites de nidification sont également une menace.

J.-M. SALLES, Mai 2008, Rémuzat (26)

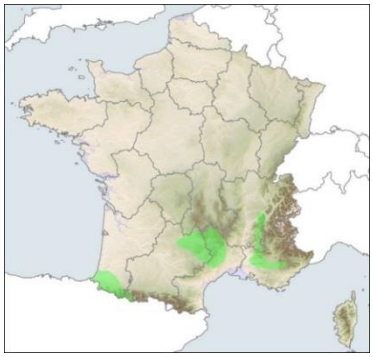
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En région PACA, le Vautour fauve ne se reproduit qu'avec certitude que dans le Verdon soit à quelques kilomètres seulement des zones d'étude. En 2015, 126 couples pondeurs étaient dénombrés dans le Verdon.

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, un individu de Vautour fauve a été observé le 24 juillet 2011 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » près de la zone d'étude V6. L'espèce semble plus ou moins régulière dans le ciel des zones d'étude et est susceptible de venir s'alimenter dans les espaces agricoles. L'interaction de l'espèce avec les habitats des zones d'étude se limite donc à l'alimentation ponctuelle de ce rapace nécrophage. Les zones d'étude *stricto sensu* ne présentent aucun autre intérêt vis-à-vis de l'espèce.



Aire de reproduction française

Aigle royal (*Aquila chrysaetos* (Linné, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	VU
Autre(s) statut (s)	DO1, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Espèce holarctique, ce rapace est présent sur tous les continents de l'hémisphère nord.
Répartition française	Il se cantonne aux massifs montagneux situés au sud d'une ligne reliant Biarritz à Annecy.
Habitats d'espèce, écologie	L'Aigle royal affectionne les forêts d'altitude agrémentées de zones ouvertes pour chasser ainsi que des sites rupestres. Pour se reproduire, l'espèce niche plus rarement dans les grands arbres.
Menaces	Les dérangements près des nids, les collisions contre les câbles électriques et la fermeture des milieux suite à la régression du pastoralisme.

S. CABOT, 02/03/2011, Curbans (05)

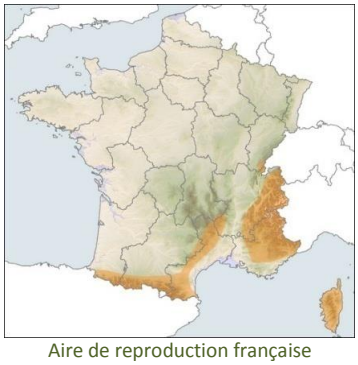
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En région PACA, 57 couples d'Aigle royal dans les Alpes-Maritimes et 10 couples dans le Var ont été dénombrés en 2007. L'Aigle royal est notamment connu en tant que nicheur dans la ZNIEFF n°83-100-127 « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay ».

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, un individu immature d'Aigle royal a été observé le 28 février 2011 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » près de la zone d'étude V6. Cette observation correspond à un individu non nicheur. La présence d'un couple nicheur dans le secteur à l'étude est toutefois probable mais pas à proximité des zones d'étude puisqu'aucun habitat de nidification favorable n'est présent (falaises). L'espèce semble plus ou moins régulière dans le ciel des zones d'étude et est susceptible de venir s'alimenter dans les espaces agricoles notamment. L'interaction de l'espèce avec les habitats des zones d'étude se limite donc à l'alimentation ponctuelle de ce rapace. Les zones d'étude *stricto sensu* ne présentent aucun autre intérêt vis-à-vis de l'espèce.



Aire de reproduction française

Pie-grièche grise (*Lanius excubitor* (Linné, 1858))

Protection	PN3	**UICN France**	EN
Autre(s) statut (s)	BE2		

Répartition mondiale	Vaste aire de distribution holarctique, qui correspond en grande partie à la ceinture de conifères de la taïga d'Amérique du Nord et d'Eurasie.
Répartition française	L'aire actuelle de nidification est considérablement réduite. Elle concerne surtout le centre de la France. En hiver, la Pie-grièche grise se distribue dans toutes les régions.
Habitats d'espèce, écologie	Espèce des lisières forestières, elle s'est bien adaptée aux paysages agricoles présentant une alternance de petites cultures et de zones herbeuses. Elle affectionne les milieux semi-ouverts, plats ou en pente douce, où de petites

S. CABOT, 12/01/2011, Embrun (05)

	zones plus ou moins fermées alternent avec des secteurs beaucoup plus ouverts dominés par des prairies.
Menaces	L'intensification de l'agriculture bouleverse les paysages favorables à la Pie-grièche grise, notamment par une diminution de la superficie occupée par les, une fertilisation généralisée des prairies qui subsistent, une importante régression des haies, ainsi que par le drainage, par une augmentation de la taille des parcelles cultivées et de l'utilisation des pesticides, etc.

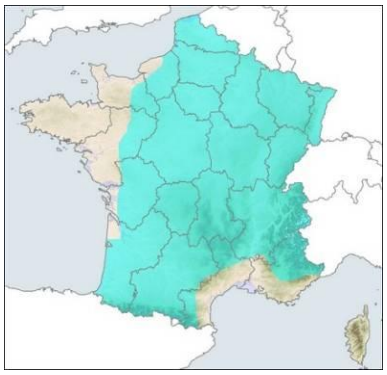
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En région PACA, la Pie-grièche grise est un oiseau hivernant rare.

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, un individu de Pie-grièche grise a été observé le 19 décembre 2015 sur la commune d'Andon au lieu-dit « Le Bas Thorenc » **près des zones d'étude A2 et A4. L'observation de cet individu correspond à un oiseau présent sur son site d'hivernage.** Chez les oiseaux hivernant, la recherche des proies s'effectue exclusivement dans des secteurs qui présentent des milieux très ouverts parsemés d'arbres ou de petits espaces boisés lui offrant de multiples postes de guet pour pouvoir y guetter ses proies (LEFRANC et *al*. 2010). C'est le cas des zones d'étude A2 et A4. Notons que la Pie-grièche grise ne se reproduit pas dans le secteur d'étude tout comme dans toute la région PACA.



Aire d'hivernage française

■ **Espèces fortement potentielles**

Aucune espèce d'oiseau à enjeu local de conservation fort n'est jugée fortement potentielle dans les zones d'étude.

1.7.3. Espèces à enjeu local de conservation modéré

■ **Espèces avérées**

Hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli, 1769))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	BE2		

Répartition mondiale	Elle est présente en Afrique du Nord, dans les zones accidentées de la péninsule ibérique, des Pyrénées, du Massif central puis de l'ensemble des Alpes, des Balkans, du sud des Carpates et, de là, occupe tous les reliefs asiatiques jusqu'à la Chine.
Répartition française	En France, l'Hirondelle de rochers occupe la totalité des Pyrénées, du Massif Central et des Alpes (piémonts compris). Elle niche dans la majeure partie de la Corse.
Habitats d'espèce, écologie	L'espèce niche depuis le bord de mer jusqu'à 2 800 m dans le Queyras, soit une palette altitudinale allant de l'étage méditerranéen à l'étage alpin. Secondairement, les constructions humaines sont de plus en plus choisies comme sites de nidification.
Menaces	Si les menaces qui pèsent aujourd'hui directement sur l'Hirondelle de rochers apparaissent pratiquement inexistantes, son milieu de vie n'est pas définitivement à l'abri des aménagements de l'Homme.

M. AMY, 17/07/2013, Belvédère (06)

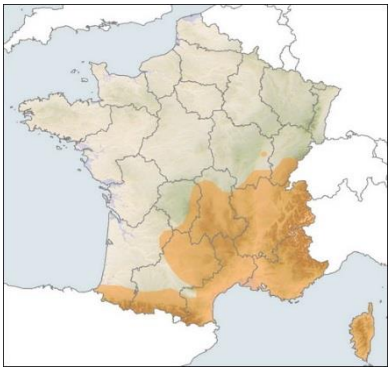
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

L'Hirondelle de rochers est notamment connue en tant que nicheur probable sur la commune d'Andon (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/).

Dans la zone d'étude :

Lors de la prospection ornithologique, un couple a été observé longuement en vol et en chasse au niveau du hangar agricole situé au sud-est de la zone A2. Il est très probable qu'un nid soit présent au niveau du hangar. Les zones d'étude A2 et A4 *stricto sensu* sont utilisées par l'espèce pour s'alimenter au-dessus des zones ouvertes riches en plancton aérien. Ailleurs, aucune autre observation de l'espèce n'a été réalisée même si toutes les zones à l'étude sont susceptibles d'être exploitées par l'Hirondelle de rochers pour son alimentation.



Aire de reproduction française

Petit-duc scops (*Otus scops* (Linnaeus, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	BE2		

Répartition mondiale	Nicheur paléarctique, il hiverne en Afrique. Quelques populations isolées sont sédentaires.
Répartition française	Le Petit-duc scops est essentiellement présent dans la moitié sud de la France notamment sur le pourtour méditerranéen. Il devient rare au-dessus de la Loire.
Habitats d'espèce, écologie	Cavicole, il niche dans les cavités de grands ou vieux arbres. Insectivores, il recherche les zones ouvertes pour chasser.
Menaces	Les principales menaces sont la raréfaction des arbres creux et la baisse de la disponibilité alimentaire liée à l'utilisation des produits phytosanitaires.

M. LEPLEY, 08/08/2010, St-Martin de Crau (13)

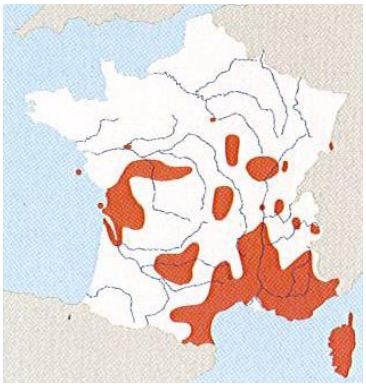
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Le Petit-duc scops est notamment connu en tant que nicheur probable sur la commune d'Andon (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/) et cité dans la ZNIEFF n°83-100-127 « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay ».

Dans la zone d'étude :

Deux mâles chanteurs de Petit-duc scops ont été contactés le 20 juin 2016 aux alentours des zones d'étude V5, A2 et A4. Ces zones constituent des territoires de reproduction et d'alimentation propices à ce rapace cavicole et macro-insectivore. En effet, le Petit-duc scops apprécie les zones semi-ouvertes ou semi-boisées qui lui offrent des zones de chasse et des arbres creux pour se reproduire. Il semblerait que la nidification de ce rapace ait lieu en dehors des zones d'étude *stricto sensu*. Toutefois, il n'est pas impossible qu'un arbre à cavité propice à l'espèce soit présent au sein même des zones à l'étude. Les zones à l'étude *stricto sensu* sont donc *a minima* utilisées par le Petit-duc scops pour son alimentation.



Aire de reproduction française

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio* (Linné, 1858))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	DO1, BE2, BO2		

Répartition mondiale	De répartition paléarctique, c'est une espèce migratrice qui hiverne dans la partie sud de l'Afrique.
Répartition française	Présente dans la majorité de l'hexagone, elle est absente des régions les plus septentrionales et méditerranéennes.
Habitats d'espèce, écologie	La Pie-grièche écorcheur affectionne des milieux semi-ouverts dans lesquels elle trouve des zones d'alimentation et de nidification (buissons).
Menaces	Les principales menaces sont les modifications des pratiques agricoles, le remembrement et l'emploi de pesticides issus de l'élevage.

M. AMY, 25/05/2012, Asse (84)

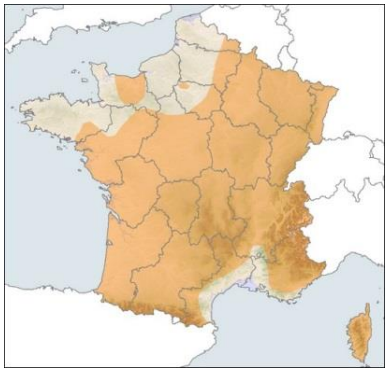
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Localement, l'espèce est bien représentée. La Pie-grièche écorcheur est notamment connue en tant que nicheur certain sur la commune d'Andon (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/) et citée dans la ZNIEFF n°83-100-127 « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay ».

Dans la zone d'étude :

Lors de la prospection ornithologique, entre quatre et six couples de Pie-grièche écorcheur ont été observés au niveau des zones d'études A2, A4 et V6. D'après Faune-PACA, plusieurs individus (mâles et femelles) ont été observés entre 2010 et 2016 aux mois de mai et août près des zones d'étude A2 et A4. Les observations ont principalement été réalisées en dehors des périmètres stricts de ces zones d'étude ou en bordure de celles-ci. Il semblerait donc que les zones *stricto sensu* soient essentiellement utilisées pour le transit ou l'alimentation et non pour la nidification à proprement parler. Notons toutefois la présence d'un couple en bordure Est de la zone A2 près du pylône électrique. Les zones A2 et A4 constituent les zones les plus favorables à l'espèce.



Aire de reproduction française

Torcol fourmilier (*Jynx torquilla* (Linné, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	NT
Autre(s) statut (s)	BE2		

Répartition mondiale	Nicheur paléarctique, le Torcol fourmilier est, en Europe, un migrateur strict.
Répartition française	Présent dans le Sud-Ouest, une partie du Massif Central et dans toute la partie Est de la France, il est absent du Nord-ouest et du pourtour méditerranéen.
Habitats d'espèce, écologie	Il affectionne les paysages semi-ouverts, constitués de boisements, de bocages et de prairies. Cavicole, la présence de vieux arbres est indispensable à sa nidification. C'est un insectivore.
Menaces	La fermeture des milieux liée à la raréfaction du pastoralisme, la faible disponibilité en site de nidification et l'utilisation d'insecticides sont les principales menaces.

F. PAWLOWSKI, Juin 2008, Limoux (11)

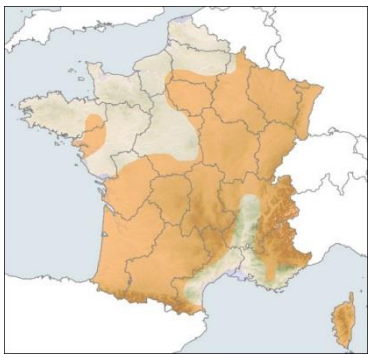
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Le Torcol fourmilier est notamment connu en tant que nicheur certain sur la commune d'Andon (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/).

Dans la zone d'étude :

Lors de la prospection ornithologique, un couple de Torcol fourmilier a été observé et entendu en bordure sud-ouest de la zone d'étude A2. D'après Faune-PACA, un individu a été observé le 10 mai 2016 près des zones d'étude A2 et A4. La nidification à proprement parler de cette espèce a sûrement lieu en dehors du périmètre strict de la zone d'étude A2 ou en bordure là où le couple a été observé. En effet, deux arbres propices à la nidification de cette espèce cavicole sont localisés au niveau de cette bordure sud-ouest de la zone A2. Sinon, à l'ouest de cette zone d'étude, d'autres arbres *a priori* favorables à la nidification du Torcol fourmilier sont présents. Ainsi, *a minima*, la zone d'étude *stricto sensu* est utilisée par le couple de Torcol fourmilier pour transiter et s'alimenter.



Aire de reproduction française

Autour des palombes (*Accipiter gentilis* (Linné, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	DO1, BE2		

Répartition mondiale	Les limites de son aire de répartition paléarctique correspondent à peu près à celles des espaces boisés.
Répartition française	Sédentaire, les effectifs nicheurs d'Autour des palombes se répartissent dans la plupart des départements français. L'espèce semble toutefois absente d'une grande partie du littoral méditerranéen ainsi que de l'extrême nord-ouest.
Habitats d'espèce,	Il niche majoritairement dans les bois de plusieurs

écologie	centaines d'hectares qui présentent une structure variée. Il se nourrit d'oiseaux et de petits mammifères.
Menaces	L'Autour des palombes est très sensible aux dérangements, notamment en période de reproduction.

S. CABOT, 17/04/2014, Sault (84)

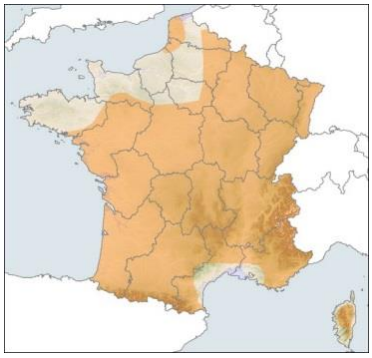
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En région PACA, le Var et les Alpes-Maritimes constituent un bastion important pour l'espèce. L'Autour des palombes est notamment connu en tant que nicheur dans la ZNIEFF n°83-100-127 « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay ».

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, un individu d'Autour des palombes a été observé le 21 avril 2009 et le 04 avril 2011 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » **près de la zone d'étude V6. Ce rapace arboricole est susceptible de se reproduire et de s'alimenter dans ou aux alentours des zones d'étude au niveau des massifs boisés. Il peut à l'occasion chasser aussi en milieux plus ouverts comme dans les prairies. Pour la nidification, l'Autour des palombes affectionne les conifères élevés à l'abri du dérangement. Notons que les zones d'étude sont davantage favorables à l'alimentation et au transit de ce rapace qu'à sa nidification. Les grands massifs boisés alentour sont quant à eux plus propices à la nidification de l'Autour des palombes que les quelques espaces boisés présents dans les zones d'étude.**



Aire de reproduction française

Bondrée apivore (*Pernis apivorus* (Linné, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	DO1, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Nicheuse paléarctique, la Bondrée apivore est une espèce migratrice qui hiverne en Afrique.
Répartition française	La Bondrée se reproduit dans la majeure partie de la France, excepté le bassin méditerranéen et la Corse.
Habitats d'espèce, écologie	Plutôt forestière, elle nidifie toutefois souvent à proximité de zones ouvertes, dans lesquelles elle recherche les hyménoptères dont elle se nourrit presque exclusivement.
Menaces	La destruction de son habitat (bocage notamment) et l'utilisation non raisonée d'insecticides pourraient avoir des conséquences à long terme sur la Bondrée apivore.

F. PAWLOWSKI, 05/08/2012, Gap (05)

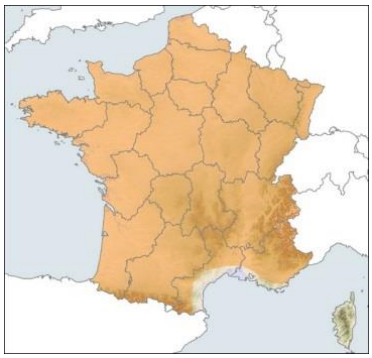
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En région PACA, les massifs montagneux du Vaucluse, des Alpes-de-Haute-Provence, des Alpes-Maritimes et du haut Var constituent les bastions locaux de l'espèce. La Bondrée apivore est notamment connue en tant que nicheuse dans la ZNIEFF n°83-100-127 « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay ».

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, un individu de Bondrée apivore a été observé le 11 septembre 2005, le 12 juin 2009 et le 06 août 2011 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » et sur la commune d'Andon au lieu-dit « Le Plan du Bas Thorenc » non loin des **zones d'étude. La Bondrée apivore est susceptible de se reproduire dans le secteur d'étude au niveau des espaces boisés à l'abri du dérangement. Ce rapace recherche la présence alternée de massifs boisés et de prairies, comme au niveau des zones d'étude. Les zones d'étude *stricto sensu* présentent un intérêt pour l'alimentation et le transit de l'espèce mais beaucoup moins pour sa nidification. Les grands massifs boisés alentour sont plus propices à la nidification de la Bondrée apivore que les quelques espaces boisés présents dans les zones d'étude.**



Aire de reproduction française

Cincle plongeur (*Cinclus cinclus* (Linné, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	BE2		

Répartition mondiale	Espèce paléarctique, le Cincle plongeur occupe les cours d'eau de la plupart des zones montueuses d'Eurasie et du nord-ouest de l'Afrique.
Répartition française	Nicheur au sud-est d'une ligne Bayonne Maubeuge, il est sédentaire. Certains mouvements erratiques sont observés lors des périodes de gel (montagne) ou d'étiage (plaine).
Habitats d'espèce, écologie	Le Cincle plongeur fréquente les torrents et les cours d'eau rapides. Il niche fréquemment sous les ponts et se nourrit d'invertébrés aquatiques.
Menaces	La dégradation de la qualité de l'eau et les grandes variations de régime hydrologique.

O. EYRAUD, 05/02/2007, Embrun (05)

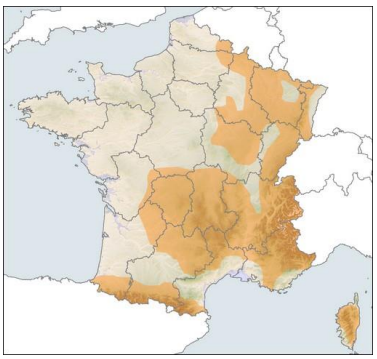
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En région PACA, le Cincle plongeur est connu nicheur par exemple au niveau de l'Artuby, de la Siagne et du Loup, cours d'eau situés non loin des zones d'étude.

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, un individu de Cincle plongeur a été observé le 30 octobre 2010 sur la commune d'Andon au lieu-dit « Le Plan du Bas Thorenc » non loin **des zones d'étude A2 et A4. Cette observation correspond à un individu non nicheur puisque la reproduction de l'espèce s'étale entre mi-mars et mi-août. Il s'agit vraisemblablement d'un individu en phase d'hivernage ou en phase migratoire. Les cours d'eau rapides situés aux alentours des zones d'étude sont susceptibles d'accueillir l'espèce en période hivernale mais aussi en période de reproduction. Toutefois, les zones d'étude *stricto sensu* ne présentent aucun intérêt particulier vis-à-vis du Cincle plongeur.**



Aire de reproduction française

Faucon hobereau (*Falco subbuteo* (Linnaeus, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	BO2, BE2		

Répartition mondiale	Nicheur paléarctique, il hiverne essentiellement en Inde et dans le sud de l'Afrique.
Répartition française	En France, le Faucon hobereau se reproduit sur la majorité du territoire.
Habitats d'espèce, écologie	L'espèce niche en zone boisée (bocages et zones humides) et se nourrit principalement d'insectes et d'oiseaux qu'elle capture au vol.
Menaces	L'arrachage de haies, le drainage et la mise en culture des zones humides, l'utilisation de pesticides et les mauvaises conditions d'hivernage en Afrique.

S. CABOT, 06/08/2014, Arles (13)

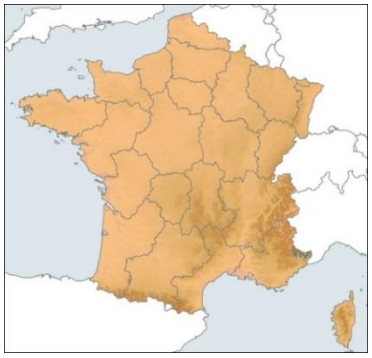
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

Le Faucon hobereau est notamment connu en tant que nicheur dans la ZNIEFF n°83-100-127 « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay ».

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, plusieurs individus de Faucon hobereau ont été observés le 05 septembre 2005, le 11 septembre 2005 (4 individus), le 20 avril 2009, le 24 septembre 2009 et le 21 septembre 2014 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » et sur la commune d'Andon au lieu-dit « Le Plan du Bas Thorenc » non loin des **zones d'étude. Il s'agit d'observations hors période de reproduction (début mai à mi-août). Le secteur d'étude constitue donc une zone de migration pour ce rapace. Néanmoins, étant donné la présence alternée de bois et de milieux ouverts au sein du secteur d'étude, il n'est pas improbable que le Faucon hobereau puisse se reproduire en ripisylves, en lisières forestières ou dans les haies bordant les milieux agricoles. Les zones d'étude *stricto sensu* semblent toutefois davantage propices à l'alimentation du Faucon hobereau qu'à sa nidification à proprement parler.**



Aire de reproduction française

Huppe fasciée (*Upupa epops* (Linnaeus, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	BE3		

Répartition mondiale	Nicheuse de l'Ancien Monde, elle est strictement migratrice en Europe et hiverne en Afrique.
Répartition française	En période de reproduction, la Huppe fasciée est présente dans la majorité de l'hexagone à l'exception de quelques départements du nord de la France.
Habitats d'espèce, écologie	Cavicole, elle affectionne les arbres à cavités ainsi que les vieilles bâtisses pour se reproduire. Insectivores, elle recherche les zones ouvertes pour s'alimenter.
Menaces	Les principales menaces sont la raréfaction de ces sites de nidification et la baisse de la disponibilité alimentaire liée à l'utilisation des produits phytosanitaires.

S. CABOT, 06/07/2014, Saint-Gilles (30)

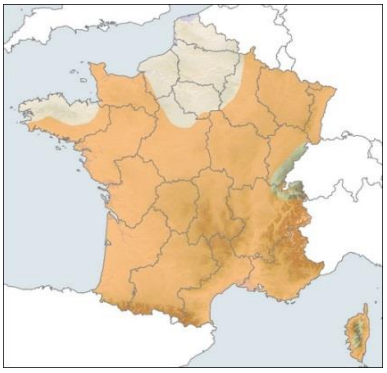
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

La Huppe fasciée se rencontre dans quasiment toute la région PACA.

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, un individu de Huppe fasciée a été observé le 02 avril 2012 et le 20 avril 2012 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » non loin **des zones d'étude V6 et V5. La Huppe fasciée débute sa reproduction à partir du mois d'avril donc ces observations correspondent possiblement à un individu nicheur. La présence de milieux ouverts, agricoles et bocagers avec des arbres et bâtiments à cavités laisse à penser que la Huppe fasciée peut se reproduire au sein des zones d'étude ou à leurs abords. A minima, les zones d'étude sont utilisées par cette espèce pour transiter et s'alimenter en période migratoire et vraisemblablement en période de reproduction.**



Aire de reproduction française

Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus* (Linné, 1758))

Protection	PN3	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	BE2		

Répartition mondiale	Nicheur paléarctique, le Rougequeue à front blanc est un migrateur strict qui hiverne notamment en Afrique.
Répartition française	Avec une répartition française hétérogène, il reste largement réparti à l'échelle du territoire, hormis dans le Finistère, le Gers et la Corse.
Habitats d'espèce, écologie	Oiseau cavernicole, il est surtout lié aux arbres de haut jet bordés de zones ouvertes. Il se rencontre souvent dans le voisinage de l'homme.
Menaces	Cette espèce est menacée par la raréfaction des vergers et milieux boisés avec arbres à cavités, ainsi que par l'intensification de l'agriculture.

M. AMY, 13/06/2012, Codolet (34)

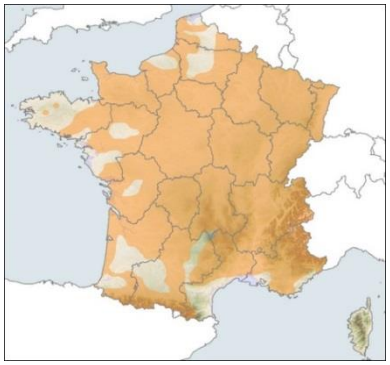
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En région PACA, le Rougequeue à front blanc est assez bien représenté mais de manière hétérogène. Il évite notamment le centre Var, trop forestier.

Dans la zone d'étude :

D'après Faune-PACA, jusqu'à deux individu de Rougequeue à front blanc ont été observés le 12 juin 2009, le 26 juin 2009, le 18 mai 2011, le 03 juin 2011 et le 10 mai 2016 sur la commune de Valderoure aux lieux-dits « Les Pins » et « Le Clos de Pugnafort » et sur la commune d'Andon au lieu-dit « Le Plan du Bas Thorenc » non loin des zones d'étude. Ces observations ont été réalisées en pleine période de reproduction de l'espèce. Ainsi, on considère la présence d'au moins un couple nicheur local se reproduisant dans un creux de mur ou une cavité d'arbre. Les zones d'étude *stricto sensu* sont intéressantes pour cette espèce cavicole et insectivore qui affectionne les zones agricoles bocagères, les bois clairs et les habitations.



Aire de reproduction française

- **Espèce fortement potentielle**

  - **Caille des blés (*Coturnix coturnix*) ; C, BO2, BE3**

La Caille des blés est connue dans le secteur à l'étude. Elle est notamment citée en 2015 sur la commune de Valderoure (Faune-PACA, http://www.faune-paca.org/) ainsi que sur la ZNIEFF « Montagnes de Lachens et de Malay – Bois de Séranon – Bois de Cornay ». Du fait de ces données ainsi que de la présence d'habitats favorables à l'espèce au sein des zones d'étude surtout A2, A4 et V5 (terres cultivées à strate herbacée, etc.), la Caille des blés est donc jugée fortement potentielle.

Prairie favorable à la reproduction et à l'alimentation de la Caille des blés (zone A2)

M. AMY, 07/07/2016, Andon (06)

1.7.4. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

Dix espèces d'oiseaux à faible enjeu local de conservation ont été observées au sein des zones d'étude et de leurs abords et sont présentées dans le tableau ci-dessous. A cet effectif s'ajoutent six espèces à faible enjeu observées dans le secteur d'étude d'après la base de données Faune-PACA.

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	Alouette des champs (*Alauda arvensis*)	Modérée	C, BE3	Au moins 1 mâle chanteur a été contacté en périphérie Est de la zone d'étude **A2**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. Les zones **A2** et **A4** sont susceptibles d'être exploitées par un ou quelques couples pour se reproduire et s'alimenter.
	Alouette lulu (*Lullula arborea*)	Modérée	PN3, DO1, BE3	1 couple en phase de nourrissage a été contacté en bordure Ouest de la zone d'étude **V6**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. La zone **V6** mais aussi les autres zones à l'étude sont susceptibles d'être exploitées par un ou quelques couples pour se reproduire et s'alimenter.
	Bec-croisé des sapins (*Loxia curvirostra*)	Faible	PN3, BE2	D'après Faune-PACA, 10 données entre 2010 et 2012 ont été relevées sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » entre les mois de janvier et avril. L'espèce hiverne dans le secteur d'étude et est susceptible aussi de s'y reproduire. Les zones d'étude *stricto sensu* présentent un intérêt plus limité que leurs alentours.
	Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)	Modérée	PN3, BE2	Au moins 3 mâles chanteurs ont été contactés en périphérie des zones d'étude **A2** et **V5**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. Toutes les zones à l'étude sont susceptibles d'être exploitées par un ou quelques couples pour se reproduire et s'alimenter.
	Buse variable (*Buteo buteo*)	Faible	PN3, BO2, BE2	2 individus (1 couple ?) ont été observés en vol circulaire en périphérie sud-ouest de la zone d'étude **A2**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude.

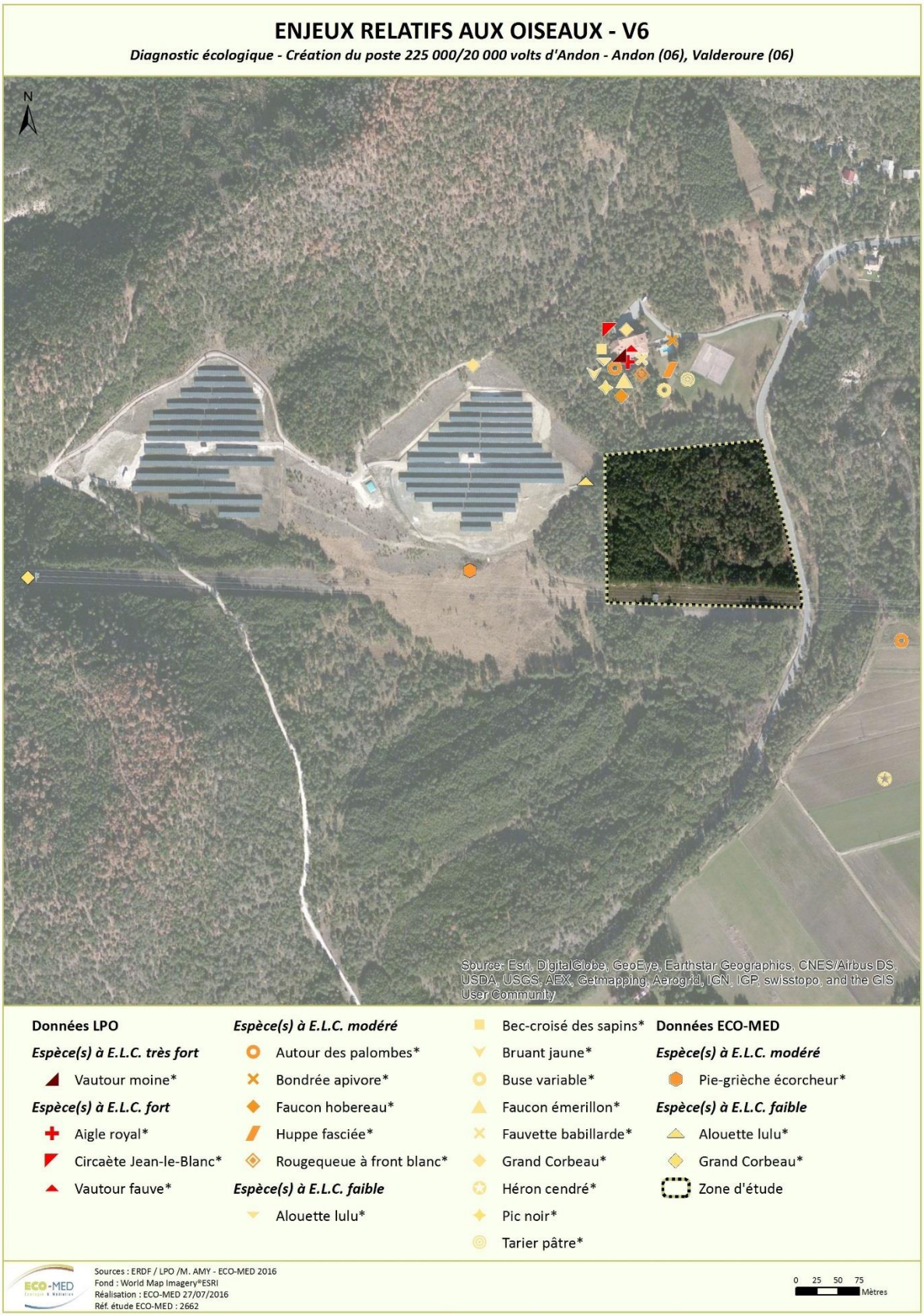
Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
				Toutes les zones à l'étude sont susceptibles d'être exploitées par l'espèce pour transiter et s'alimenter. La reproduction a très certainement lieu en dehors des zones d'étude.
	Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)	Faible	PN3, BO2, BE2	1 individu a été observé perché sur un pylône électrique au nord de la zone d'étude **A2**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. Toutes les zones à l'étude sont susceptibles d'être exploitées par l'espèce pour transiter, s'alimenter voire se reproduire.
	Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	Faible	PN3, DO1, BO2, BE2	D'après Faune-PACA, 3 données entre 2003 et 2011 ont été relevées sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins » et sur la commune d'Andon au lieu-dit « Le Plan du Bas Thorenc » durant les mois d'octobre, février et mars. L'espèce hiverne dans le secteur d'étude mais ne niche pas en région PACA. Les zones d'étude *stricto sensu* présentent un intérêt pour l'hivernage de ce rapace (notamment **A2** et **A4**).
Non illustré	**Fauvette babillarde** (*Sylvia curruca*)	Faible	PN3, BE2	D'après Faune-PACA, 1 individu a été observé le 26 juin 2009 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Les Pins ». L'espèce est considérée comme nicheuse probable dans le secteur d'étude mais semble-t-il de manière irrégulière.
	Grand Corbeau (*Corvus corax*)	Faible	PN3, BE3	4 individus ont été observés en vol au niveau de la périphérie des zones d'étude **A2**, **V5** et **V6**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. Toutes les zones à l'étude sont susceptibles d'être exploitées par l'espèce pour transiter et s'alimenter.
	Héron cendré (*Ardea cinerea*)	Négligeable	PN3, BE3	D'après Faune-PACA, 1 individu a été observé le 17 septembre 2011 près de de la zone d'étude **V6** et 1 individu a été observé en alimentation le 20 mars 2016 sur la commune de Valderoure au lieu-dit « Le Clos de Pugnafort ». L'espèce exploite de manière irrégulière les prairies du secteur

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
				d'étude pour s'alimenter.
	Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)	Faible	PN3, BE2	Plusieurs individus en transit et en chasse ont été observés dans les zones d'étude **A2** et **A4**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. Toutes les zones à l'étude sont susceptibles d'être exploitées par l'espèce pour transiter et s'alimenter même si les zones **A2** et **A4** sont plus propices.
	Moineau cisalpin (*Passer italiae*)	Faible	PN3, BE3	D'après Faune-PACA, 1 individu a été observé le 01 mai 2014 sur la commune d'Andon au lieu-dit « Le Plan du Bas Thorenc ». Les zones d'étude sont susceptibles d'être utilisées par l'espèce pour s'alimenter et se reproduire notamment les zones **A2** et **A4**.
Non illustré	**Pic noir** (*Dryocopus martius*)	Faible	PN3, DO1, BE2	1 individu a été entendu au nord-ouest de la zone d'étude **V3**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. Espèce forestière, les zones à l'étude sont très peu propices au Pic noir hormis pour le transit voire (pour **V6** notamment) l'alimentation.
	Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)	Négligeable	PN3, BE2	D'après Faune-PACA, 1 individu a été observé en alimentation le 24 avril 2016 près de la zone d'étude **V5**. Il s'agit d'un individu en halte migratoire. L'espèce n'est pas considérée nicheuse dans les zones d'étude.
	Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)	Modérée	PN3, BE2	3 à 5 mâles ont été observés au niveau des zones d'étude **A2** et **A4**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. L'espèce a davantage été contactée en dehors de ces zones qu'au sein même de celles-ci. Toutefois, au moins deux mâles distincts ont été observés au sein de ces zones pouvant servir de zone de reproduction et d'alimentation.

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)	Faible	PN3, BE2	3 mâles chanteurs ont été contactés en périphérie des zones d'étude **A2** et **V5**. Des données Faune-PACA localisent aussi l'espèce dans le secteur d'étude. Les zones forestières et lisières alentour aux zones d'étude sont susceptibles d'être exploitées par l'espèce pour se reproduire et s'alimenter.

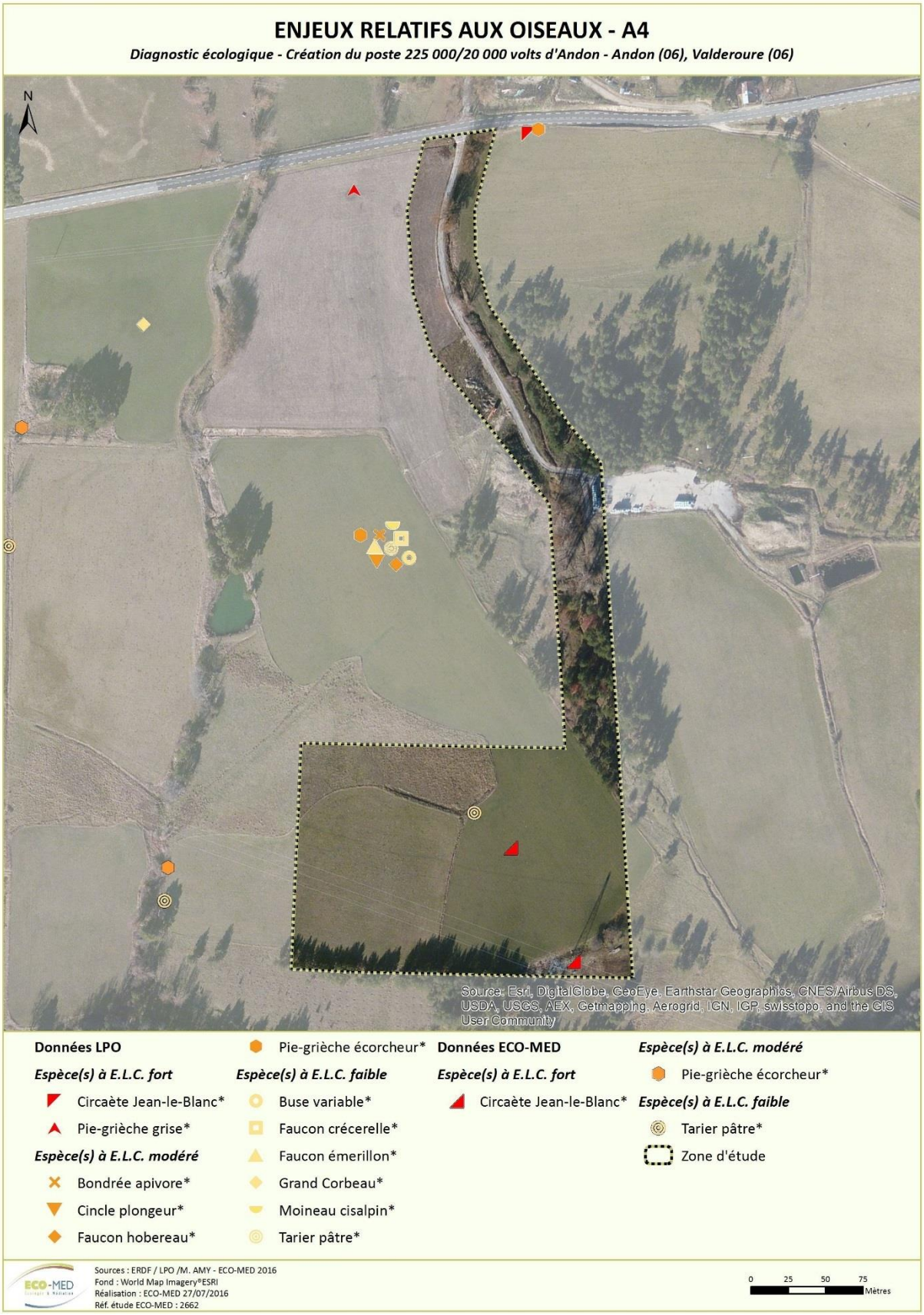
1.7.5. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux oiseaux

Carte 26 : Enjeux relatifs aux oiseaux sur V5



Carte 27 : Enjeux relatifs aux oiseaux sur V6

Carte 28 : Enjeux relatifs aux oiseaux sur A2



Carte 29 : Enjeux relatifs aux oiseaux sur A4

Tableau 11. Répartition des enjeux relatifs aux oiseaux sur les zones d'étude

Espèce	Enjeu de conservation	Statut de protection	V5	V6	A2	A4
Vautour moine (*Aegyptius monachus*)	Très fort	PN3, DO1, BO2, BE2	-	-	-	-
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)	Fort	PN3, DO1, BO2, BE2	-	-	A	A
Vautour fauve *(Gyps fulvus)*	Fort	PN3, DO1, BO2, BE2	-	-	-	-
Aigle royal *(Aquila chrysaetos)*	Fort	PN3, DO1, BO2, BE2	-	-	-	-
Pie-grièche grise *(Lanius excubitor)*	Fort	PN3, BE2	-	-	A	A
Hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*)	Modéré	PN3, BE2	-	-	A	-
Petit-duc scops (*Otus scops*)	Modéré	PN3, BE2	A	-	A	A
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)	Modéré	PN3, DO1, BE2		A	A	A
Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)	Modéré	PN3, BE2		-	A	-
Autour des palombes *(Accipiter gentilis)*	Modéré	PN3, DO1, BO2, BE2	-	A	-	-
Bondrée apivore *(Pernis apivorus)*	Modéré	PN3, DO1, BO2, BE2	-	A	-	A
Cincle plongeur *(Cinclus cinclus)*	Modéré	PN3, BE2	-	-	-	A
Faucon hobereau *(Falco subbuteo)*	Modéré	PN3, BO2, BE2	-	A	-	A
Huppe fasciée *(Upupa epops)*	Modéré	PN3, BE3	-	A	-	-
Rougequeue à front blanc *(Phoenicurus phoenicurus)*	Modéré	PN3, BE2	A	A	A	-
Caille des blés (*Coturnix coturnix*)	Modéré	C, BO2, BE3	P	-	P	P
Alouette des champs (*Alauda arvensis*)	Faible	C, BE3	A	-	A	-
Alouette lulu (*Lullula arborea*)	Faible	PN3, DO1, BE3	-	A	-	-
Bec-croisé des sapins *(Loxia curvirostra)*	Faible	PN3, BE2	-	A	-	-

Espèce	Enjeu de conservation	Statut de protection	V5	V6	A2	A4
Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)	Faible	PN3, BE2	A	A	A	-
Buse variable (*Buteo buteo*)	Faible	PN3, BO2, BE2	-		A	A
Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)	Faible	PN3, BO2, BE2	A	A	A	A
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	Faible	PN3, DO1, BO2, BE2	-	A	A	A
Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*)	Faible	PN3, BE2	-	A	-	-
Grand Corbeau (*Corvus corax*)	Faible	PN3, BE3	A	A	A	-
Héron cendré (*Ardea cinerea*)	Faible	PN3, BE3	A	A	-	-
Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)	Faible	PN3, BE2	-	-	A	A
Moineau cisalpin (*Passer italiae*)	Faible	PN3, BE3	-	-	-	A
Pic noir (*Dryocopus martius*)	Faible	PN3, DO1, BE2	-	A	-	-
Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)	Faible	PN3, BE2	A	-	-	-
Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)	Faible	PN3, BE2	-	A	A	A
Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)	Faible	PN3, BE2	A	-	A	-

A : espèce avérée

P : espèce potentielle

PN : protection nationale (chiffre correspondant au numéro d'annexe)

BO : Convention de Bonn (chiffre correspondant au numéro d'annexe)
BE : Convention de Bern (chiffre correspondant au numéro d'annexe)

DO1 : Directive Oiseaux (Annexe 1)

C : espèce chassable.

1.8. Mammifères

Concernant les mammifères hors chiroptères, trois espèces ont été avérées dans ou en limite (<500m) des zones d'étude (base de données LPO PACA). Il s'agit du **Campagnol amphibie** (Enjeu local de conservation fort), du **Chevreuil européen** (ELC faible) et du **Blaireau européen** (ELC faible).

Concernant les chiroptères, à l'instar des rapaces et autres oiseaux de grande taille, les chiroptères sont des animaux utilisant des territoires plus ou moins importants en fonction de l'espèce (distance gîte-terrain de chasse de 1 à 40 km maximum ; plus de 1 000 km pour les déplacements des espèces migratrices). Les inventaires réalisés dans la zone d'étude nous apportent des informations de présence en termes de chasse (contact au détecteur) ou de gîte.
L'analyse des données locales montre que sur les 30 espèces présentes dans le département des Alpes maritimes, 8 espèces le sont dans un rayon de 3 km environ. **Dix espèces ont été contactées en transit et/ou en chasse sur la zone d'étude dont un groupe restant non identifié (groupe des « Oreillards » *Plecotus sp*.), et 9 sont jugées fortement potentielles.** Précisons que les espèces fortement potentielles à enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré seront considérées au même titre que les espèces avérées, au vu des données locales attestant de leur présence à proximité et des habitats favorables présents sur la zone d'étude.

La liste des espèces avérées est présentée en **annexe 7.**

1.8.1. Intérêts du secteur vis-à-vis des chauves-souris

- Gîtes

Dans la zone d'étude, un gîte potentiel a été relevé (**zone V5**). Il s'agit d'un **gîte arboricole**. L'arbre concernée est un pin présentant des fentes favorables au niveau d'une branche cassée. Il est favorable pour le gîte temporaire des chiroptères arboricoles tels que la Noctule de Leisler, la Pipistrelle pygmée ou encore le Murin de Brandt.

Concernant **les ouvrages**, **aucun bâtiment recensé** ne semble favorable en tant que gîtes.

Fentes/fissures sur branche, gîte potentiel pour les chiroptères arboricoles/fissuricoles
(zone V5)

P. LAMY, 12/07/2016, Andon (06)

- Zones de chasse

En termes de zone de chasse, majoritairement des îlots ou des lisières arborées de pins en bordure de prairies présentent un intérêt pour la chasse des chiroptères du secteur.

De plus, il a été recensé plusieurs points d'eau en limite ou proche des zones (entre A2 et A4). Un petit **cours d'eau** (annexe de la rivière « La Lane ») au sein de la zone A4 constitue une zone de chasse d'intérêt pour les chiroptères, puisqu'il offre à la fois un point d'abreuvement mais également une source alimentaire (productivité entomologique).

Enfin, il semble important de noter, la présence de deux rivières « La Lane » (A2 et A4) (*cf* photo A2) et « l'Artuby » (V6) au sud hors des zones d'étude qui semblent favorables à une forte activité de chasse.

Zones avérées pour la chasse pour les chiroptères du secteur (Zone V6 à gauche et V5 à droite)

P. LAMY, 11/07/2016 et 12/07/2016, Andon (06)

Zones favorables à la chasse pour les chiroptères du secteur (Zone A4 à gauche et A2 à droite)

P. LAMY, 11/07/2016, Andon (06)

- Zones de transit

La rivière « La Lane» et la rivière « l'Artuby » ont été relevé comme **corridors potentiels de transit majeurs** en limite sud des zones d'étude A2 (photo ci-dessus) et V6.

Quelques corridors secondaires ont été référencés, il s'agit de linéaires arborés de pins utilisés par les chiroptères pour leur déplacement quotidien mais également pour leur activité de chasse. Ces corridors sont globalement connectés et présentent donc un intérêt pour le transit des chiroptères.

Zones de transit secondaires avérées (V6 à gauche et V5 à droite)

P. LAMY, 11/07/2016 et 12/07/2016, Andon (06)

- Niveau d'activité

Au total, 8 espèces et un groupe de chauves-souris ont été contactées. Il s'agit d'un cortège de chiroptères majoritairement constitué de Pipistrelles de Kuhl, commune, et pygmée, ainsi que de Noctules de Leisler et Noctules commune.

Les écoutes actives ont permis de mettre en évidence l'utilisation marquée de la zone d'étude V5 au niveau des zones forestières de pins entourées de grandes prairies. Une activité de chasse importante y a été relevée sur la zone V5 également et la zone A4 via le détecteur passif (SM2).

Une faible activité a été relevée sur les autres points d'écoute actifs.

1.8.2. Espèces à enjeu local de conservation très fort

■ **Espèces avérées**

Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)*

Protection	PN	**UICN France**	VU
Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2		

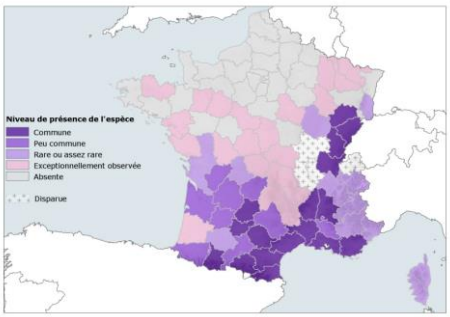
Répartition mondiale	Pourtour méditerranéen, jusqu'au Balkans et au Caucase.
Répartition française	Deux-tiers sud du pays. Plus abondant dans la moitié sud à l'exception du massif jurassien.
Habitats d'espèce, écologie	Strictement cavernicole et grégaire, ce qui augmente sa vulnérabilité. Chasse dans des milieux en mosaïque. Rayon d'action moyen : 18 km (max. 40km) (NEMOZ et BRISORGEUIL., 2008). Régime alimentaire spécialisé sur les Lépidoptères.
Menaces	Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement le dérangement des gîtes souterrains, le développement de l'énergie éolienne et la banalisation des milieux naturels.

Pas d'illustration

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est présente dans tous les départements de PACA (principalement à des altitudes inférieures à 600 m). Quelques importantes colonies de reproduction et d'importance nationale sont connues sur les départements des Bouches-du-Rhône et dans le Var, le Tunnel du canal des Alpilles (plusieurs milliers d'individus), la grotte d'Entraigues (83) (8000 individus). Mais plusieurs noyaux de population ont disparu après désertion de gîtes souterrains. Les Bouches-du-Rhône rassemblent également 3 gîtes de transit et d'hibernation importants (Carrière à St Rémy de Provence, Mines de St Chamas et la Grotte des espagnols). Les canaux du Verdon constituent également un gîte d'hibernation d'importance (ONEM/ GCP 2008). Les effectifs connus par comptage de colonie sont de 20000 pour la région (2014).



Répartition française
d'après Arthur et Lemaire 2009

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude (A4) l'espèce est avérée en chasse et en transit

Importance de la zone d'étude : Modérée

■ Espèces fortement potentielles

Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)*

Protection	PN	UICN France	NT	Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est quasiment absente des Bouches-du-Rhône. Quelques noyaux de population sont connus dans les Alpes de Hautes-Provence et dans le Var. Sa présence étant liée aux grandes surfaces forestières, la Barbastelle est plus fréquemment rencontrées dans les zones de piémont et de montagne sur les départements des Hautes Alpes et Alpes maritimes. Elle est présente également dans le Vaucluse. Un gîte d'hibernation sur la commune de Gréolière (06) est connu ainsi qu'un possible site de swarming sur la commune de Valbelle (04) (GCP, 2010).

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en transit et en chasse, et en gîte potentiel sur V5.

Importance de la zone d'étude : Modérée

Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)*

Protection	PN	UICN France	NT	Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est très rare et localisé. Seul trois noyaux de population sont connus en PACA. Les preuves de reproduction sont exceptionnelles (Maures et Sainte-Baume). Les lacunes de prospection et la discrétion de l'espèce font que la carte illustre mal la répartition réelle de l'espèce). Des données de captures ou d'observation en gîte existent notamment sur tout le sud du Var ainsi que dans les Alpes de Hautes-Provence, et dans les Alpes maritimes où un gîte de swarming est connu sur la commune de Caille. (ONEM/ GCP 2008).

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en chasse et en transit sur l'ensemble des emplacements envisagés

Importance de la zone d'étude : Modérée

Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale (Blasius, 1853)*

Protection	PN	**UICN France**	VU	**Autre(s) statut (s)**	DH2, DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, la population, estimée par des comptages de colonie, est évaluée à 50 individus (Nemoz et Brisorgueil, 2008). Sa présence semble à ce jour limitée aux carrefours des départements 04, 06 et 83 avec quelques colonies connues sur les communes du nord-est Var : Mons, Combs sur Artuby, Montauroux, St Cézaire sur Siagne et le plus au nord sur St Benoit (04). (ONEM/ GCP 2008)

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en chasse et en transit sur l'ensemble des emplacements envisagés

Importance de la zone d'étude : Modérée

1.8.3. Espèces à enjeu local de conservation fort

- **Espèces avérées**

Campagnol amphibie *Arvicola sapidus Miller, 1908*

Protection	PN	**UICN France**	NT
Autre(s) statut (s)	BE3		

Répartition mondiale	France (excepté dans sa partie nord et nord-est) et à la péninsule ibérique.	Pas d'illustration
Répartition française	Répartition lacunaire. Bien représenté dans le sud-est, le massif central et la façade atlantique. Espèce en régression	
Habitats d'espèce, écologie	Discret, actif toute l'année, de jour comme de nuit. Vit dans un terrier, creusé dans les berges (1 entrée immergée et 1 hors de l'eau). Plonge et nage très bien. Il se nourrit de plantes aquatiques mais aussi insectes, crustacés, grenouilles et petits poissons. Habitats aquatiques variés à végétation dense et courant faible	
Menaces	Situation très préoccupante. Concurrence avec les rongeurs aquatiques introduits et le Vison d'Amérique. campagnes d'empoisonnement, piégeage, destruction des zones humides, artificialisation des cours d'eau et des berges	

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

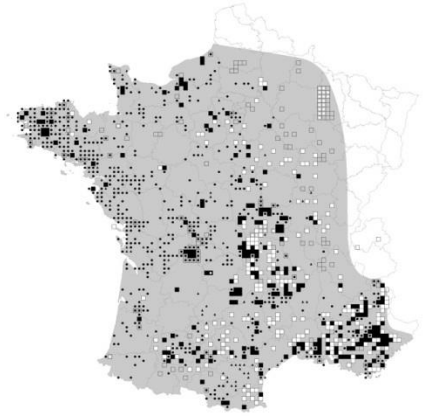
En PACA, le Campagnol amphibie est présent dans les 6 départements. Mais son aire de répartition est limitée aux trois-quarts de la région situés à l'ouest (absent de l'est des Alpes Maritimes). Sa présence est très sporadique. Il s'agit donc d'une espèce largement répartie mais peu fréquente. (Bulletin Faune PACA 2013)

Les connaissances sur l'espèce se sont améliorées grâce à l'enquête nationale menée entre 2010 et 2013.

Dans les Alpes-Maritimes, il est très rare et limité à la partie ouest.

Dans la zone d'étude :

Au sein des zones d'étude (A2, V5 et V6), l'espèce est avérée en déplacements, en alimentation et considérée en gîte potentiel sur une annexe de la rivière de La Lane et de l'Artuby (Source : données LPO PACA)



Répartition française en 2012
Source : SFEPM

Importance de la zone d'étude : Forte

■ Espèces fortement potentielles

Cinq espèces de chiroptères à enjeu local de conservation fort sont jugées potentielles dans les zones d'étude.

Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)*

Protection	PN	**UICN France**	NT	**Autre(s) statut (s)**	DH2, DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est présente dans tous les départements mais peu commune. 4 grosses populations de l'espèce sont connues : Camargue (600 individus), Haute Durance, vallée de la Roya et vallée de l'Argens (300 individus) (Haquart et Quekenborn, 2009)

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en chasse et en transit sur l'ensemble des emplacements envisagés

Importance de la zone d'étude : Modérée

Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)*

Protection	PN	**UICN France**	LC	**Autre(s) statut (s)**	DH2, DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, le Petit Rhinolophe est localement bien présent notamment sur les tranches altitudinales entre 200m et 1000m. Il se rencontre plus fréquemment à moyenne altitude que sur le littoral. Son noyau de présence se situe dans les Alpes de Hautes-Provence. On retrouve l'espèce en limite est du Vaucluse, dans le nord du Var ainsi que dans les Alpes maritimes. Il est pratiquement absent des Bouches-du-Rhône. (ONEM 2015)

L'espèce recule face à l'urbanisation, impactée par la pollution lumineuse et la circulation routière.

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en chasse et en transit sur l'ensemble des emplacements envisagés

Importance de la zone d'étude : Modérée

Grand murin *Myotis myotis (Borkhausen, 1797)*

Protection	PN	**UICN France**	LC	**Autre(s) statut (s)**	DH2, DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est rare. Quelques données le mentionnent dans le Vaucluse. On retrouve très fréquemment l'espèce en colonie mixte avec le Petit Murin mais le Grand Murin semble beaucoup plus rare.

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en chasse et en transit sur l'ensemble des emplacements envisagés

Importance de la zone d'étude : Modérée

Petit murin *Myotis blythii (Tomes, 1857)*

Protection	PN	**UICN France**	NT	**Autre(s) statut (s)**	DH2, DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est relativement commune. Toutefois, ses populations restent fragiles en raison de la concentration des effectifs sur très peu de gîtes (GCP 2009).

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en chasse et en transit sur l'ensemble des emplacements envisagés

Importance de la zone d'étude : Modérée

Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)*

Protection	PN	**UICN France**	LC	**Autre(s) statut (s)**	DH2, DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, il n'existe pas de synthèse mais les colonies connues sont généralement à basse altitude : En Camargue (1000 individus d'après QUEKENBORN, 2009), dans le Vallée du Rhône, dans la vallée de l'Argens (2000 individus d'après HAQUART, 2009), la vallée de haute Durance et la vallée de la Roya (06). L'espèce reste donc rare avec seulement sept colonies de reproduction connues. L'espèce est contactée plus ponctuellement sur les autres départements. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce (GCP, 2009).

Dans la zone d'étude :

Citée dans les sites Natura 2000 suivants : FR9301571 « Rivière et Gorges du Loup », FR9301570 « Préalpes de Grasse »

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en chasse et en transit sur l'ensemble des emplacements envisagés

Importance de la zone d'étude : Modérée

1.8.4. Espèces à enjeu local de conservation modéré

■ **Espèces avérées**

Cinq espèces de chiroptères à enjeu local de conservation modéré ont été avérées au sein de la zone d'étude et sont présentées ci-dessous.

Murin de Brandt *Myotis brandtii (Eversmann, 1845)*

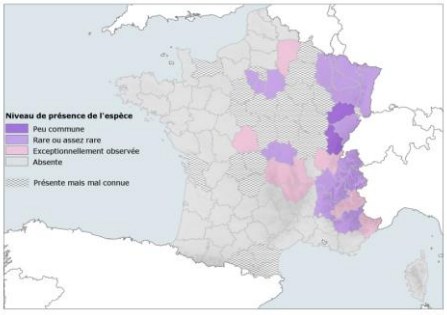
Protection	PN	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	DH4, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Répartition eurasiatique depuis le Royaume-Uni jusqu'en Chine. En Europe, surtout présent dans les zones d'influences continentales.
Répartition française	En France, majoritairement dans la moitié est. Semble absent de la zone méditerranéenne.
Habitats d'espèce, écologie	Affectionne les forêts humides, semi-ouvertes, où il se nourrit principalement de papillons nocturnes, tipules et opilions. Utilise des gîtes arboricoles, rupestres, ou bâtis et cavités souterraines en hiver. Rayon d'action de 4km (max. 11km). Exploite les structures linéaires du paysage.
Menaces	Exploitation forestière et banalisation des milieux naturels.

Contexte local

Dans la zone d'étude :

Au sein de la zone d'étude (V5), l'espèce est avérée en chasse et en transit et un arbre gîte potentiel a été identifié au niveau de V5.



Répartition française
d'après Arthur et Lemaire 2009

Importance de la zone d'étude : Modérée

Sérotine commune *Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)*

Protection	PN	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	DH4, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Paléarctique jusqu'à 55° de latitude Nord.
Répartition française	Tout le territoire mais ne semble jamais vraiment abondante.
Habitats d'espèce, écologie	Gîtes de reproduction anthropophiles et gîtes d'hibernation épigés ou hypogés (cavités souterraines). Chasse en milieux ouverts et semi-ouverts (prairies bocagères, friches, vergers, jardins) mais s'accommode également des milieux forestiers ou humides. Rayon de chasse 3 à 6km (max 17km).
Menaces	Dérangement ou destruction de gîtes et développement de l'énergie éolienne.

Pas d'illustration

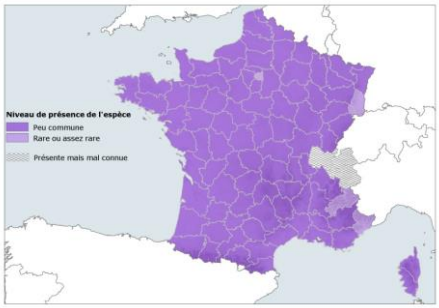
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est connue dans tous les départements mais reste contactée moins fréquemment que la Noctule de Leisler par exemple.

Dans la zone d'étude :

Au sein de la zone d'étude (A4 et V5), l'espèce est avérée en chasse et en transit



Répartition française
d'après Arthur et Lemaire 2009

Importance de la zone d'étude : Forte

Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)*

Protection	PN	**UICN France**	NT
Autre(s) statut (s)	DH4, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Paléarctique occidental à l'exception de la Fennoscandie.
Répartition française	Présente sur tout le territoire français (Corse comprise), semble mieux représentée dans les moitiés est et sud de la France.
Habitats d'espèce, écologie	Colonies cantonnées aux plaines et aux collines. Espèce forestière et arboricole peut s'installer dans les toitures. Espèce de haut vol, qui chasse en milieu dégagé. Espèce migratrice. Rayon d'action d'environ 10 km (max 17km)
Menaces	Exploitation forestière et élagages ou abattages de sécurité (destruction de gîtes), développement de l'énergie éolienne et banalisation des milieux naturels.

Noctule de Leisler
Photo : P. ARLOT, ECO-MED

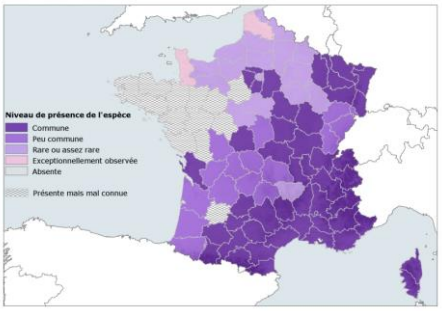
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est commune et contactée dans l'ensemble des départements. Comme pour la majorité des espèces arboricoles, aucun gîte de reproduction n'est à ce jour connu.

Dans la zone d'étude :

Au sein de la zone d'étude (A2, A4 et V5), l'espèce est avérée en chasse et en transit et sur le site V5, un arbre gîte potentiel a été identifié.



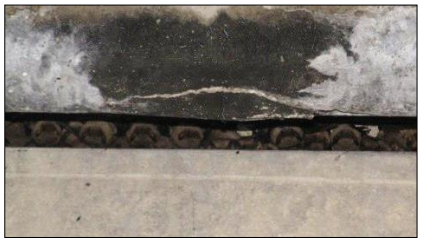
Répartition française
d'après Arthur et Lemaire 2009

Importance de la zone d'étude : Forte

Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)*

Protection	PN	**UICN France**	LC
Autre(s) statut (s)	DH4, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Répartition mal connue, paléarctique occidental depuis les îles Britanniques, jusqu'en Europe centrale et au Proche-Orient.
Répartition française	Répartition mal connue, bien représentée en région méditerranéenne, vallée du Rhône et plaine du Rhin.
Habitats d'espèce, écologie	Principalement en plaine et colline, et liée aux zones humides. Utilise des gîtes arboricoles ou anthropiques (parfois gîtes souterrains). Se nourrit majoritairement de diptères aquatiques et chasse en moyenne à 1,7km de son gîte.
Menaces	Modifications et exploitation des milieux forestiers, disparition de sites de reproduction, développement de l'énergie éolienne, démoustication, et banalisation des milieux naturels (notamment zones humides).



Colonie de Pipistrelle pygmée sous un pont
Photo : J. PRZYBILSKI, ECO-MED

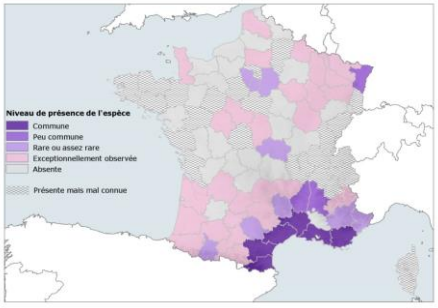
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA, la Pipistrelle pygmée est commune à très commune (en Camargue) dans les départements côtiers (Bouches-du-Rhône, Var) mais relativement plus rare dans les autres.

Dans la zone d'étude :

Au sein de la zone d'étude (A4 et V5), l'espèce est avérée en chasse et en transit de plus sur V5, un arbre gîte potentiel a été identifié.



Répartition française
d'après Arthur et Lemaire 2009

Importance de la zone d'étude : Modérée

Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)*

Protection	PN	**UICN France**	NT
Autre(s) statut (s)	DH4, BE2, BO2		

Répartition mondiale	Répartition eurasiatique, de l'Irlande à l'Oural et du nord de la Péninsule ibérique au Caucase. Espèce migratrice : aire de reproduction (est et nord de l'Europe) et aire d'hibernation (Europe de l'Ouest).
Répartition française	Probablement présente sur tout le territoire mais faible effectifs. Des preuves de reproduction récentes en Champagne-Ardenne et en Bretagne.
Habitats d'espèce, écologie	Affectionne les plans d'eau, les zones humides et les boisements. Utilise des gîtes rupestres, arboricoles et parfois anthropiques. Espèce migratrice, mâle probablement sédentaire. Rayon d'action de 6,5km autour de son gîte.
Menaces	Modifications et exploitation des milieux forestiers, développement de l'énergie éolienne et banalisation des milieux naturels (notamment zones humides).

Pipistrelle de Nathusius
Photo : © F.PAWLOWSKI

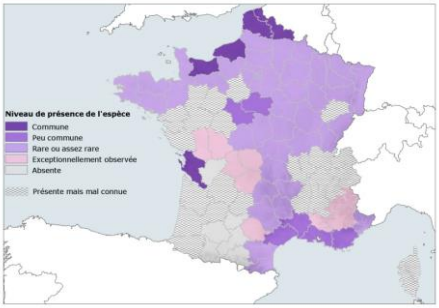
Contexte local

Dans le secteur d'étude :

La Pipistrelle de Nathusius est assez localisée en région PACA, essentiellement sur les départements côtiers et en plaine. Quelques données la mentionnent dans les Hautes Alpes et dans le Vaucluse (ONEM 2015). La Camargue rassemble une importante population reproductrice. (GCP 2009)

Dans la zone d'étude :

Au sein de la zone d'étude (A4), l'espèce est avérée en chasse et en transit.



Répartition française
d'après Arthur et Lemaire 2009

Importance de la zone d'étude : Modérée

■ Espèces fortement potentielles

Oreillard montagnard *Plecotus macrobullaris (Kuzjakin, 1965)*

Protection	PN	**UICN France**	DD	**Autre(s) statut (s)**	DH4, BE2, BO2

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En PACA ; l'espèce a été contactée dans 4 départements mais reste encore mal connue. Elle semblerait plutôt liée aux départements alpins.

Dans la zone d'étude :

Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en chasse et en transit sur l'ensemble des emplacements envisagés

Importance de la zone d'étude : Modérée

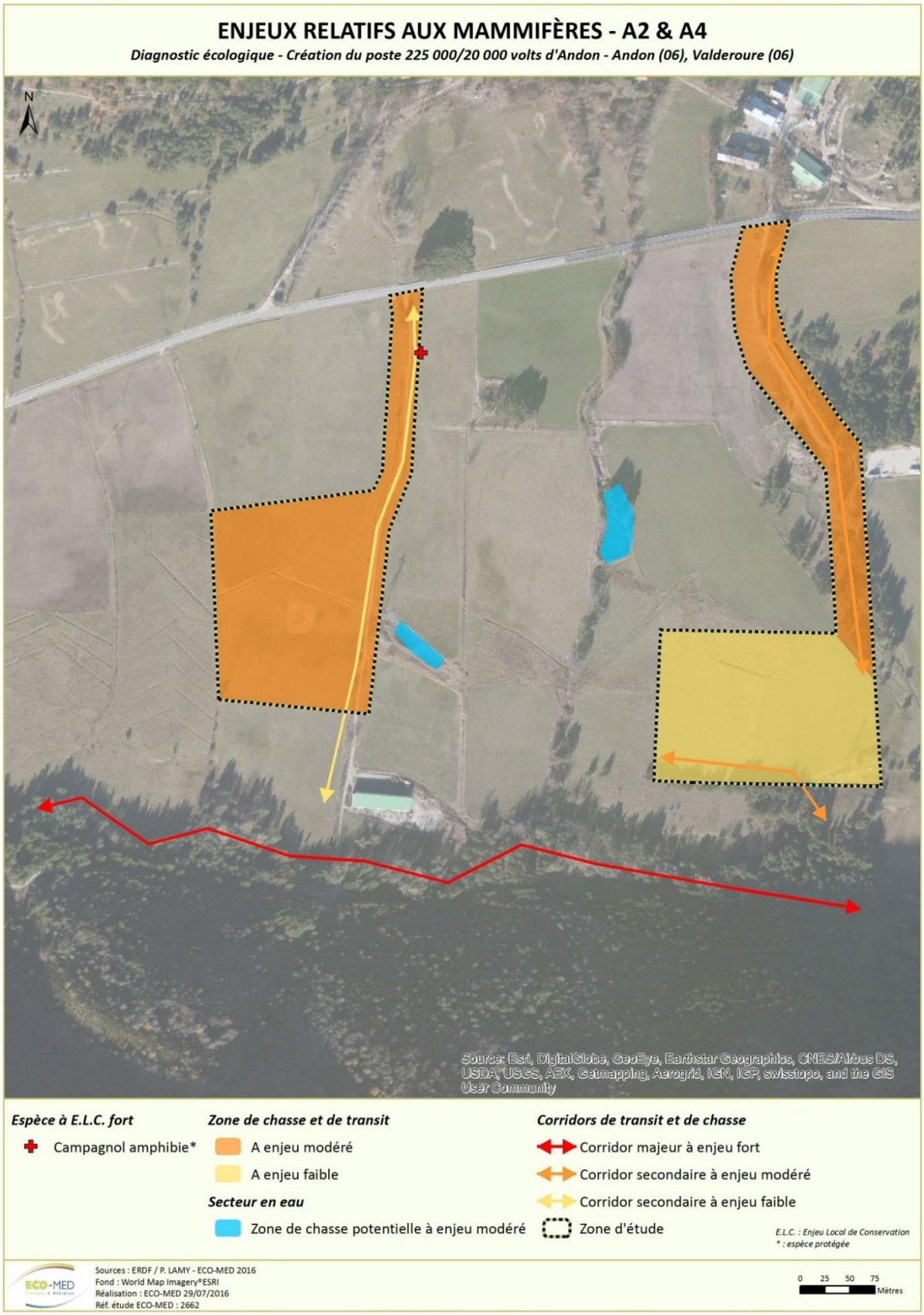
1.8.5. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

Cinq espèces de mammifères à faible enjeu local de conservation ont été contactées au sein ou à proximité de la zone d'étude et sont présentées dans le tableau ci-dessous.

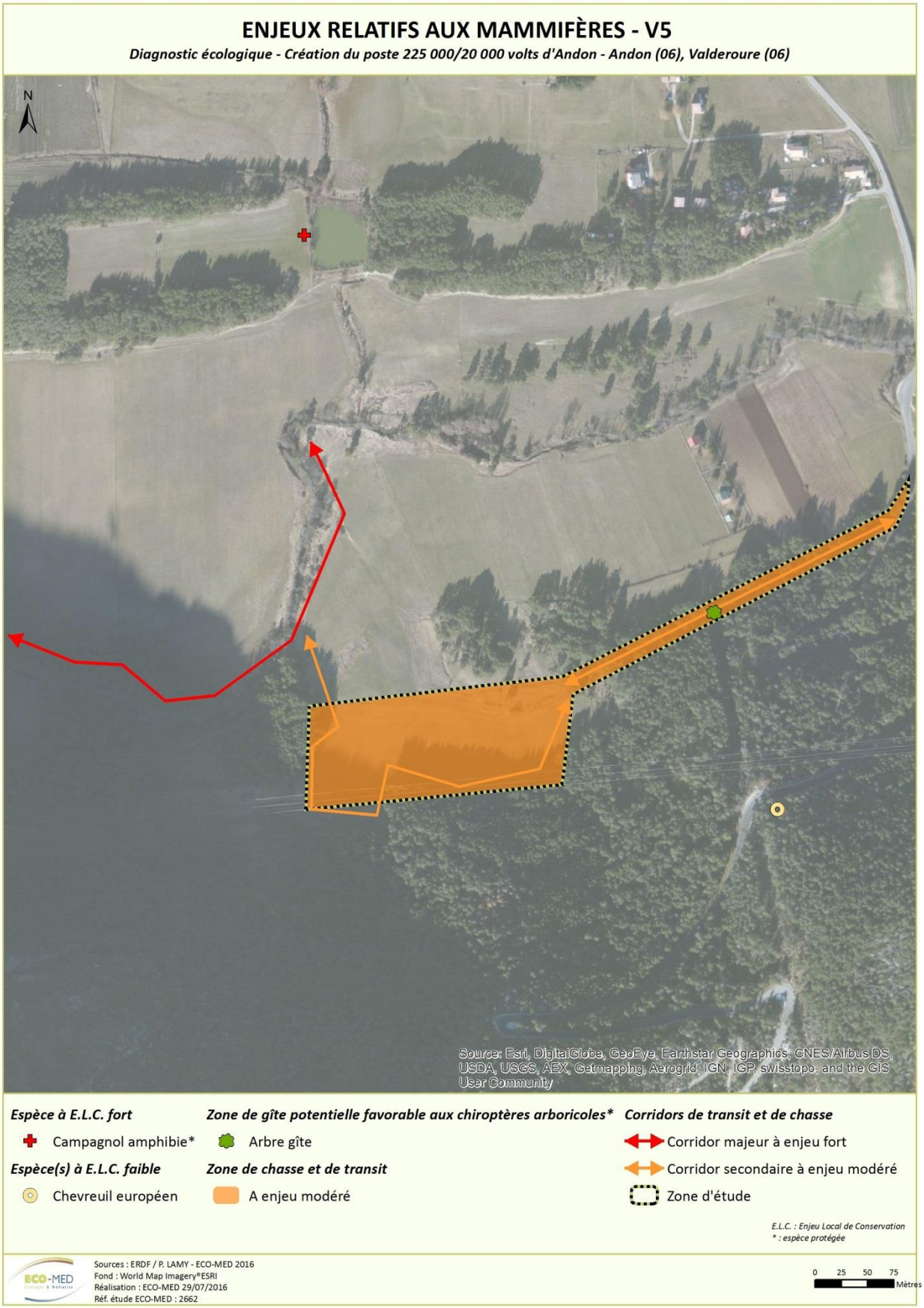
Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)	Modéré	PN, DH4, BO2, BE2	Effectifs inconnus En transit et chasse dans la ZE (**A4**, **V5** et **V6**), et en gîte potentiel dans les bâtis hors de la ZE
-	**Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*)	Faible	PN, DH4, BO3, BE2	Effectifs inconnus En transit et en chasse dans la ZE (**A4** et **V5**), et en gîte potentiel dans les bâtis hors de la ZE

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)	Modéré	PN, DH4, BO2, BE2	Effectifs inconnus En transit et en chasse dans la zone d'étude (**A4** et **V5**)
	Blaireau européen (*Meles meles*)	Faible	BE3	1 individu mort en limite de la zone **V6** (collision routière) Potentielle en alimentation dans la zone et potentielle en gîte à proximité
	Chevreuil européen *(Capreolus capreolus)*	Faible	BE3	2 individus observés en déplacement sur la route (**V5**) et proche d'une maison (**V6**) Potentielle en alimentation dans la zone et potentielle en gîte à proximité

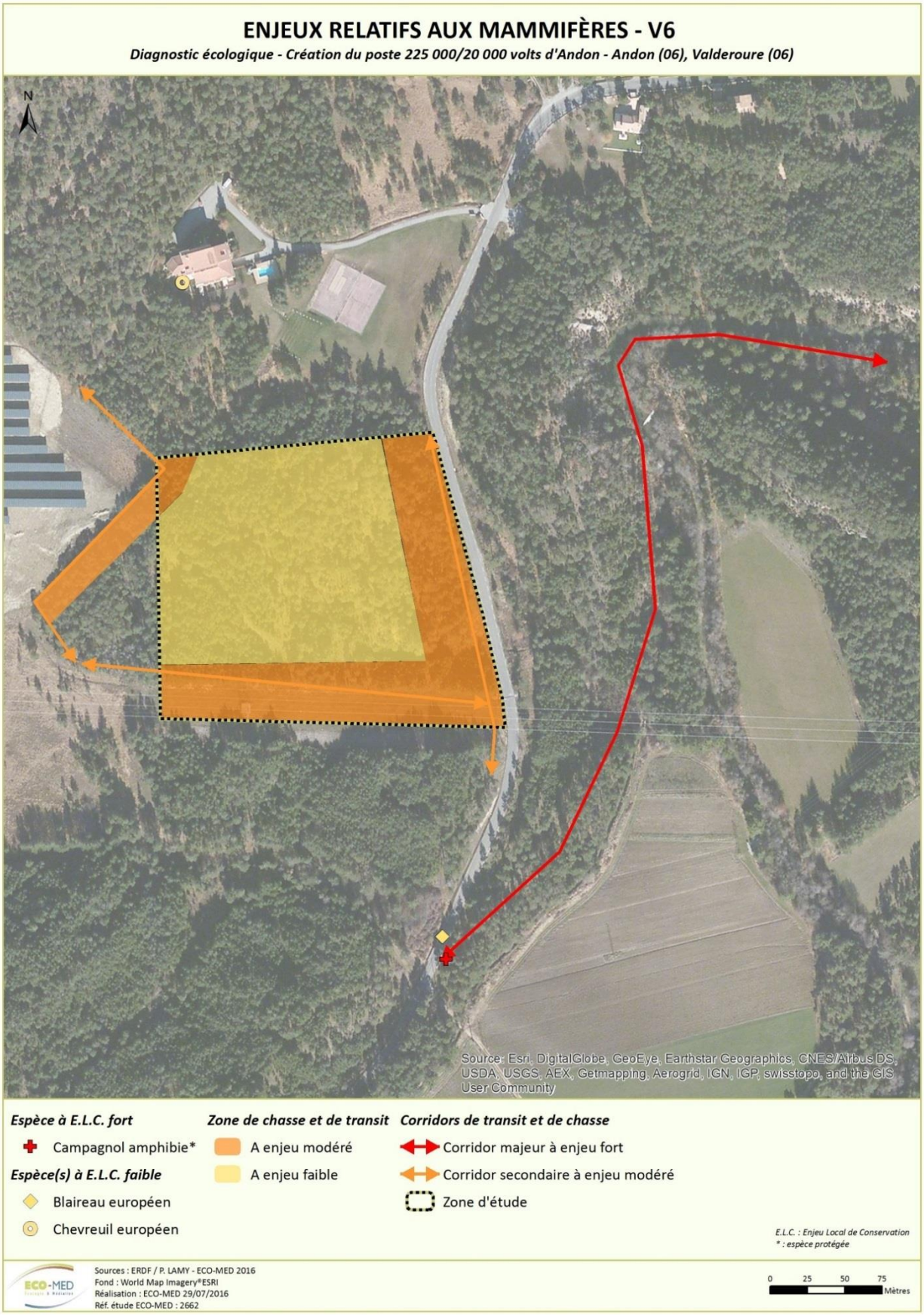
1.8.1. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux mammifères



Carte 30 : Enjeux relatifs aux mammifères sur A2 et A4



Carte 31 : Enjeux relatifs aux mammifères sur V5



Carte 32 : Enjeux relatifs aux mammifères sur V6

Tableau 12. Répartition des enjeux relatifs aux mammifères sur les zones d'étude

Espèce	Enjeu de conservation	Statut de protection	V5	V6	A2	A4
Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*	Très fort	PN	-	-	-	A
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)	Très fort	PN	P	P	P	P
Murin de Bechstein *(Myotis bechsteinii)*	Très fort	PN	P	P	P	P
Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale)*	Très fort	PN	P	P	P	P
Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus)*	Fort	PN	-	-	A	A
Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*	Fort	PN	P	P	P	P
Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*	Fort	PN	P	P	P	P
Grand murin *(Myotis myotis)*	Fort	PN	P	P	P	P
Petit murin *(Myotis blythii)*	Fort	PN	P	P	P	P
Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*	Fort	PN	P	P	P	P
Murin de Brandt *(Myotis brandtii)*	Modéré	PN	A	-	-	-
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus)*	Modéré	PN	A	-	-	A
Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri)*	Modéré	PN	A	-	A	A
Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)	Modéré	PN	A	-	-	A
Pipistrelle de Nathusius *(Pipistrellus nathusii)*	Modéré	PN	-	-	-	A
Oreillard montagnard *(Plecotus macrobullaris)*	Modéré	PN	P	P	P	P
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)	Faible	PN	A	A	-	A

Espèce	Enjeu de conservation	Statut de protection	V5	V6	A2	A4
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	Faible	PN	A	-	-	A
Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)	Faible	PN	A	-	-	A
Blaireau européen (*Meles meles*)	Faible	-	-	A	-	-
Chevreuil européen *(Capreolus capreolus)*	Faible	*	A	A	-	-

A : espèce avérée

P : espèce potentielle

PN : protection nationale

2. SYNTHESE DES ENJEUX ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Habitats naturels

Au total, **dix habitats naturels**, semi-naturels et anthropiques ont été observés dans la zone d'étude. Ces habitats sont bien représentés dans le secteur géographique considéré et ne sont pas menacés. Ainsi les enjeux locaux de conservation sont jugés de nuls à faibles.

Flore

Sur l'ensemble des **espèces végétales** recensées dans la zone d'étude, une présente un **faible enjeu local de conservation** fort et protégée au niveau national : l'**Orchis de Spitzel au niveau de la zone V6** et une présente un enjeu local de conservation faible et non protégée l'Adonis couleur de feu. Les autres espèces recensées ne présentent qu'un enjeu local de conservation très faible.

Invertébrés

Concernant les invertébrés, la zone d'étude une seule espèce protégée est jugé fortement potentielle au niveau de la zone d'étude **V5,** il s'agit de l'**Azuré du Serpolet**. Plusieurs autres espèces à enjeu faible ont été avérées, tel que l'Azuré de la Jarosse, le Criquet des jachères et la Decticelle bicolore.

Amphibiens

Concernant les amphibiens, la zone V5 paraît être la plus intéressante, notamment pour l'ensemble du cycle de vie des grenouilles, grâce à la présence de lisières forestières ainsi que des ornières temporairement en eau. **Le Pélodyte ponctué**, espèce à enjeu local de conservation modéré est également susceptible d'utiliser les zones **A4, A2 et V5** en phase terrestre.

Reptiles

Concernant les reptiles, une espèce à enjeu local de conservation faible, le **Lézard vert**, a été contacté à de nombreuses reprises et à différents stades de développement (jeunes et adultes, femelles et mâles). Il est présent en grande densité principalement sur les zones **A2 et V6**. La **Couleuvre d'Esculape**, espèce à enjeu modéré est potentiellement présente dans **l'ensemble de la zone d'étude** dans les milieux où la végétation est relativement dense, comme les pinèdes.

Oiseaux

Concernant les **oiseaux**, 43 espèces avérées ou jugées fortement potentielles d'après ECO-MED utilisent ou sont susceptibles d'utiliser les zones d'étude et leur périphérie. Parmi ces espèces, **16** présentent un enjeu local de conservation notable (**faible à fort**) dont neuf nichent ou sont susceptibles de nicher dans les zones d'étude. Il s'agit du **Petit-duc scops, de la Pie-grièche écorcheur, du Torcol fourmilier, de la Caille des blés, de l'Alouette des champs, de l'Alouette lulu, du Bruant jaune et du Tarier pâtre**. En ce qui concerne l'Hirondelle de rochers, le Troglodyte mignon et le Faucon crécerelle, ces espèces nichent aux alentours des zones à l'étude. Concernant le Circaète Jean-le-Blanc, ce rapace ne niche pas au sein même ni aux abords des zones d'étude mais il s'y alimente. Enfin, les autres espèces à enjeu (Buse variable, Grand Corbeau, Hirondelle rustique et Pic noir) interagissent moins avec les zones d'étude ou de manière plus occasionnelle. Elles ne font que les survoler ou s'y reposent ou encore s'y alimentent plus ou moins régulièrement. De plus, notons la présence de 16 espèces à enjeu local de conservation notable (faible à très fort) dans un rayon de 500 mètres autour des zones d'étude d'après la base de données Faune-PACA. Parmi ces 16 espèces, cinq nichent ou sont susceptibles de nicher dans les zones d'étude (Faucon hobereau, Huppe fasciée, Rougequeue à front blanc, Fauvette babillarde et Moineau cisalpin).

Mammifères

Hormis les chiroptères, **trois espèces** ont été avérées dans ou en limite des zones d'étude : une espèce à enjeu local de conservation **fort** (**Campagnol amphibie**) au niveau des milieux aquatiques présents sur les zones **A2 et A4** et deux espèces à ELC faible **(Chevreuil européen** et **Blaireau européen)** sur **V5 et V6** (Source des données : LPO PACA).

Concernant les **chiroptères**, une espèce à enjeu local de conservation **fort** (**Minioptère de Schreibers**), **cinq espèces** à enjeu **modéré** (**Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Noctule de Leilser et Murin de Brandt**) et trois espèces à faible enjeu (**Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune et Vespère de Savi**) ont été avérées dans les zones les plus favorables pour le transit et la chasse. La grande majorité de la zone d'étude présente un intérêt modéré pour les chiroptères (faible zone de gîte et modéré en chasse). L'intérêt principal va se situer au niveau des **secteurs en eau** (étangs et cours d'eau) et des milieux semi-ouverts (voies en lisière de forêt et de prairies) pouvant constituer des corridors de déplacement et des zones d'alimentation favorables pour les mammifères.

Fonctionnalités écologiques

A l'échelle du Schéma Régional de Cohérence Ecologique, les zones V6 et A4 sont situées dans un réservoir de biodiversité à préserver et l'ensemble des zones est situé à proximité d'un espace de mobilité de cours à préserver.

Plus localement l'ensemble des zones s'avèrent fonctionnelle du fait de la faible anthropisation du secteur d'étude. Les emplacements V5 et V6 se rattachent plus particulièrement à une matrice paysagère et écologique forestière alors qu'A2 et A4 s'intègrent dans une matrice de milieux ouverts et agricoles.

3. PRECONISATIONS

■ **Mesure 1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces faunistiques**

OISEAUX

La sensibilité des oiseaux au dérangement est plus importante en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage, etc.). De façon générale également, cette **période de nidification s'étend du mois de mars** pour les espèces les plus précoces **au mois d'août** pour les espèces les plus tardives. Aussi, il est préconisé de ne pas démarrer les travaux (préparation du terrain, débroussaillage, abattage d'arbres, destruction de bâtiments et terrassements) à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) d'espèces à enjeu et/ou protégées et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

Une fois débutés en dehors de cette période, les travaux de préparation du terrain peuvent être continués même durant la période de reproduction. En effet, les oiseaux, de retour de leurs quartiers d'hivernage africains ou sédentaires, ne s'installeront pas dans le secteur du chantier, du fait des perturbations engendrées, et aucune destruction directe d'individus ne sera à craindre.

Une fois les travaux démarrés, en cas d'interruption, le redémarrage pourra s'effectuer à n'importe quelle période de l'année, la zone ayant été « stérilisée » par les premiers travaux de préparation du terrain et de terrassement.

Ainsi, il est proposé de réaliser les **travaux de libération des emprises et de terrassement entre début septembre et fin février**. Le reste des travaux pourra ensuite être réalisé tout au long de l'année.

AMPHIBIENS

La période de reproduction des **amphibiens** a lieu de janvier à juillet, et les espèces sont actives une grande partie de l'année, parfois jusqu'en novembre. Elles occupent des milieux forestiers et plus particulièrement les ornières en eau dans la zone d'étude **(V5)**. Il est donc nécessaire de ne pas réaliser de travaux dans ce secteur durant la période de reproduction mais plutôt durant la période hivernale (**octobre à décembre**). Les points d'eau utilisés pour la reproduction sont déjà temporaires et si les travaux ont lieu au même moment, un dérangement et un risque d'assec des ornières pourraient avoir lieu.

REPTILES

Afin de réduire le risque de destruction d'individus lors de la phase des travaux, il convient de réaliser les premiers travaux en dehors de la période d'activité des reptiles, période qui s'étale de **mars à octobre**. Durant cette période, les individus sont en effet plus sensibles aux risques d'écrasement et au dérangement induits notamment par la circulation des engins de chantier. Il est préconisé de ne pas démarrer les travaux (préparation du terrain, débroussaillage, abattage d'arbres) à cette époque de l'année.

CHIROPTERES

La période d'activité des chiroptères s'étale de **mars à fin septembre**, il convient d'éviter cette période pour réaliser les travaux. Pendant cette période, les chiroptères sont vulnérables car les femelles mettent bas et élèvent leurs jeunes. Ainsi, pour limiter l'impact sur les chiroptères, **les travaux devront être effectués en dehors de cette période. L'hibernation est aussi une période critique** dès qu'il s'agit des gîtes hivernaux. En effet les chauves-souris sont très sensibles et un dérangement à cette période peut être vital à une colonie.

Il convient donc de réaliser les travaux prenant en compte **l'abattage d'arbres**, de **septembre à octobre** (voir de mi-août à mi-novembre) évitant ainsi la période de mise bas/élevage des jeunes et la période d'hibernation. Le respect de ce calendrier permettra d'éviter la **mesure d'abattage de moindre impact.**

Bilan

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cas particulier piste V5												
Cas particulier arbre gîte V5												
Travaux de libération des emprises (coupe d'arbres, débroussaillage, etc.) et terrassement												

	Période de travaux recommandée
	Période de travaux déconseillée

■ **Mesure 2 : Maintien des corridors existants (cours d'eau) en faveur des Chiroptères et mammifères aquatiques**

Les chauves-souris sont attachées aux lignes de force du paysage (haies, chemins, cours d'eau et lisières) et les suivent lors de leurs déplacements locaux et très certainement pour les grandes distances (LIMPENS & KAPTEYN, 1991 ; COIFFARD 2001). Ces lignes permettent de maintenir une continuité écologique entre la zone d'emprise et les parcelles voisines, et sont utilisées par les chauves-souris comme source de nourriture, comme corridor de transit, ainsi que comme protection contre le vent. De même, pour le Campagnol amphibie qui se nourrit, se déplace et gîte dans des zones en eau végétalisées (étang, cours d'eau.).

La rivière La Lane située en limite sud des zones d'étude A2 et A4 ainsi que le cours d'eau annexe traversant la zone d'étude A4 devront être conservés. Ils correspondent au territoire de chasse du Minioptère de Schreibers et de la Pipistrelle de Leisler ou encore de la Pipistrelle de Nathusius. Cet habitat est également très favorable à toutes les autres espèces et notamment au Petit Rhinolophe, au Murin à oreilles échancrées et au Petit Murin.

De plus, ces secteurs en eau sont aussi occupés par le Campagnol amphibie avéré en zone A4 et A2 (Source : LPO PACA) et potentiellement à d'autres mammifères aquatiques.

Il est donc très important de conserver la rivière La Lane et ces cours d'eau. Une attention particulière devra être également portée à l'entretien des milieux aquatiques pouvant nécessiter une intervention.

Ainsi, afin d'améliorer la connectivité de la zone d'étude et de palier la diminution de zones d'alimentation potentiellement favorables aux chauves-souris et au Campagnol amphibie, il est impératif de conserver la rivière La Lane et ces cours d'eau annexes, ainsi qu'un maximum de haies et lisières au sein des zones.

■ **Mesure 3 : Conservation des arbres, buissons et bosquets favorables à la nidification des oiseaux**

Quatre espèces arboricoles ou nichant dans des buissons ont été avérées dans les zones d'étude et plus particulièrement dans les zones A2 et A4. Il s'agit notamment du Petit-duc scops, de la Pie-grièche écorcheur, du Torcol fourmilier et du Tarier pâtre. Pour limiter les impacts du projet sur ces espèces, il est donc préconisé de conserver ces supports naturels de nidification. Tout arbre ou buisson pouvant être préservé sera bénéfique pour la préservation des populations locales de ces oiseaux.

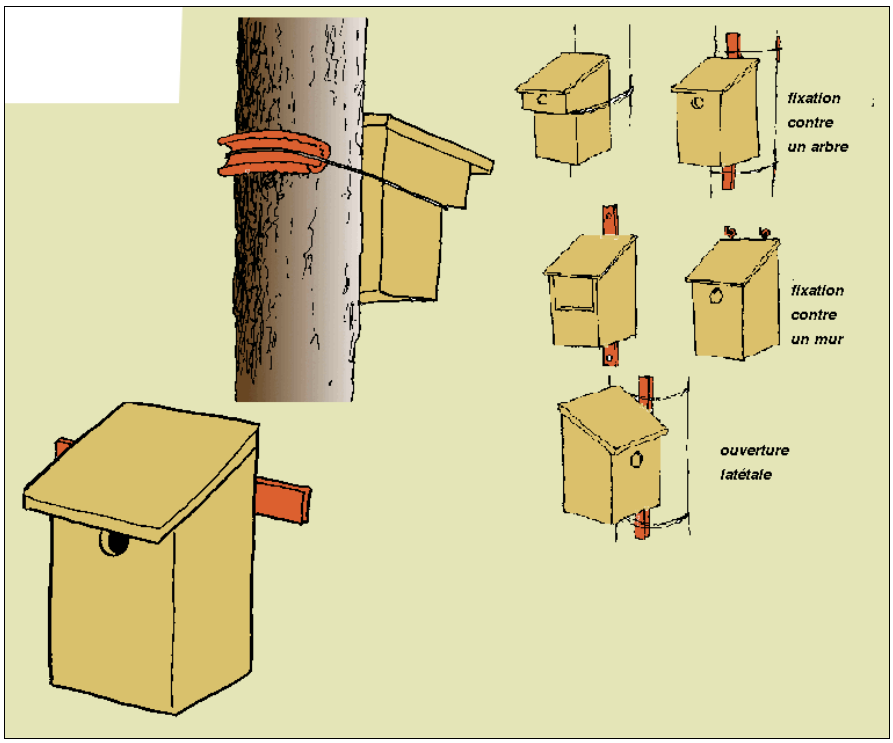
Ainsi, le porteur de projet s'engage à **limiter l'abattage des arbres ou la coupe de buissons au strict nécessaire** dans le cadre des travaux. Tous les arbres ou buissons pouvant être conservés doivent l'être, même ceux isolés. Si des arbres doivent impérativement être élagués (pour des raisons de sécurité notamment), il faudra **éviter**, dans tous les cas, **la coupe de charpentières afin de préserver l'intégrité des cavités favorables aux espèces cavicoles et réaliser ces coupes à une période du calendrier moins sensible**.

■ **Mesure 4 : Pose de nichoirs spécifiques pour oiseaux cavicoles**

Dans le but de créer des supports de nidification favorables au Petit-duc scops ainsi qu'au Rougequeue à front blanc, plusieurs nichoirs spécifiques (un à deux par espèce) peuvent être installés au sein de la zone d'étude ainsi qu'aux alentours. La mise en place et la disposition des nichoirs sont soumises à quelques recommandations.

Les nichoirs peuvent être mis en place dès l'**automne**. Toutefois, en mars, et même en avril, il n'est pas trop tard pour en installer. En fonction de l'arrivé décalée des migrateurs, une mise en place des nichoirs étalée dans le temps permet de cibler les espèces hôtes en évitant l'occupation par des espèces plus précoces.

En général, la pose des nichoirs se fait entre **2 m et 6 m de hauteur**. Afin d'éviter d'endommager les arbres supportant les nichoirs, il est important d'utiliser pour la fixation des nichoirs, du caoutchouc, du fil de nylon ou de poser des cales en bois entre le nichoir et le tronc.



Différents exemples de fixations contre un arbre (source : nichoirs.net)

Les nichoirs pour différentes espèces doivent être placés à au moins 3 mètres les uns des autres. Ceux destinés à la même espèce doivent, eux, être placés à une distance supérieure à 15 mètres.

Afin de protéger les oiseaux contre le rayonnement solaire intensif et les vents dominants, on oriente généralement le **trou d'envol vers l'est ou le sud**. Afin d'éviter que la pluie pénètre dans les nichoirs, ils devront être placés avec **l'ouverture légèrement dirigée vers le bas**. Il est également possible de **percer des petits trous dans le fond des nichoirs** pour faciliter l'écoulement de l'eau. Ils ne devront être ni exposés toute la journée au grand soleil, ni dans l'ombre permanente.

Il est important d'**installer les nichoirs à l'abri des prédateurs** (chats, écureuils, etc.). Il est ainsi possible d'installer un grillage à mailles larges autour du nichoir, de déposer des branches d'épineux à la base du tronc, de planter un rosier ou encore de fixer un "stop-matou" autour du tronc. Ce dernier doit être placé en hauteur, idéalement au moins à deux mètres du sol (*cf.* http://www.lpo-boutique.com/catalogue/jardin-d-oiseaux/protection/systemes-anti-predateurs/).

Vers la fin de la saison de reproduction, généralement en **septembre ou en octobre**, il faudra **enlever, nettoyer et traiter les nichoirs** à l'aide d'un produit antiparasitaire (essence de thym ou de serpolet, pyréthrine, Cuprinol, créosote) car les vieux nids peuvent héberger des parasites susceptibles de survivre et de contaminer la nichée de l'année suivante. En effet, les nichoirs abritent parfois des germes de maladies transmissibles à l'Homme ainsi que des colonies de poux, de tiques, de puces et autres arthropodes capables de survivre longtemps sans leurs hôtes, attendant l'arrivée d'un nouvel arrivant pour se glisser dans ses plumes. Des œufs clairs ou des poussins morts peuvent se trouver dans le nid même si la couvée a été réussie. Les nichoirs doivent être vidés de tous ces matériaux. Ensuite, avant de réinstaller les nichoirs, il est préconisé de tapisser le fond avec un peu de paille (copeaux, sciure, paille de lin, tourbe, etc.) pour préparer la prochaine saison de reproduction.

Un accompagnement du porteur de projet devra être assuré par un écologue avant, pendant et après la pose des nichoirs.

■ **Mesure 5 : Utilisation d'espèces végétales locales pour les plantations**

Dans le cadre du présent projet, il n'est pas précisé si des plantations doivent avoir lieu. Dans le cas où des plantations devraient être réalisées dans la zone de projet, celles-ci devront respecter certaines règles afin que le projet ne participe pas à l'implantation ou l'expansion de plantes exotiques envahissantes. Ces plantations ne devront pas faire appel à des espèces allochtones pour éviter la « fuite » d'espèces horticoles, potentiellement invasives, et pour conserver la qualité des milieux naturels proches.

Toute plantation d'arbres ou arbustes à caractère envahissant tels que le Mimosa (*Acacia dealbata*), l'Ailanthe (*Ailanthus altissima*), le Faux Indigo (*Amorpha fruticosa*), l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) **est à proscrire**.

■ **Mesure 6 : Proscription totale de l'usage de biocides et d'engrais**

Globalement, lors de la phase de travaux mais aussi durant la gestion des « espaces verts », l'emploi de biocides et d'engrais est à proscrire pour la conservation des espèces de plantes et d'insectes et, par conséquent, de leurs prédateurs comme les amphibiens, les reptiles, les chauves-souris ou les oiseaux. Concernant la gestion des « espaces verts », aucun produit chimique phytocide ne devra être utilisé. L'entretien de la végétation pourra se faire par débroussaillement en dehors des périodes sensibles vis-à-vis de la faune (période de reproduction chez les oiseaux de mars à juillet par exemple).

■ **Mesure 7 : Abattage « de moindre impact » d'arbres gîtes potentiels**

Si le poste V5 est retenu, il convient de réaliser l'abattage de l'arbre gîte potentiel identifié <u>en période automnale</u> (*cf.* mesure R1), cette mesure est préconisée afin d'éviter tout risque de destruction d'individus au gîte en période de **reproduction ou d'hibernation**.

➢ <u>Intervention avant travaux :</u>

Le passage d'un expert chiroptérologue pour le marquage des arbres devant faire l'objet de la mesure est nécessaire.

<u>Note</u> : ce passage constitue une étape importante car ciblée sur les arbres. Ainsi, il est possible que de nouveaux arbres (non pointés dans le cadre de l'inventaire soient découverts et doivent faire l'objet de cette mesure).

Une phase préalable d'expertise poussée des arbres pointés est proposée afin de cibler les arbres devant faire l'objet de cette mesure. Deux méthodes complémentaires sont proposées :

- un passage de chiroptérologue **en début de nuit** avec détecteur dans les secteurs où les arbres ont été pointés permettra de cibler éventuellement la présence d'individus d'espèces de chiroptères,
- une **expertise sur les arbres fortement potentiels avec une nacelle et à l'aide d'un endoscope** permettra de tenter d'avérer des gîtes occupés, ou justement non occupés au moment des prospections et ainsi de pouvoir boucher (par un système de non-retour) certaines cavités visibles et non occupées.

N.B. : La principale difficulté de cette opération réside dans les possibilités de détection de certaines espèces arboricoles (chiroptères notamment) qui ont une grande faculté à atteindre des zones extrêmement difficiles (voire impossibles) à visualiser. Ainsi, malgré l'expertise par un chiroptérologue, l'absence d'indice avéré ne peut être considérée comme une absence certaine d'individus.

<u>N.B.</u> : en cas de présence de colonie dans un arbre, le système de non-retour ne permet pas de s'assurer de l'évacuation complète de la colonie, d'où l'application dans tous les cas de la mesure d'abattage de « moindre impact ».

Cette phase est à réaliser quelques jours avant les travaux d'abattage.

- Abattage de moindre impact :

Deux méthodes proches peuvent être mises en œuvre dans le cadre de cette mesure. Le choix devra se faire en fonction des contraintes techniques inhérentes à la zone de travaux.

Méthode 1 : Elle consiste à saisir l'arbre avec un grappin hydraulique, puis à le tronçonner à la base sans l'ébrancher. Ensuite, l'arbre sera déposé délicatement sur le sol à l'aide du grappin et laissé *in situ* jusqu'au lendemain, ce qui permet aux chiroptères (en cas de présence non détectée) de s'échapper.

Méthode 2 : Elle consiste en un « démontage » de l'arbre (tronçon par tronçon, de haut en bas), sans l'ébrancher. Chaque tronçon devant être posé délicatement au sol à l'aide d'un grappin hydraulique et laissé *in situ* jusqu'au lendemain, ce qui permet aux chiroptères (en cas de présence non détectée) de s'échapper.

Si l'arbre doit absolument être ébranché pour des raisons techniques, ceci peut être fait en considérant chaque branche comme la chandelle. C'est-à-dire, que la branche sera, avant d'être tronçonnée, fixée par le grappin hydraulique, et ensuite déposée délicatement au sol comme pour la chandelle.

■ Mesure 8 : Adaptation de l'emprise du projet à la présence de l'Orchis de Spitzel

Au niveau du poste 6, une adaptation de l'emprise du futur poste, évitant la station d'Orchis de Spitzel peut être proposée si cela s'avère techniquement possible. Un périmètre de sécurité d'environ 20 m devra être balisé autour des stations.

■ Mesure 9 : Mise en place d'un débroussaillement alvéolaire

Ce type de débroussaillement permet de conserver des ilots de végétation (pelouses, arbustes, arbres) qui constitueront autant de refuges pour la flore et la faune, grâce notamment à la multiplication des effets de lisière. Les alvéoles seront bien entendu en grande partie calquées sur les stations à enjeu de conservation. Elles devront donc être définies en présence de l'expert écologue et faire l'objet d'un marquage.

Des tâches de quelques mètres carrés (5 à 10 m²) peuvent parfois être suffisantes pour extraire du débroussaillement de petits îlots de végétation ligneuse représentant un enjeu de conservation ou des zones refuges.

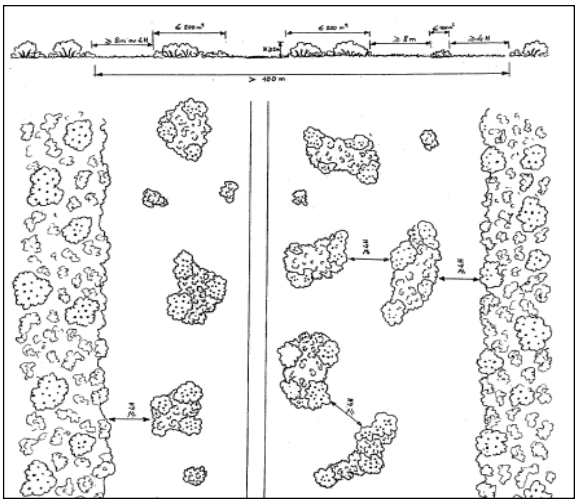


Illustration du traitement de la strate arbustive par le débroussaillement alvéolaire

JL. GUITON & L. KMIEC - ONF, 2000

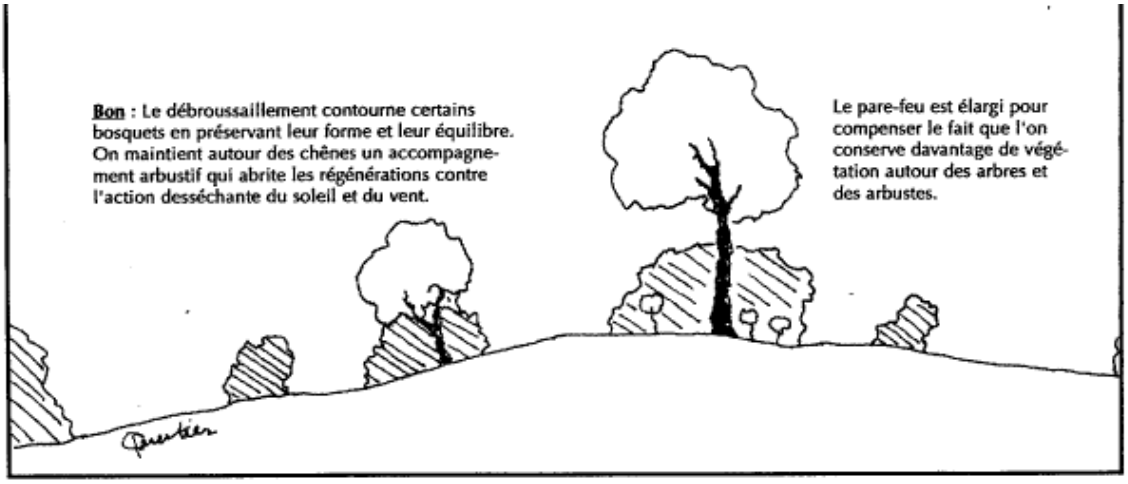


Illustration de la préservation de bosquets d'arbres et d'arbustes lors d'opérations de débroussaillement
P. QUERTIER - ONF, 2000

4. CONCLUSION

Cette partie permet de lister de façon synthétique les enjeux identifiés emplacement par emplacement, les mesures envisagées et les sensibilités qui en ressortent.

Emplacement	Enjeux	Mesures envisagées	Sensibilité
V5	Insectes – Amphibiens – Oiseaux - Mammifères	Adaptation calendrier des travaux (très restrictif pour les amphibiens) Maintien des corridors aquatiques Pose de nichoirs spécifiques Abatage de moindre impact de l'arbre gîte potentiel Utilisation d'espèces végétales locales pour les plantations Proscription de l'usage de biocides	Modérée à faible
V6	Flore – Reptiles – Oiseaux - Mammifères	Adaptation calendrier des travaux Pose de nichoirs spécifiques Utilisation d'espèces végétales locales pour les plantations Evitement de la station d'Orchis de Spitzel Proscription de l'usage de biocides	Modérée à forte
A2	Reptiles – Oiseaux - Mammifères	Adaptation calendrier des travaux Maintien des corridors aquatiques Conservation des arbres, bosquets et buissons Pose de nichoirs spécifiques Utilisation d'espèces végétales locales pour les plantations Proscription de l'usage de biocides	Modérée à forte
A4	Oiseaux - Mammifères	Adaptation calendrier des travaux Maintien des corridors aquatiques Conservation des arbres, bosquets et buissons Pose de nichoirs spécifiques Utilisation d'espèces végétales locales pour les plantations Proscription de l'usage de biocides	Modérée à forte

Au regard des données analysées et du contexte écologique local, il semble préférable de prioriser la préservation des milieux mosaïques (mélange de milieux ouverts, agricoles agrémenté d'arbres et de cours d'eau – zone humide) par rapport aux milieux boisés globalement moins riches du point de vue écologiques et plus répandus localement. L'emplacement V6 apparaît donc comme l'alternative la plus pertinente sous réserve de l'évitement des stations d'Orchis de Spitzel.

Sigles

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

CBN : Conservatoire Botanique National

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

CROP : Centre de Recherches Ornithologiques de Provence

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DOCOB : Document d'Objectifs

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

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

IGN : Institut Géographique National

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

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

PNA : Plan National d'Action

SCAP : Stratégie de Création d'Aires Protégées

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SIC : Site d'Importance Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

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.

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 B., FERRY C., FROCHOT B., 1970 - Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda, 38 : 55-70.

BLONDEL, J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 29 : 533-589.

BOCK B., 2005 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.

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.

COSTE H., 1906 – Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.

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.

DIJKSTRA K-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. éd. Delachaux & Niestlé, 320 p.

DOMMANGET J.-L. , 1987 – Etude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France - Inventaire de Faune et de Flore, fasc.36, MNHN, Paris, 283 p.

DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.

DUBOIS P. J. *& al.*, 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.

DUPONT P., 1990 – Atlas partiel de la flore de France, Collection patrimoines naturels, Vol.3, 442 p.

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.

FLITTI, A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. LPO PACA. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.

FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA), 2013 – Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp.

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.

GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Coll. Parthenope, Mèze, 480 p.

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse http://www.redlist.org/search/search-expert.php

KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Site internet de l'INRA, à l'adrese : http://www.dijon.inra.fr/malherbo/fdf/

KREINER G., 2007 – The Snakes of Europe. Edition Chimaira (Germany). 317p.

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.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 – Oiseaux remarquables de Provence : Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.

LIMPENS H.J.G.A. & KAPTEYN K., *1991.* Bats, their behaviour and linear landscape elements. Myotis, 29, 39–48.

LPO, 2016 – Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région PACA : http://www.faune-paca.org/.

MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.

MNHN, 2001 – Cahiers d'habitats forestiers, La Documentation Française, vol 2, 423 p.

MNHN, 2005 – Cahiers d'habitats agropastoraux, La Documentation Française, tome 4, vol. 2, 487p.

MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France ; 291 p.

NOLLERT A. & NOLLERT C., 2003 – Guide des amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition. Coll. Les guides du naturaliste, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 383 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éds, 621 p.

ONEM – Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site Internet :, ONEM, http://www.onem-france.org/chiropteres

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.

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.

SUTHERLAND W.J., NEWTON I., GREEN R.E., 2004 – Bird Ecology and Conservation, Oxford Edition, 386 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.

VILLIERS A., 1978 - Faune des Coléoptères de France. Cerambycidae. Encyclopédie Entomologique - XLII. Editions Lechevalier, Paris, 611 p.

UICN, 2008 – La Liste Rouge des espèces de reptiles et d'amphibiens menacées de France. Communiqué de presse ; Comité français de l'UICN, http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse_reptiles_amphibiens_de_metropole.pdf

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, Paris, France, 28 p.

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Annexe 1. Critères d'évaluation

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

❖ Habitats naturels

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

➢ Directive Habitats

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

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

➢ Zones humides

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

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

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

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

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

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

- PACA : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes_cle2df19d.pdf

➢ 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.

■ Livre rouge de la flore menacée de France

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

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

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

■ Directive Habitats

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

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

■ Plan National d'Action (PNA)

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

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

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

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

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

❖ Insectes

- **Convention de Berne**

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

- **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

Cf. ci-dessus.

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

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

- **Listes rouges**

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (VAN SWAAY *et al*., 2010). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (UICN, 2012), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2011) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2011). Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

- **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

❖ Amphibiens et reptiles

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

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

Cf. ci-dessus.

- **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

Cf. ci-dessus.

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

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

- **Inventaire de la faune menacée de France**

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

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

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

- **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

❖ Oiseaux

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

Cf. ci-dessus.

- **Convention de Bonn**

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

- **Directive Oiseaux**

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

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

- **Protection nationale**

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

- **Liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage 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 2011 la liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage 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 France *et al.,* 2011). Deux autres catégories ont été définies : « NA » Non applicable ; « NE » Non Evaluée.

- **Livres rouges**

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

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

- **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

❖ Mammifères

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

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

- **Convention de Bonn (annexe 2)**

- **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

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

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

- **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

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

Cf. ci-dessus.

Annexe 2. Relevé relatif à la flore

Relevé effectué par David JUINO, les 31 mars 2016, 08 juin 2016 et 11 juillet 2016.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v5.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2013).

Nom scientifique	Nom français	Famille
Abies alba Mill.	Sapin	Pinaceae
Acer campestre L.	Érable champêtre	Aceraceae
Acer opalus Mill.	Érable à feuilles d'obier	Aceraceae
Acer pseudoplatanus L.	Érable sycomore	Aceraceae
Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille	Asteraceae
Adonis flammea Jacq.	Adonis couleur de feu	Ranunculaceae
Agrimonia eupatoria L.	Aigremoine eupatoire	Rosaceae
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb.	Bugle petit-pin	Lamiaceae
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire	Brassicaceae
Allium schoenoprasum L.	Ciboulette	Alliaceae
Alyssum alyssoides (L.) L.	Alysson à calices persistants	Brassicaceae
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.	Orchis pyramidal	Orchidaceae
Anthemis arvensis L.	Anthémis des champs	Asteraceae
Anthemis triumfetti (L.) DC.	Anthémis de Trionfetti	Asteraceae
Anthyllis montana L.	Anthyllide des montagnes	Fabaceae
Anthyllis vulneraria L. subsp. *praepropera* (A. Kern.) Bornm.	Anthyllide à fleurs rouges	Fabaceae
Antirrhinum latifolium Mill.	Gueule-de-loup à larges feuilles	Scrophulariaceae
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	Brassicaceae
Arabis turrita L.	Arabette tourette	Brassicaceae
Arenaria serpyllifolia L.	Sabline à feuilles de serpolet	Caryophyllaceae
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	Fromental	Poaceae
Asplenium ruta-muraria L.	Rue des murailles	Aspleniaceae
Asplenium trichomanes L. subsp. *quadrivalens* D.E. Mey.	Capillaire	Aspleniaceae
*Avenula bromoides (*Gouan) H. Scholz	Avoine faux brome	Poaceae

Nom scientifique	Nom français	Famille
Bellis perennis L.	Pâquerette	Asteraceae
Bombycilaena erecta (L.) Smoljan.	Cotonnière dressée	Asteraceae
Briza media L.	Amourette commune	Poaceae
Bromus arvensis L.	Brome des champs	Poaceae
Bromus erectus Huds.	Brome des prés	Poaceae
Bromus hordeaceus L.	Brome fausse orge	Poaceae
Bromus sterilis L.	Brome stérile	Poaceae
Bunium bulbocastanum L.	Bunium noix-de-terre	Apiaceae
Buxus sempervirens L.	Buis	Buxaceae
Campanula persicifolia L.	Campanule à feuilles de pêcher	Campanulaceae
Campanula rapunculus L.	Campanule raiponce	Campanulaceae
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	Bourse à pasteur	Brassicaceae
Carduus nigrescens Vill.	Chardon noircissant	Asteraceae
Carex flacca Schreb.	Laiche flasque	Cyperaceae
Carlina acanthifolia All.	Cardabelle	Asteraceae
Catananche caerulea L.	Catananche bleue	Asteraceae
Centaurea paniculata L.	Centaurée à panicule	Asteraceae
Centaurea scabiosa L.	Centaurée scabieuse	Asteraceae
Cerastium arvense L.	Céraiste des champs	Caryophyllaceae
Cerinthe minor L.	Petit Cérinthe	Boraginaceae
Clematis vitalba L.	Clématite des haies	Ranunculaceae
Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs	Convolvulaceae
Corylus avellana L.	Coudrier	Corylaceae
Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine à un style	Rosaceae
Dactylis glomerata L.	Dactyle	Poaceae
Daphne laureola L.	Daphné lauréole	Thymelaeaceae
Daucus carota L.	Carotte	Apiaceae
Dianthus sylvestris Wulfen subsp. *longicaulis* (Ten.) Greuter & Burdet	Oeillet à tiges longues	Caryophyllaceae
Dipsacus fullonum L.	Cabaret-des-oiseaux	Dipsacaceae

Nom scientifique	Nom français	Famille
Echium vulgare L.	Vipérine commune	Boraginaceae
Elytrigia campestris (Gord. & Gren.) Kerguélen ex Carreras	Chiendent des champs	Poaceae
Eryngium campestre L.	Panicaut champêtre	Apiaceae
Epipactis atropurpurea (Hoffm.) Besser	Epipactis pourpre noirâtre	Orchidaceae
Euonymus latifolius (L.) Mill.	Fusain à larges feuilles	Celastraceae
Euphorbia dulcis L.	Euphorbe douce	Euphorbiaceae
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque élevée	Poaceae
Fragaria vesca L.	Fraisier des bois	Rosaceae
Galium aparine L.	Gaillet accrochant	Rubiaceae
Galium mollugo L. subsp. *erectum* Syme	Caille-lait commun	Rubiaceae
Galium verum L.	Caille-lait jaune	Rubiaceae
Genista cinerea (Vill.) DC.	Genêt cendré	Fabaceae
Genista pilosa L.	Genêt poilu	Fabaceae
Geranium lucidum L.	Géranium luisant	Geraniaceae
Geranium molle L.	Géranium à feuilles molles	Geraniaceae
Geranium robertianum L. subsp. *robertianum*	Géranium Herbe à Robert	Geraniaceae
Geum urbanum L.	Benoîte commune	Rosaceae
Hedera helix L.	Lierre	Araliaceae
Helianthemum nummularium (L.) Mill.	Hélianthème à feuilles arrondies	Cistaceae
Helleborus foetidus L.	Ellébore fétide	Ranunculaceae
Hepatica nobilis Schreb.	Anémone hépatique	Ranunculaceae
Hieracium murorum L.	Épervière des murs	Asteraceae
Hippocrepis emerus (L.) Lassen	Coronille arbrisseau	Fabaceae
Juglans regia L.	Noyer	Juglandaceae
Juniperus communis L.	Genévrier commun	Cupressaceae
Knautia arvensis (L.) Coult.	Knautie des champs	Dipsacaceae
Lactuca serriola L.	Laitue sauvage	Asteraceae
Lamium purpureum L.	Lamier pourpre	Lamiaceae
Lathyrus aphaca L.	Gesse aphaca	Fabaceae

Nom scientifique	Nom français	Famille
Lathyrus pratensis L.	Gesse des prés	Fabaceae
Leucanthemum vulgare Lam.	Marguerite	Asteraceae
Lilium martagon L.	Lis martagon	Liliaceae
Linum suffruticosum L. subsp. *appressum* (Caball.) Rivas Mart.	Lin à feuilles de soude	Linaceae
Lolium rigidum Gaudin	Ivraie à épis serrés	Poaceae
Lonicera etrusca Santi	Chèvrefeuille d'Étrurie	Caprifoliaceae
Lotus corniculatus L.	Lotier commun	Fabaceae
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline	Fabaceae
Melica ciliata L.	Mélique ciliée	Poaceae
Mercurialis perennis L.	Mercuriale vivace	Euphorbiaceae
Moneses uniflora (L.) A. Gray	Pirole à une fleur	Ericaceae
Myosotis arvensis Hill	Myosotis des champs	Boraginaceae
Onobrychis viciifolia Scop.	Esparcette	Fabaceae
Ononis minutissima L.	Bugrane très grêle	Fabaceae
Ononis spinosa L.	Bugrane épineuse	Fabaceae
Orchis spitzelii Saut. ex W.D.J. Koch	Orchis de Spitzel	Orchidaceae
Ornithogalum umbellatum L.	Belle-d'onze-heures	Hyacinthaceae
Papaver rhoeas L.	Coquelicot	Papaveraceae
Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood	Oeillet prolifère	Caryophyllaceae
Phragmites australis (Cav.) Steud.	Roseau	Poaceae
Pinus sylvestris L.	Pin sylvestre	Pinaceae
Plantago lanceolata L.	Plantain étroit	Plantaginaceae
Plantago major L.	Grand Plantain	Plantaginaceae
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	Poaceae
Polygala vulgaris L.	Polygala commun	Polygalaceae
Primula elatior (L.) Hill	Primevère des bois	Primulaceae
Prunus spinosa L.	Épine noire	Rosaceae
Quercus pubescens Willd.	Chêne pubescent	Fagaceae
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre	Ranunculaceae

Nom scientifique	Nom français	Famille
Ranunculus bulbosus L.	Renoncule bulbeuse	Ranunculaceae
Reseda phyteuma L.	Réséda raiponce	Resedaceae
Rhinanthus minor L.	Petit Rhinanthe	Scrophulariaceae
Robinia pseudoacacia L.	Acacia	Fabaceae
Rosa canina L.	Églantier des chiens	Rosaceae
Rubus ulmifolius Schott	Ronce à feuilles d'orme	Rosaceae
Rumex intermedius DC.	Patience intermédiaire	Polygonaceae
Salvia pratensis L.	Sauge commune	Lamiaceae
Sambucus nigra L.	Grand Sureau	Caprifoliaceae
Sedum acre L.	Orpin âcre	Crassulaceae
Sedum album L.	Orpin blanc	Crassulaceae
Sedum anopetalum DC.	Orpin à pétales dressés	Crassulaceae
Sedum sediforme (Jacq.) Pau	Orpin de Nice	Crassulaceae
Sherardia arvensis L.	Rubéole	Rubiaceae
Silene dioica (L.) Clairv.	Compagnon rouge	Caryophyllaceae
Silene italica (L.) Pers.	Silène d'Italie	Caryophyllaceae
Sonchus arvensis L.	Laiteron des champs	Asteraceae
Stachys recta L.	Épiaire droite	Lamiaceae
Teucrium chamaedrys L.	Germandrée petit-chêne	Lamiaceae
Thymus praecox Opiz	Serpolet couchet	Lamiaceae
Thymus vulgaris L.	Farigoule	Lamiaceae
Tragopogon pratensis L.	Salsifis des prés	Asteraceae
Trifolium campestre Schreb.	Trèfle des champs	Fabaceae
Trifolium pratense L.	Trèfle commun	Fabaceae
Trifolium stellatum L.	Trèfle étoilé	Fabaceae
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W. Schmidt	Urosperme de Daléchamps	Asteraceae
Urtica dioica L.	Grande Ortie	Urticaceae
Valeriana tuberosa L.	Valériane tubéreuse	Valerianaceae
Verbascum lychnitis L.	Molène lychnite	Scrophulariaceae
Veronica arvensis L.	Véronique des champs	Scrophulariaceae
Vicia sativa L.	Vesce commune	Fabaceae
Vincetoxicum hirundinaria Medik.	Dompte-venin	Asclepiadaceae

Annexe 3. Relevé relatif aux insectes

Relevé effectué par Hubert GUIMIER, le 18/07/2016.

Ordre	Famille	Espèce	ELC
Coleoptera	Cleridae	Trichodes leucopsideus (Olivier, 1795)	Très faible
Hemiptera	Alydidae	Camptopus lateralis (Germar, 1817)	Très faible
	Lygaeidae	Spilostethus saxatilis (Scopoli, 1763)	Très faible
	Membracidae	Centrotus cornutus (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Reduviidae	Phymata crassipes (Fabricius, 1775)	Très faible
Lepidoptera	Hesperiidae	Pyrgus carthami (Hübner, [1813])	Très faible
		Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	Très faible
	Lycaenidae	Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)	Très faible
		Polyommatus amandus (Schneider, 1792)	Faible
		Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Très faible
	Nymphalidae	Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Hipparchia semele (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Melitaea celadussa Fruhstorfer, 1910	Très faible
		Melitaea phoebe ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Très faible
		Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)	Faible
		Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Pieridae	Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Très faible
		Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Zygaenidae	Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)	Très faible
Neuroptera	Ascalaphidae	Libelloides longicornis (Linnaeus, 1764)	Très faible
Orthoptera	Acrididae	Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	Très faible
		Chorthippus dorsatus dorsatus (Zetterstedt, 1821)	Très faible
		Chorthippus mollis (Charpentier, 1825)	Faible
		Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Très faible
		Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)	Très faible
		Omocestus (Omocestus) haemorrhoidalis (Charpentier, 1825)	Très faible
		Omocestus (Omocestus) rufipes (Zetterstedt, 1821)	Très faible
		Stauroderus scalaris (Fischer de Waldheim, 1846)	Très faible
		Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)	Très faible
	Gryllidae	Gryllus campestris Linnaeus, 1758	Très faible
		Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Très faible
	Tettigoniidae	Bicolorana bicolor (Philippi, 1830)	Faible
		Decticus verrucivorus verrucivorus (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)	Très faible

		Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Très faible

Annexe 4. Relevé relatif aux amphibiens

Relevé effectué par Julie REYNAUD, le 20/06/2016.

Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	PN5	BE3	DH5	LC

Protection Nationale	19 novembre 2007
PN2	Article 2 : Protection stricte : espèce + habitat
PN3	Article 3 : Protection de l'espèce
Convention de Berne	
BE2	Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires
BE3	Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires
Directive Habitats	
DH2	Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)
DH4	Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen
DH5	Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion
Liste rouge France	**(IUCN)**
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)

Annexe 5. Relevé relatif aux reptiles

Relevé effectué par Julie REYNAUD, les 21/06/2016 et 22/06/2016.

Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Lézard vert occidental	*Lacerta bilineata bilineata*	PN2	BE2	DH4	LC

Protection Nationale	19 novembre 2007
PN2	Article 2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat
PN3	Article 3 : Protection stricte de l'espèce
PN4	Article 4 : Protection partielle de l'espèce
Convention de Berne	
BE2	Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires
BE3	Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires
Directive Habitats	
DH2	Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)
DH4	Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen

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

Annexe 6. Relevé relatif aux oiseaux

Relevé effectué par Maxime AMY le 07/07/2016 et complété par des observations ponctuelles de Noël SANCHEZ RIUS le 11/07/2016 et de Julie REYNAUD le 20/06/2016.

Espèce	Observations du 20/06/2016	Observations du 07/07/2016	Observations du 11/07/2016	Zones d'étude	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional PACA	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité PACA Nicheurs (2013) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)		1 Ind		A2, A4	Nalim	Fort	S	LC	LC	PN3, DO1, BO2, BE2
Hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*)		1 Cple		A2	Npr	Modéré	S	LC	LC	PN3, BE2
Petit-duc scops (*Otus scops*)	2 M			V5, A2, A4	Npo	Modéré	DP	LC	LC	PN3, BE2
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)		4 à 6 Cple		A2, A4, V6	Npr	Modéré	DP	LC	LC	PN3, DO1, BE2
Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)		1 Cple		A2	Npr	Modéré	D	NT	NT	PN3, BE2
Alouette des champs (*Alauda arvensis*)		≥ 1 M		A2	Npo	Faible	D	LC	LC	C, BE3
Alouette lulu (*Lullula arborea*)		1 Cple		V6	Nc	Faible	DP	LC	LC	PN3, DO1, BE3
Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)		3 M		A2, V5	Npo	Faible	D	NT	NT	PN3, BE2
Buse variable (*Buteo buteo*)		2 Ind		A2	Nalim	Faible	S	LC	LC	PN3, BO2, BE2
Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)		1 Ind		A2	Npo	Faible	D	LC	LC	PN3, BO2, BE2
Grand Corbeau (*Corvus corax*)		4 Ind		A2, V5, V6	Nalim	Faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)		X		A2, A4	Nalim	Faible	D	LC	LC	PN3, BE2
Pic noir (*Dryocopus martius*)			1 Ind	V3	Sed	Faible	S	LC	LC	PN3, DO1, BE2
Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)		3 à 5 M		A2, A4	Nc	Faible	S	LC	VU	PN3, BE2
Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)		3 M		A2, V5	Npr	Faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)		X		A2, A4	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Bruant zizi (*Emberiza cirlus*)		X		A2	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)		X		A2, V5, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Corneille noire (*Corvus corone*)		X		A2, A4, V5	Sed	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)		X		A2, V5, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2

Espèce	Observations du 20/06/2016	Observations du 07/07/2016	Observations du 11/07/2016	Zones d'étude	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional PACA	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité PACA Nicheurs (2013) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Geai des chênes (*Garrulus glandarius*)		X		V5, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	C
Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*)		X		A2, A4, V5, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Grive draine (*Turdus viscivorus*)		X		A4, V5, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Martinet noir (*Apus apus*)		X		A2, A4	Nalim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Merle noir (*Turdus merula*)		X		A2	Sed	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)			X	V4	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Mésange charbonnière (*Parus major*)		X		A2, A4	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*)		X		V5, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Mésange noire (*Periparus ater*)		X		A2, V6	Sed	Très faible	S	NT	LC	PN3, BE2
Mésange nonnette (*Poecile palustris*)			X	V4	Sed	Très faible	D	LC	LC	PN3, BE2
Moineau domestique (*Passer domesticus*)		X		A2, A4, V5	Sed	Très faible	D	LC	LC	PN3
Pic épeiche (*Dendrocopos major*)		2 Ind		A4, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Pic vert (*Picus viridis*)		1 Ind		A4	Sed	Très faible	DP	LC	LC	PN3, BE2
Pigeon ramier (*Columba palumbus*)		X		A2, A4	Sed	Très faible	S	LC	LC	C
Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)		X		A2, V5, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)		2 M		A2, V5	Npr	Très faible	D	LC	LC	PN3, BE2
Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)		X		A2, A4, V5, V6	Npr	Très faible	D	LC	LC	PN3, BE2
Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)		X		A2, V5, V6	Npr	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)		X		V5	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Serin cini (*Serinus serinus*)		X		A2, A4, V5, V6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)		X		A4, V5	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Nombre total d'espèces contactées = 41										

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

C : espèce chassable.
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 (a)	Vulnérabilité France & PACA (b)

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

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

* 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.

(a) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (b) UICN France *et al.*, 2011 ; (b) FLITTI & VINCENT-MARTIN, 2013.

Annexe 7. Relevé relatif aux mammifères

Liste des **13 espèces** de mammifères avérées par Pauline LAMY le 11/07/2016 et 12/07/2016 et via les données LPO PACA.

FAMILLE/*espèce*		**Statut de protection**	**Liste rouge France (UICN 2009)**
VESPERTILIONIDAE			
Minioptère de Shreibers	*Miniopterus schreibersii*	**PN ; DH2 ; DH4; BE2 ; BO2**	**VU**
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	**PN ; DH4; BE2 ; BO2**	**LC**
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	**PN ; DH4; BE2 ; BO2**	**NT**
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	**PN ; DH4; BE2 ; BO2**	**LC**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	**PN ; DH4; BE3 ; BO2**	**LC**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	**PN ; DH4; BE2 ; BO2**	**LC**
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	**PN ; DH4; BE2 ; BO2**	**NT**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	**PN ; DH4; BE2 ; BO2**	**LC**
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	**PN ; DH4; BE2 ; BO2**	**LC**
Groupe des Oreillards	*Plecotus sp.*	**PN ; DH4; BE2 ; BO2**	**LC/DD**
CRICETIDAE			
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	**PN**	**NT**
CERVIDAE			
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	**BE3**	**LC**
MUSTELIDAE			
Blaireau européen	*Meles meles*	**BE3**	**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