

REVISION DU PLU DE CABRIERES-D'AIGUES (84)

VOLET NATUREL DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



Aperçu de la partie sud de zone d'étude
J. SCHLEICHER, 12/05/2015, Cabrières d'Aigues (84)

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

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

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

contact@ecomед.fr / www.ecomed.fr

REVISION DU PLU DE CABRIERES-D'AIGUES (84)

VOLET NATUREL DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Date	Rédacteur/Cartographe	Vérificatrice	Approbateur
28 mai 2015	Jörg SCHLEICHER Thomas PIERROT	Sandrine ROCCHI	Alexandre CLUCHIER
Visa :			

Table des matières

1. Introduction	6
2. Présentation de la commune et du projet	7
2.1. Présentation de la commune.....	7
2.2. Présentation du projet	7
3. Situation par rapport aux périmètres à statut.....	12
3.1. Périmètres Natura 2000	12
3.2. Périmètres réglementaires	14
3.3. Autres périmètres à statut.....	16
3.4. Périmètres d'inventaires	19
4. Données et méthodes.....	21
4.1. Recueil préliminaire d'informations	21
4.2. Inventaires de terrain	21
4.3. Difficultés rencontrées – limites techniques et scientifiques	22
4.4. Critères d'évaluation	22
4.5. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation.....	23
5. Présentation des parcelles étudiées	25
5.1. Flore et habitats naturels	25
5.2. Faune	34
6. Première analyse des incidences du projet d'urbanisation	43
6.1. Incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des périmètres à statut.....	43
6.2. Incidences du projet sur les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation	45
6.3. Incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques.....	48
7. Mesures d'atténuation d'incidences proposées	49
7.1. Mesure de restriction de l'emprise du projet.....	49

7.2. Mesure d'adaptation du calendrier des éventuels travaux à la phénologie des espèces faunistiques et défavorabilisation écologique des zones d'emprise	49
7.3. Préconisations pour le choix des arbres ou arbustes à planter afin de préserver l'indigénat de la flore locale	50
7.4. Mesure de limitation et d'adaptation des éventuels éclairages	50
8. Bilan des incidences après mesures d'atténuation	52
8.1. Incidences résiduelles sur les insectes et autres arthropodes.....	52
8.2. Incidences résiduelles sur les amphibiens	52
8.3. Incidences résiduelles sur les reptiles	52
8.4. Incidences résiduelles sur les oiseaux	52
8.5. Incidences résiduelles sur les mammifères	52
Sigles	53
Bibliographie	54
Annexe 1. Critères d'évaluation.....	56
Annexe 2. Relevé floristique	59
Annexe 3. Relevé faunistique	63

Table des cartes

Carte 1 : Localisation des parcelles à l'étude	9
Carte 2 : Vue aérienne des parcelles à l'étude : parcelles nord.....	10
Carte 3 : Vue aérienne des parcelles à l'étude : parcelles sud	11
Carte 4 : Localisation des parcelles étudiées par rapport au réseau Natura 2000	13
Carte 5 : Localisation des parcelles étudiées par rapport aux périmètres réglementaires	15
Carte 6 : Localisation des parcelles étudiées par rapport à la réserve de biosphère ...	17
Carte 7 : Localisation des parcelles étudiées par rapport au PNR du Lubéron	18
Carte 8 : Localisation des parcelles étudiée par rapport aux ZNIEFF	20
Carte 9 : Physionomie des habitats au sein des parcelles étudiées (parcelles nord) ...	31
Carte 10 : Physionomie des habitats au sein des parcelles étudiées (parcelles sud) ..	32

1. Introduction

Dans le cadre de la révision de son PLU, la commune de Cabrières d'Aigues, dans le département du Vaucluse, a missionné le bureau d'études ECO-MED (ECOLOGIE et MEDiation), en partenariat avec le cabinet G2C environnement, afin de réaliser le Volet Naturel de l'Evaluation Environnementale de son PLU.

La présente étude, pour laquelle ECO-MED a été missionnée, concerne le patrimoine naturel (faune, flore et habitats) de plusieurs parcelles concernées par une éventuelle modification de leur affectation dans le cadre de la révision du PLU.

Il s'agit d'évaluer l'enjeu de conservation de la zone à l'étude, vis-à-vis des espèces et des habitats naturels à l'échelle de la commune et de mesurer l'incidence des modifications de zonage sur le patrimoine naturel. Ainsi, l'évaluation environnementale présentée ne constitue pas une évaluation appropriée des incidences au titre de l'article L414-4 du Code de l'Environnement ni le volet naturel d'une étude d'impact, ces documents étant spécifiques aux projets, donc plus en aval dans la démarche d'intégration écologique.

Monsieur Jörg SCHLEICHER, expert écologue généraliste a été missionné pour cette étude. Il a réalisé 1 journée de prospection de terrain sur la zone.

Les cartographies ont été réalisées par Monsieur Thomas PIERROT, expert géomaticien.

2. Présentation de la commune et du projet

2.1. Présentation de la commune

La commune de Cabrières d'Aigues, se situe dans le département du Vaucluse, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elle fait partie de la Communauté territoriale du Sud Lubéron, qui compte 14 communes.

Son territoire s'étend sur environ 1885 ha à une altitude moyenne de 375 m (min 300 m, max 1122 m). La commune est située sur le versant sud et le piémont de la montagne du Lubéron à cheval sur les petites régions naturelles « Lubéron sommets versant nord », « Sud Lubéron » et « Bassin d'Aix - Durance - Pays d'Aigues ».

Le nord du territoire communal est dominé par des massifs calcaires mésozoïques du Lubéron. La partie sud est dominée par des dépôts miocènes ainsi que par des alluvions anciennes. Le climat est de type méditerranéen avec des précipitations faibles, des températures assez chaudes et des hivers doux.

La partie nord du territoire communal est occupée par des massifs forestiers du Lubéron tandis que les milieux agricoles (principalement des vignobles) sont dominants sur sa partie sud.

2.2. Présentation du projet

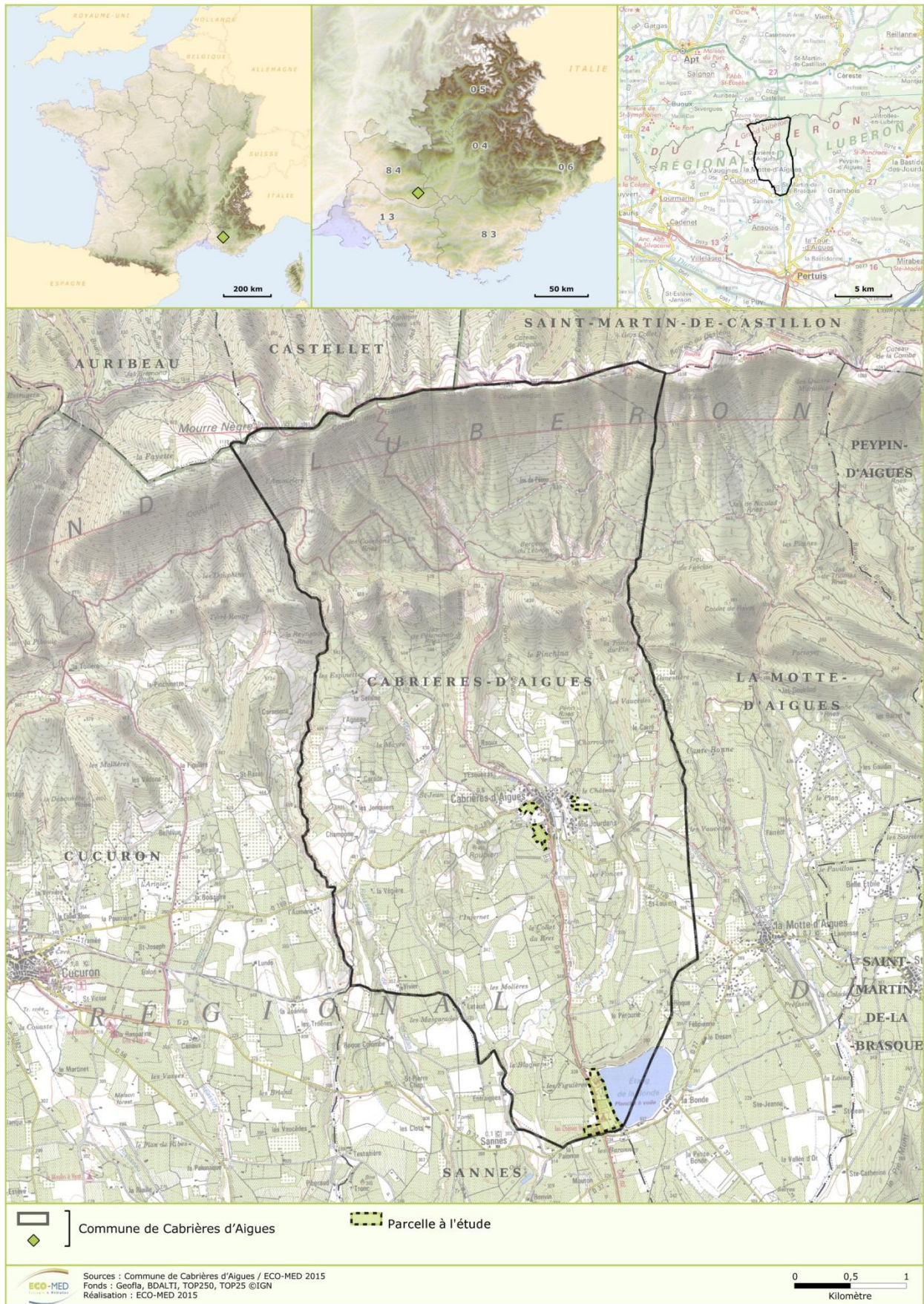
L'étude a été ciblée sur 5 « parcelles d'étude » représentant une superficie cumulée d'environ 12 ha. Ces « parcelles d'étude » concernent 32 parcelles cadastrales en totalité ou en partie.

Parcelle d'étude	Section cadastrale	Numéro parcelle cadastrale	Classement au PLU actuel	Superficie (au sein de la parcelle d'étude) en ha
Nord n°1	AE	409	AU1	0,082
Nord n°1	AE	583	AU1	0,125
Nord n°1	AE	410	AU1	0,019
Nord n°1	AE	407	UC	0,344
Nord n°1	AE	415	AU1	0,141
Nord n°1	AE	408	AU1	0,230
Nord n°2	AE	120	AU1	0,032
Nord n°2	AE	117	AU1	0,014
Nord n°2	AE	118	AU1	0,053
Nord n°2	AE	629	AU1	0,002
Nord n°2	AE	630	AU1	0,041
Nord n°2	AE	625	AU1	0,060
Nord n°3	AH	364	AU1	0,727
Nord n°4	AM	263	UC	0,006
Nord n°4	AM	43	UC	0,859
Nord n°4	AM	45	UC	0,172
Nord n°4	AM	264	UC	0,085
Nord n°4	AM	44	UC	0,261
Nord n°4	AM	244	UC	0,007
Nord n°4	AM	265	UC	0,254
Sud	AK	208	UT	0,330

Parcelle d'étude	Section cadastrale	Numéro parcelle cadastrale	Classement au PLU actuel	Superficie (au sein de la parcelle d'étude) en ha
Sud	AK	137	UT	0,537
Sud	AK	86	N	0,551
Sud	AK	81	UT	0,682
Sud	AK	77	N	0,033
Sud	AK	139	UT	0,585
Sud	AK	78	UT	1,565
Sud	AK	172	UT	0,907
Sud	AK	82	UT	0,369
Sud	AK	84	N	0,602
Sud	AK	85	UT	0,468
Sud	AK	209	UT	1,388

Légende classement PLU :

- AU1 Zone à urbaniser : à court terme
- UC Zone urbaine : peu dense
- UT Zone urbaine : zone de loisir
- N Zone naturelle



Carte 1 : Localisation des parcelles à l'étude



Carte 2 : Vue aérienne des parcelles à l'étude : parcelles nord



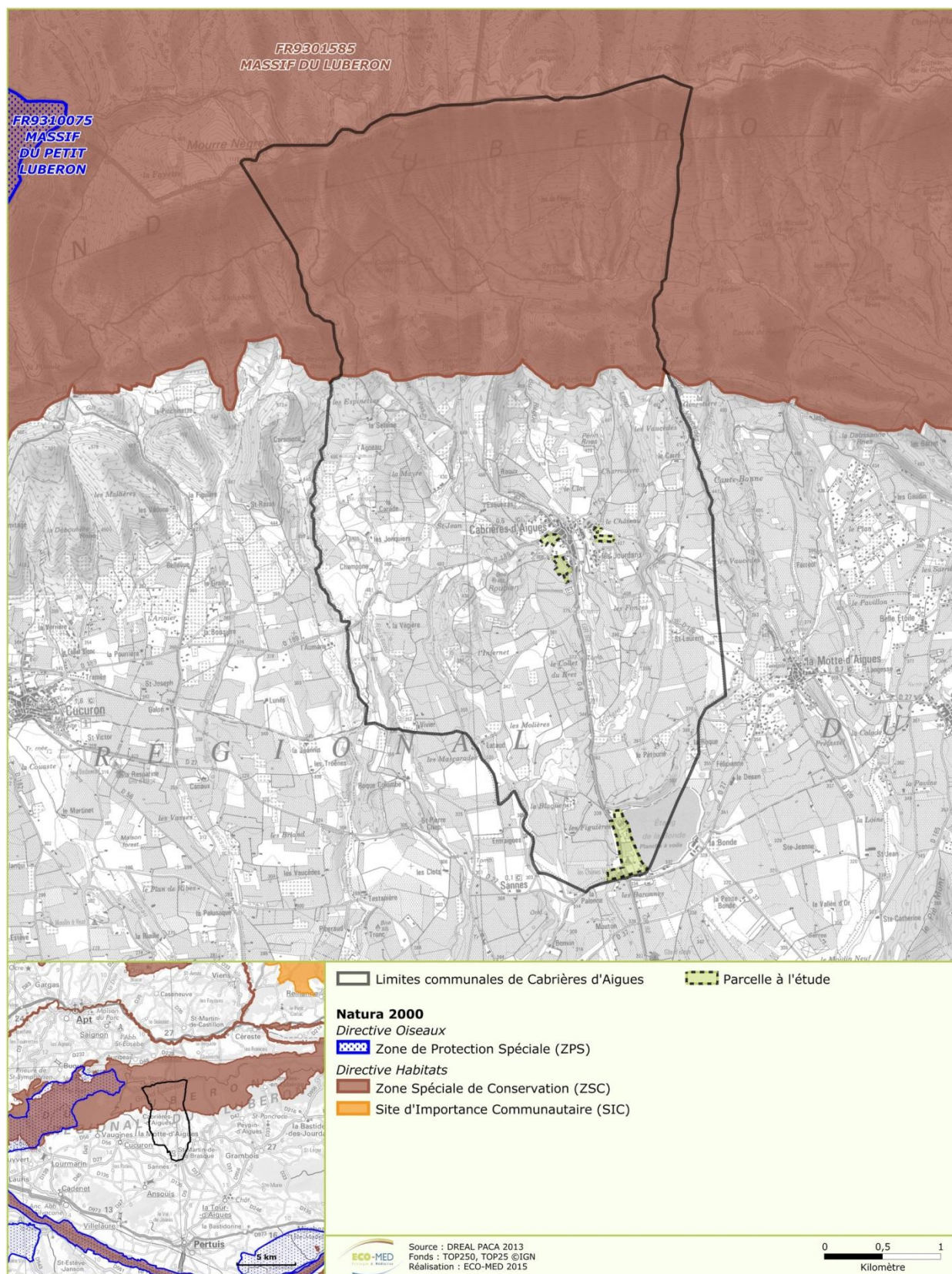
Carte 3 : Vue aérienne des parcelles à l'étude : parcelles sud

3. Situation par rapport aux périmètres à statut

Les parcelles étudiées se situent à proximité de 2 sites Natura 2000, 4 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF), 1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, 1 Réserve Naturelle Nationale (RNN) géologique, 1 Réserve de Biosphère et 1 Parc Naturel Régional. Ces périmètres sont présentés dans les paragraphes suivants.

3.1. Périmètres Natura 2000

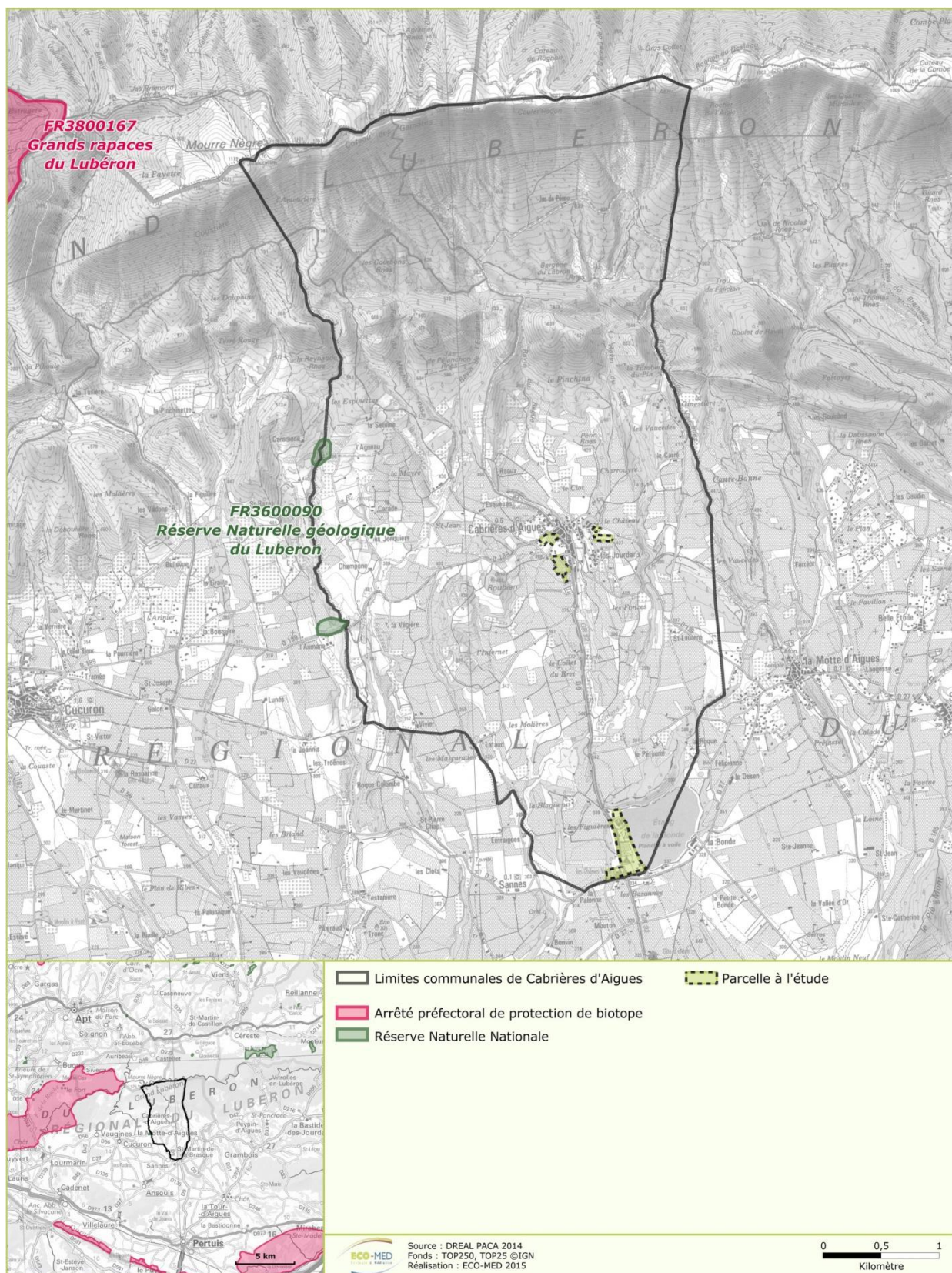
Nom du site	Type	Habitat(s) et Espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance par rapport aux parcelles étudiées	Lien écologique
FR9301585 « Massif du Lubéron »	ZSC	- 17 habitats d'intérêt communautaire ; - 8 espèces d'insectes ; - 1 espèce de crustacé ; - 2 espèces de poissons ; - 6 espèces de mammifères	1,2 km	Modéré à faible Les parcelles étudiées se situent dans un autre continuum écologique que la ZSC.
FR9310075 « Massif du Petit Lubéron »	ZPS	- 18 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ; - 4 espèces migratrices régulières	5 km	Modéré Les parcelles étudiées se situent dans un autre continuum écologique que la ZPS. Toutefois les parcelles se situent à une distance qui les place dans le rayon potentielle de chasse de plusieurs espèces de la ZPS.



Carte 4 : Localisation des parcelles étudiées par rapport au réseau Natura 2000

3.2. Périmètres réglementaires

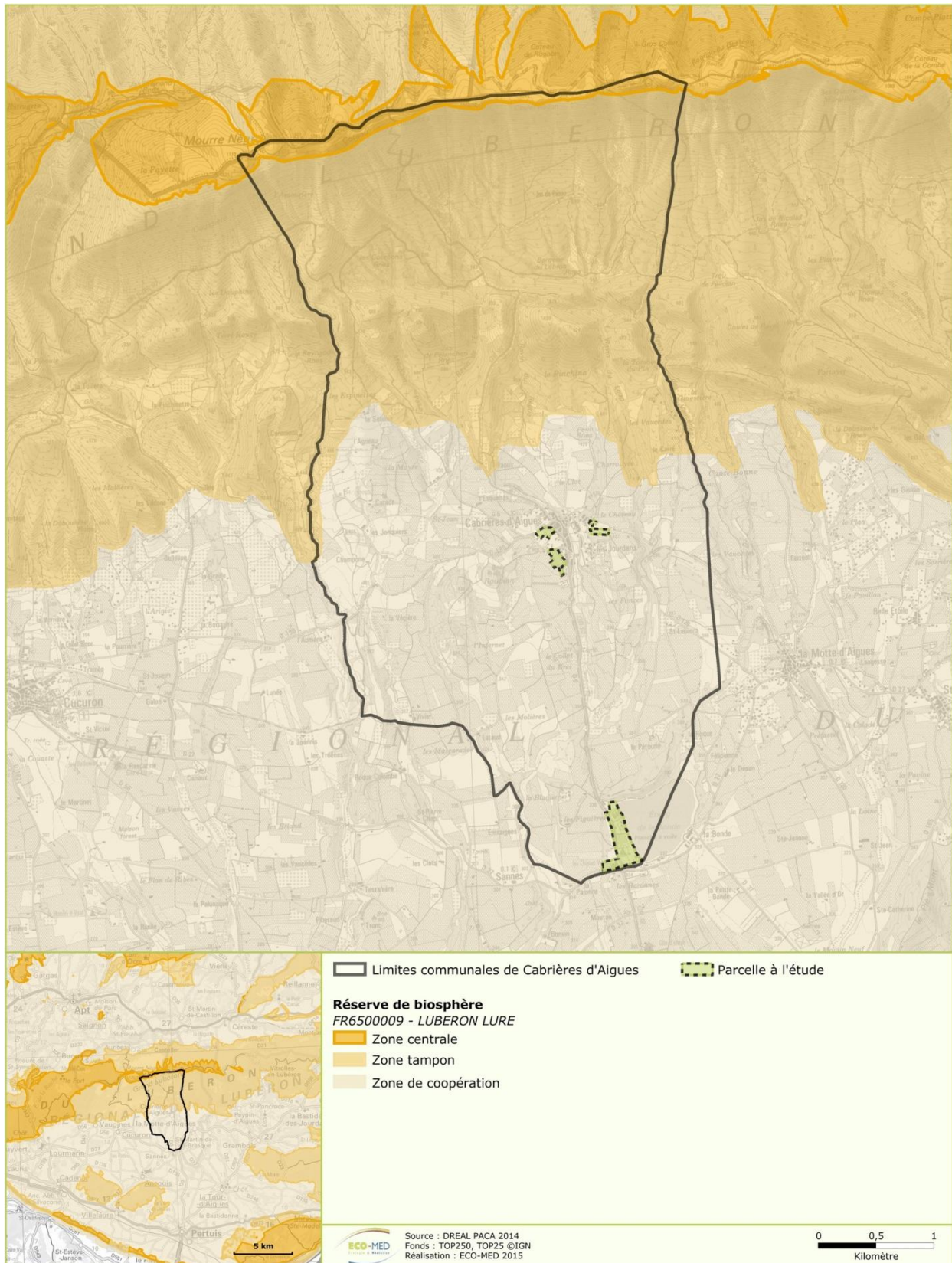
Nom du site	Type	Espèce(s) considérée(s)	Distance par rapport aux parcelles étudiées	Lien écologique
FR3600090 « Lubéron»	Réserve Naturelle Nationale (RNN)	n.r. (réserve géologique)	1,9 km	Modéré à faible Les parcelles étudiées se situent dans un autre continuum écologique que la RNN.
FR3800167 « Biotope des grands rapaces du Lubéron »	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	- 4 espèces d'oiseaux	1 km	Modéré Les parcelles étudiées se situent dans un autre continuum écologique que l'APPB. Toutefois les parcelles se situent à une distance qui les place dans le rayon potentielle de chasse de plusieurs espèces de l'APPB.



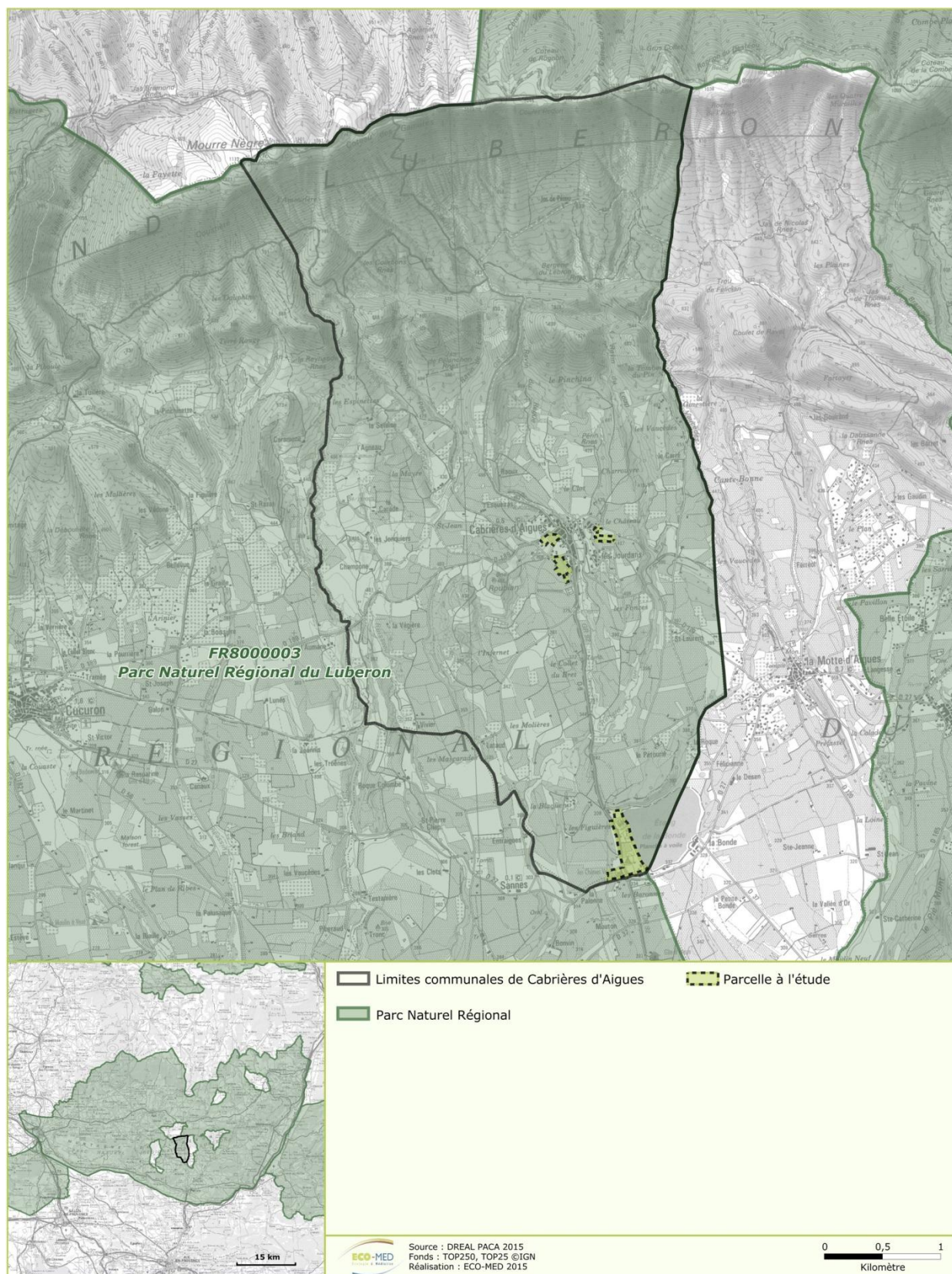
Carte 5 : Localisation des parcelles étudiées par rapport aux périmètres réglementaires

3.3. Autres périmètres à statut

Nom du site	Type	Distance par rapport aux parcelles étudiées	Lien écologique
FR3600090 « Lubéron»	Réserve de Biosphère	Aire centrale : 3,7 km Zone tampon : 0,8 km Zone de transition : contient les parcelles étudiées	Faible : avec l'aire centrale Modéré à faible : avec la zone tampon Fort : avec la zone de transition
FR8000003 « Parc Naturel Régional du Luberon »	Parc Naturel Régional (PNR)	La commune de Cabrières-d'Aigues est adhérente au PNR	Fort



Carte 6 : Localisation des parcelles étudiées par rapport à la réserve de biosphère



Carte 7 : Localisation des parcelles étudiées par rapport au PNR du Lubéron

3.4. Périmètres d'inventaires

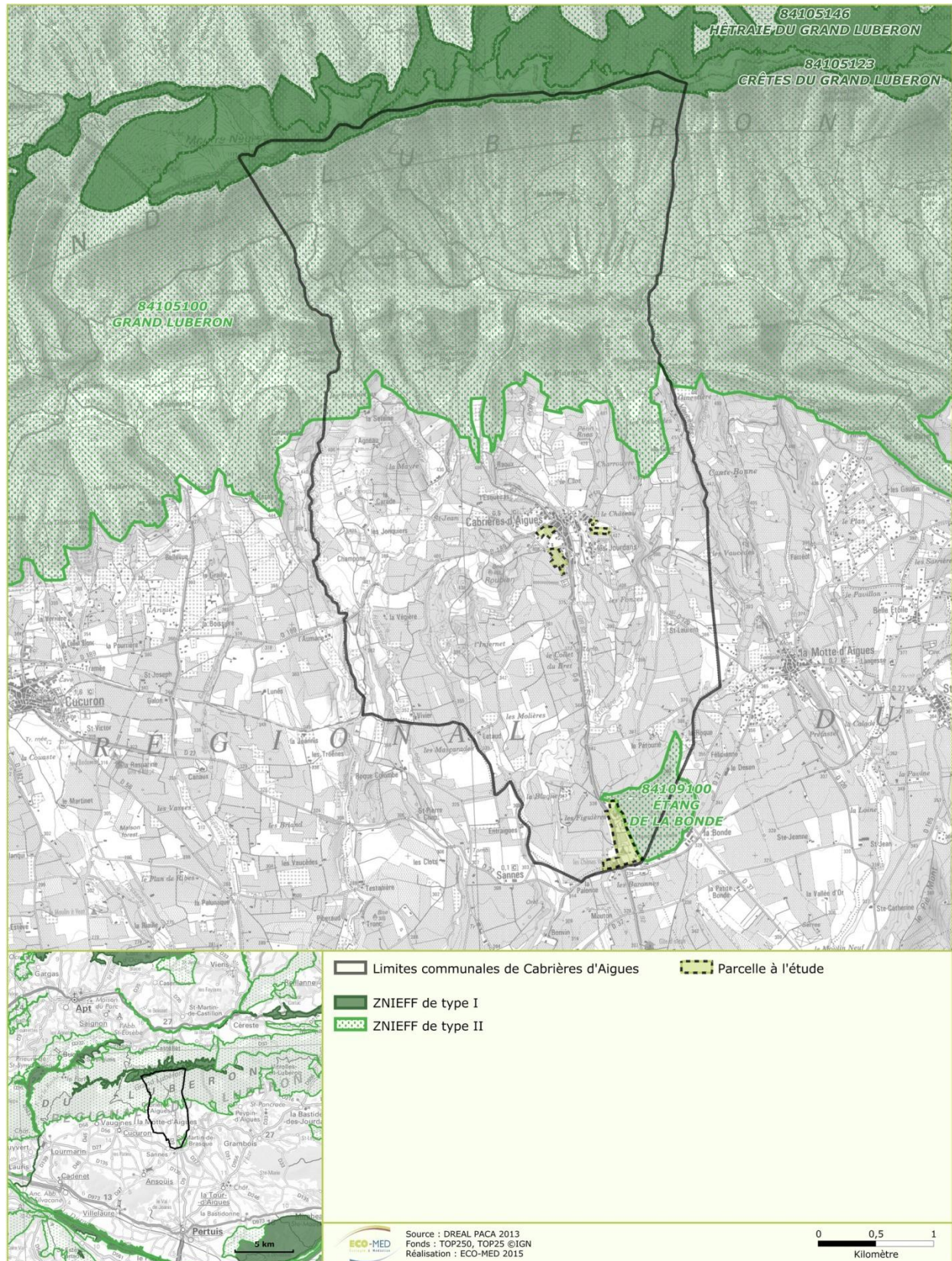
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

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

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

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

Nom du site	Type	Habitat(s) et espèce(s) déterminante(s)	Distance par rapport aux parcelles étudiées	Lien écologique
n° 84105123 « Crêtes du Grand Lubéron »	I	- 2 types d'habitats ; - 2 espèces végétales ; - 3 espèces d'invertébrés	3,7 km	Faible Les parcelles étudiées se situent dans un autre continuum écologique que la ZNIEFF.
n° 84105146 « Hêtraie du Grand Lubéron »	I	- 1 type d'habitat ; - 1 espèce végétale ; - 4 espèces d'oiseaux	3,9 km	Faible Les parcelles étudiées se situent dans un autre continuum écologique que la ZNIEFF.
n° 84109100 « Étang de la Bonde »	II	n. r	Limitrophe des parcelles sud	Fort – parcelles sud Faible – parcelles nord
n° 84105100 « Grand Lubéron »	II	- 3 types d'habitats ; - 11 espèces végétales ; - 3 espèces d'invertébrés ; - 1 espèce d'oiseaux	0,8 km	Modéré à faible Les parcelles étudiées se situent dans un autre continuum écologique que la ZNIEFF.



Carte 8 : Localisation des parcelles étudiée par rapport aux ZNIEFF

4. Données et méthodes

4.1. Recueil préliminaire d'informations

4.1.1. Analyse bibliographique

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport (§ « Bibliographie »), mais 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>) ;
- les listes d'espèces communales disponibles sur <http://www.faune-paca.org/>;
- Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM : <http://www.onem-france.org>) ;
- 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.

4.1.2. Consultation des experts

Aucun expert extérieur n'a été consulté dans le cadre de ce rapport.

4.2. Inventaires de terrain

4.2.1. Date des prospections

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Nombre total de jours de prospection
FLORE / HABITATS / FAUNE	Jörg SCHLEICHER	12 mai 2015	1

4.2.2. Prospections des habitats naturels et de la flore

L'expert écologue généraliste a effectué une journée de prospection dans la zone d'étude afin de faire ressortir les principaux enjeux avérés ou potentiels de la zone. Cette zone a été parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées.

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

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

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

Les relevés permettant de typifier les habitats ont été réalisés en même temps que les inventaires floristiques. Deux outils ont aidé à délimiter les habitats ainsi définis : la carte topographique et la photographie aérienne de la zone d'étude. Les habitats ont été caractérisés selon la typographie CORINE Biotopes et/ou EUNIS

4.2.3. Prospections de la faune

La zone d'étude a été parcourue afin de traverser l'ensemble des milieux naturels présents.

La prospection réalisée au printemps permet de révéler la majorité des espèces présentes pendant leur période de développement. Cependant, les espèces à développement plus tardif (les orthoptères notamment) n'ont pas pu être recensées lors de cette prospection.

Une attention particulière a été portée aux habitats d'espèces permettant l'analyse des potentialités de présence d'espèces.

Les plantes hôtes de certaines espèces, comme les papillons, ont été recherchées et une inspection des gîtes favorables pour les reptiles a également été faite.

Pour les chiroptères, les gîtes potentiels ont été recherchés et une recherche des fonctionnalités écologiques a été réalisée.

En revanche, aucun inventaire nocturne n'a été réalisé, les données présentées prennent donc en compte que des potentialités de présence pour le groupe des chauves-souris, des rapaces nocturnes et des amphibiens.

4.3. Difficultés rencontrées – limites techniques et scientifiques

4.3.1. Difficultés techniques

Certaines parties des parcelles étudiées n'ont pas été accessibles car privées et clôturées.

4.3.2. Difficultés scientifiques

Le passage de terrain printanier diurne n'a pas permis la détection d'espèces précoces, tardives ou nocturnes, certaines d'entre elles peuvent donc être abordées sous l'angle de potentialités.

4.4. Critères d'évaluation

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

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

- directive Habitats ;
- directive Oiseaux ;

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

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

4.5.1. Espèces d'intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial est avant tout une définition partagée par tous 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 que l'on définit indépendamment de l'échelle de réflexion sur la base de critères scientifiques mais aussi parfois partiellement scientifiques tels que les statuts réglementaires.

Parmi ces critères, citons :

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

L'intérêt patrimonial est une notion floue tant par sa définition que dans ses limites. Au sein de cette même notion, on rencontre des espèces dont l'enjeu de conservation est différent. La différence qui existe entre l'enjeu de conservation d'une espèce et sa protection par exemple, ou encore l'absence de listes rouges adaptées pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples de 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 moins floue, sans doute plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation.

4.5.2. Evaluation de l'enjeu local de conservation

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

Cet enjeu local de conservation est défini 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.

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 en effet 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 seront 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 conduira 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. Pour autant, l'analyse des effets et incidences tiendra compte de ces dernières espèces qui seront, de plus, citées dans les listes d'espèces en annexes.

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

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

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection et la pression de prospection effectuée.

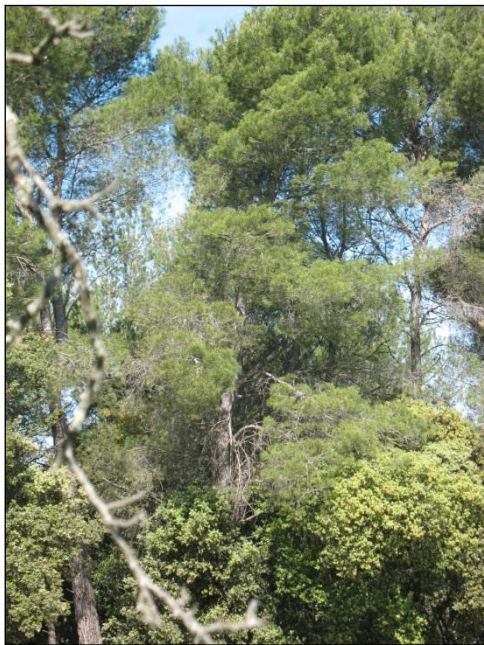
Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle.

L'évaluation environnementale intégrera ces espèces, bien qu'elles n'aient pas été observées dans la zone d'étude.

5. Présentation des parcelles étudiées

5.1. Flore et habitats naturels

❖ Habitats naturels

Illustrations	Habitat	Descriptif	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation
			Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4		
	Boisements de Pin d'Alep Code EUNIS : G3.74	Boisements dominés par le Pin d'Alep accompagné du Chêne vert	x	-	-	-	-	-	Faible

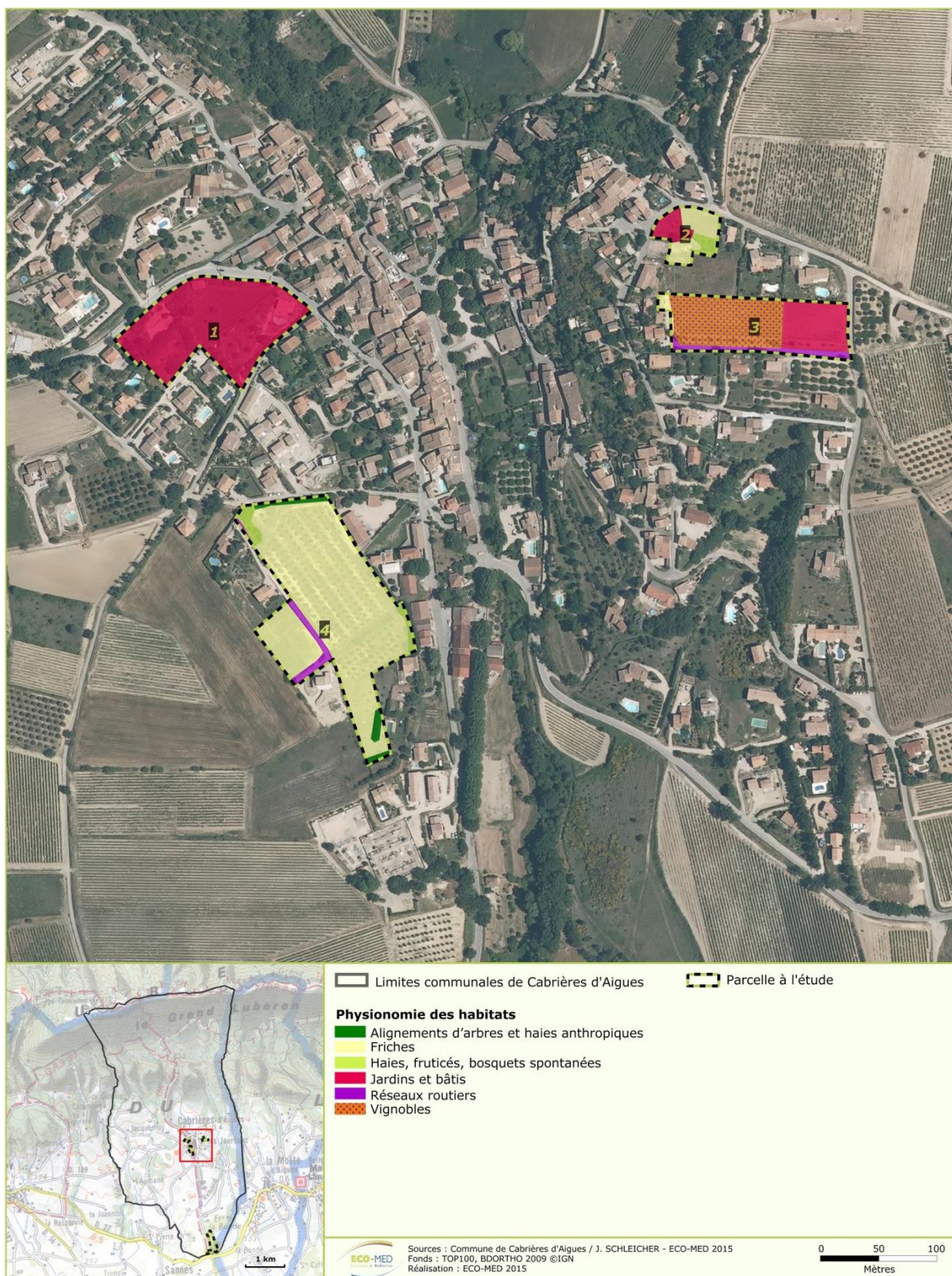
Illustrations	Habitat	Descriptif	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation
			Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4		
	Boisements ripicoles dégradés Code EUNIS : G1.31 et G5pp	Boisements plus ou moins dégradés des berges du plan d'eau	x	-	-	-	-	-	Faible
	Haies, fruticés, bosquets spontanés Code EUNIS : FA et G5.2 / G5.3	Petits boisements, haies et fruticées spontanées en bordure des parcelles	x	-	x	-	x	-	Faible

Illustrations	Habitat	Descriptif	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation
			Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4		
	Alignements d'arbres et haies anthropiques Code EUNIS : G5.1	Alignements d'arbres et de haies artificielles	x	-	-	-	x	-	Très faible
	Prairies sèches améliorées Code EUNIS : E2.61	Prairie soumise à une fauche intensive répétée	x	-	-	-	-	-	Faible

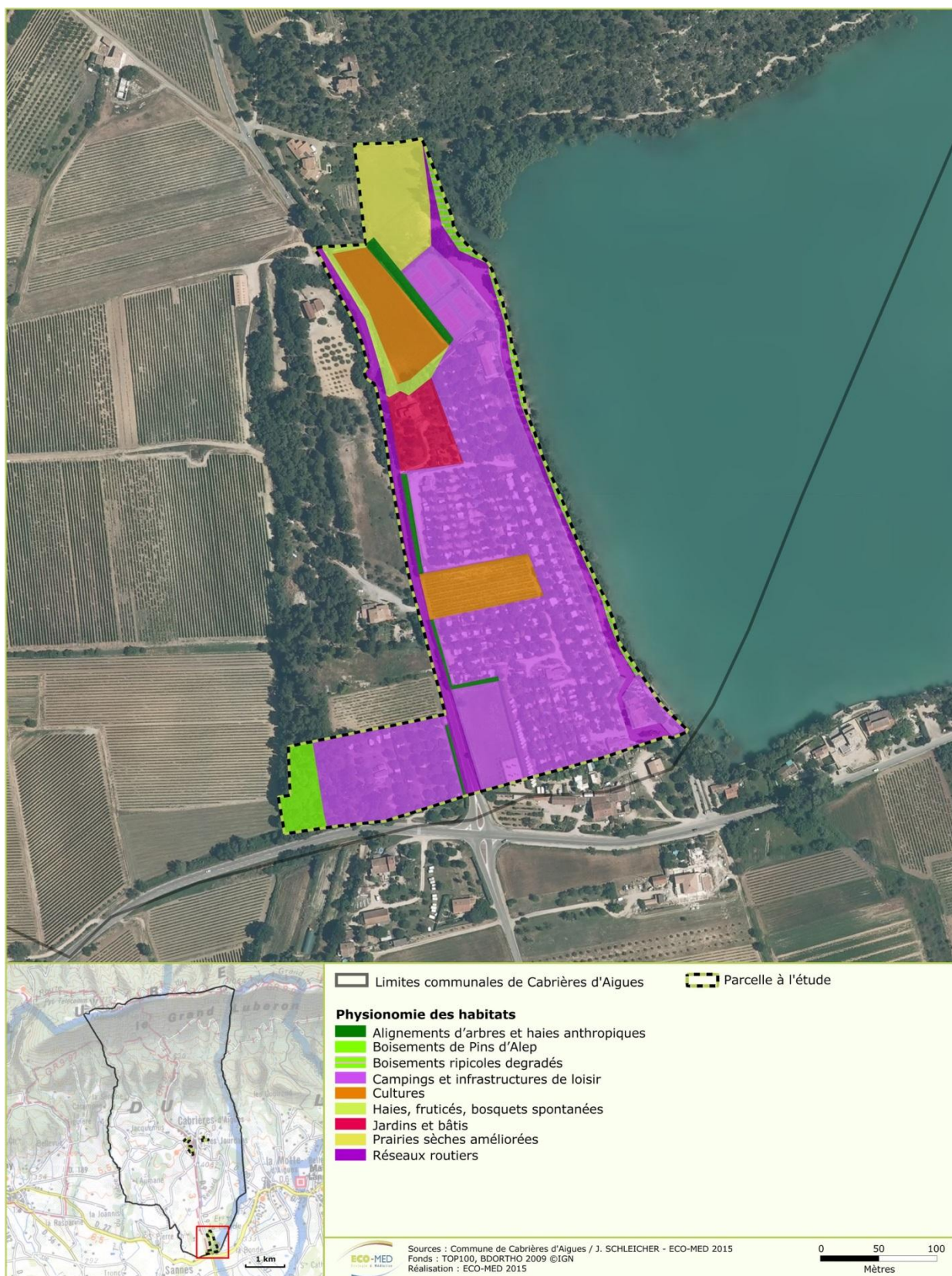
Illustrations	Habitat	Descriptif	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation
			Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4		
	Cultures Code EUNIS : X07	Cultures de céréales	x	-	-	-	-	-	Faible
	Friches Code EUNIS : I1.5	Terrains en friche, anciens vergers ou anciennes cultures abandonnées	-	x	x	x	x	-	Faible

Illustrations	Habitat	Descriptif	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation
			Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4		
	Vignobles Code EUNIS : FB.4	Champs de vignes	-	-	-	x	-	-	Très faible
	Campings et infrastructures de loisir Code EUNIS : J1.2 et I2.2	Terrains de camping et infrastructures liées	x	-	-	-	-	-	Très faible

Illustrations	Habitat	Descriptif	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation
			Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4		
	Jardins et bâtis Code EUNIS : I2.2 et J1.2	Jardins ornementaux privés et/ou potagers, habitations	x	x	x	x	-	-	Très faible
	Réseaux routiers Code EUNIS : J4.2	Routes et chemin carrossable de campagne	x	-	-	x	x	-	Nul



Carte 9 : Physionomie des habitats au sein des parcelles étudiées (parcelles nord)



Carte 10 : Physionomie des habitats au sein des parcelles étudiées (parcelles sud)

❖ **Flore**

Une liste de **147 espèces avérées** a été dressée, et est présentée en **annexe 2**.

Aucune espèce à enjeu local de conservation n'est avérée ni jugée fortement potentielle sur les parcelles étudiées.

5.2. Faune

L'ensemble des espèces avérées ou jugées fortement à modérément potentielles dans les parcelles étudiées ou à proximité sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Deux espèces de reptiles à faible enjeu, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vert (*Lacerta bilineata bilineata*) ainsi que trois espèces d'oiseaux à faible enjeu, l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) et la Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) ont été contactées sur la zone d'étude.

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
Insectes									
	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	P	-	-	-	-	PN2, DH2, DH4, BE2	Faible	Bosquets de feuillus avec vieux arbres et souches, vieux feuillus isolés
	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	P	-	-	-	-	DH2, BE3	Faible	Bosquets de feuillus avec vieux arbres et souches, vieux feuillus isolés

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
Amphibiens									
	Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	P	-	-	-	P	PN3, BE3	Modéré	Phase terrestre : champs, friches, bois
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	P	-	-	-	P	PN2, BE2, DH4	Modéré	Phase terrestre : champs, friches, bois
	Crapaud commun (<i>Bufo bufo spinosus</i>)	P	P	P	P	P	PN3, BE3	Faible	Phase terrestre : divers types de milieux Reproduction : étang de la Bonde
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	P	-	-	-	-	PN2, BE2, DH4	Faible	Phase terrestre : boisements et lisières Reproduction : étang de la Bonde

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
Reptiles									
	Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	P	-	-	-	-	PN2, DH4, BE2	Modéré	Lisières, boisements, haies
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	P	P	-	-	P	PN3, BE3	Faible	Divers types d'habitats, lisières
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	A	P	P	P	P	PN2, BE2, DH4	Faible	Divers types d'habitats
	Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata bilineata</i>)	A	P	P	-	P	PN2, DH4, BE2	Faible	Lisières des milieux boisés
Oiseaux									

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	-	-	-	-	P	PN3, DO1, BO2, BE2	Fort	Milieus ouverts en chasse (occasionnellement)
	Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	P	-	-	-	-	PN3, DO1, BE2, BO2	Fort	Arbres creux, mais nidification peu probable car l'espèce est très sensible aux dérangements ; zones cultivées et ouvertes (chasse)
	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	P	P	-	-	-	PN3, BE2	Modéré	Arbres creux (nidification) ; zones cultivées et ouvertes (chasse)
	Petit duc scops (<i>Otus scops</i>)	P	P	-	-	-	PN3, BE2	Modéré	Arbres creux (nidification) ; zones cultivées et ouvertes (chasse)

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
	Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	P	P	-	-	-	PN3, BE2	Modéré	Arbres creux (nidification) ; zones cultivées et ouvertes (chasse)
	Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	P	-	-	-	-	PN3, DO1, BE2, BO2	Modéré	Occasionnellement en migration et chasse
	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	P	-	-	-	-	PN3, DO1, BE2, BO2	Modéré	Occasionnellement en migration et chasse

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
	Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)	P	-	-	-	P	BE3	Modéré	Milieux ouverts, cultures
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	P	P	-	-	P	PN3, BE2, BO2	Modéré	En chasse uniquement, sur les milieux ouverts
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	P	P	P	P	P	PN3, DO1, BE2, BO2	Faible	Occasionnellement en migration et chasse

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	-	-	-	-	A	PN3, DO1, BE3	Faible	Milieux ouverts
Illustration non disponible	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	-	-	-	P	P	BE3	Faible	Milieux ouverts, principalement en hivernage
	Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbica</i>)	A	A	P	P	A	PN3, BE2	Faible	Chasse en haut vol (divers types de milieux), bâtiments (nidification)
	Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	A	-	-	-	-	PN3, BE3	Faible	Plan d'eau de l'étang de Bonde
Mammifères									
Illustration non disponible	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	P	-	-	-	P	PN, BE2, B02, DH4, DH2	Très fort	Boisements, alignements d'arbres, haies (chasse, transit)

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	P	-	-	-	P	PN, BE2, BO2, DH4, DH2	Fort	Boisements, alignements d'arbres, haies (chasse, transit)
	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	P	-	-	-	P	PN, BE2, BO2, DH4, DH2	Fort	Haies (chasse, transit)
	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	P	-	-	-	P	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	Fort	Boisements, friches (chasse, transit)
Illustration non disponible	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	P	-	-	-	P	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	Fort	Boisements, friches (chasse, transit)
Illustration non disponible	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	P	P	-	-	P	PN, DH4, BE2, BO2	Modéré	Boisements (gîtes potentiels) ; chasse transit en haut vol
Illustration non disponible	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	P	P	P	P	P	PN, DH4, BE2, BO2	Faible	Divers types de milieux

Illustrations	Espèce	Présence sur parcelles					Statut réglementaire	Enjeu local de conservation	Habitat(s) associé(s)
		Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4			
Illustration non disponible	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	P	P	P	P	P	PN, DH4, BE2, BO2	Faible	Divers types de milieux

Crédit photo : ECO-MED

Légende présence : A = avérée ; P = potentielle

Légende statut réglementaire : cf. Annexe 1

6. Première analyse des incidences du projet d'urbanisation

La présente analyse vise à présenter les incidences relatives au projet sur :

- les habitats et espèces déterminants ayant justifié la désignation des périmètres à statut – cette évaluation est effectuée à l'échelle de ces périmètres,
- les espèces protégées et/ou constituant des enjeux de conservation à l'échelle de la commune,
- les fonctionnalités écologiques identifiées au sein de la commune.

6.1. Incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des périmètres à statut

6.1.1. Incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation du Site Natura 2000 ZSC FR9301585 « Massif du Luberon »

6.1.1.1. Incidences sur les habitats naturels d'intérêt communautaire

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent dans les parcelles étudiées.

6.1.1.2. Incidences sur les insectes d'intérêt communautaire

Deux espèces d'intérêt communautaire, le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant, ayant justifié la désignation du site Natura 2000, sont jugées potentielles sur les parcelles sud de la zone d'étude. L'incidence du projet vis-à-vis de l'état de conservation des populations de ces espèces au sein du site Natura 2000 est cependant jugée très faible.

6.1.1.3. Incidences sur les mammifères d'intérêt communautaire

Les chiroptères d'intérêt communautaire, ayant justifié la désignation du site Natura 2000, sont jugées potentielles sur deux des parcelles étudiées, en chasse et transit uniquement. Les incidences du projet vis-à-vis de leurs populations au sein du site Natura 2000 sont jugées très faibles à faibles.

6.1.2. Incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation du Site Natura 2000 ZPS FR9310075 « Massif du Petit Luberon »

6.1.2.1. Incidences sur les oiseaux d'intérêt communautaire (DO1) ou migrateurs réguliers (EMR)

Une seule espèce DO1, l'Alouette lulu, a été avérée lors des prospections. Cependant, plusieurs autres espèces DO1 peuvent potentiellement exploiter les parcelles étudiées. En revanche, les parcelles étudiées, même si elles abritent certains types d'habitats favorables, ne constituent en aucun cas une zone majeure pour la conservation des espèces ayant justifié la désignation de la ZPS.

Ainsi, les incidences du projet sur l'état de conservation des populations d'espèces ayant justifié la désignation de la ZPS sont considérées comme faibles à très faibles.

6.1.3. Incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces déterminants de la ZNIEFF de type I n°84105123 « Crêtes du Grand Luberon »

6.1.3.1. Incidences sur les habitats naturels

Aucun des habitats déterminants de cette ZNIEFF n'est présent sur la zone d'étude.

6.1.3.2. Incidences sur la flore déterminante

Aucune des espèces floristiques déterminantes de cette ZNIEFF n'est avérée ou fortement potentielle sur la zone d'étude.

6.1.3.3. Incidences sur les insectes et autres arthropodes déterminants

Aucune des espèces d'arthropodes déterminantes de cette ZNIEFF n'est avérée ou fortement potentielle sur la zone d'étude.

6.1.4. Incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces déterminants de la ZNIEFF de type I n°84105146 « Hêtraie du Grand Luberon »

6.1.4.1. Incidences sur les habitats naturels et espèces

Aucun des habitats déterminants de cette ZNIEFF n'est présent sur la zone d'étude. Aucune espèce déterminante n'est documentée pour cette ZNIEFF.

6.1.5. Incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces déterminants de la ZNIEFF de type II n° 84109100 « Étang de la Bonde »

6.1.5.1. Incidences sur les habitats naturels et espèces

Aucun habitat déterminant ni espèce déterminante ne sont documentés pour cette ZNIEFF.

6.1.6. Incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces déterminants de la ZNIEFF de type II n° 84105100 « Grand Luberon »

6.1.6.1. Incidences sur les habitats naturels

Aucun des habitats déterminants pour cette ZNIEFF n'est présent sur les parcelles étudiées.

6.1.6.2. Incidences sur la flore déterminante

Aucune des espèces floristiques déterminantes de cette ZNIEFF n'est avérée ou fortement potentielle sur la zone d'étude.

6.1.6.3. Incidences sur les insectes et autres arthropodes déterminants

Aucune des espèces d'arthropodes déterminantes de cette ZNIEFF n'est avérée ou fortement potentielle sur la zone d'étude.

6.1.6.4. Incidences sur les oiseaux déterminants

La seule espèce déterminante de cette ZNIEFF n'est ni avérée ni fortement potentielle sur la zone d'étude.

6.1.7. Bilan des incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des périmètres à statut

Eléments considérés	Incidences sur la ZSC FR9301585	Incidences sur la ZPS FR9310075	Incidences sur la ZNIEFF n° 84105123	Incidences sur la ZNIEFF n° 84105146	Incidences sur la ZNIEFF n° 84109100	Incidences sur la ZNIEFF n° 84105100
Habitats naturels	Nulles	-	Nulles	Nulles	-	Nulles
Flore	-	-	Nulles	-	-	Nulles
Insectes	Très faibles	-	Nulles	-	-	-
Amphibiens	-	-	-	-	-	-
Reptiles	-	-	-	-	-	-
Oiseaux	-	Très faibles	-	-	-	Nulles
Mammifères	Très faibles à faibles	-	-	-	-	-

6.2. Incidences du projet sur les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation

6.2.1. Incidences du projet sur la flore

Aucune espèce protégée et/ou à enjeu local de conservation n'est avérée ni jugée fortement potentielle dans les parcelles étudiées.

6.2.2. Incidences du projet sur les insectes et autres arthropodes

Concernant les invertébrés, le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), sont potentiels sur la zone d'étude dans les milieux boisés. Un aménagement de ces habitats aura donc une incidence potentielle sur ces deux espèces.

6.2.3. Incidences du projet sur les amphibiens

Concernant les amphibiens, malgré la présence du plan d'eau de l'étang de la Bonde en limite de la zone d'étude celui-ci n'est favorable aux espèces potentielles à enjeu local de conservation modéré qu'en phase terrestre. En effet, le Pelodyte ponctué et le Crapaud calamite ont besoin de pièces d'eau (temporaires) exemptes de végétation et de poissons, pour leur reproduction. Ces deux espèces peuvent exploiter principalement les friches, milieux agricoles et milieux boisés de la zone d'étude en phase terrestre. Le Crapaud commun, espèce à faible enjeu, a un comportement très opportuniste et peut donc être potentiel dans la majeure partie des milieux de la zone d'étude, en phase terrestre. La Rainette se cantonnera elle aux zones à végétation (naturelle ou artificielle) dense.

6.2.4. Incidences du projet sur les reptiles

Les lisières de la zone d'étude sont attractives pour un cortège de plusieurs espèces de

reptiles, dont une à enjeu local de conservation modéré (Couleuvre d'Esculape) et les autres à faible enjeu, liées à ce type d'habitat. L'aménagement de ces milieux aura une incidence sur ces espèces. La destruction des lisières pourrait entraîner une diminution d'habitat de thermorégulation essentiel au cycle de vie des reptiles et la destruction d'individus en gîtes.

6.2.5. Incidences du projet sur les oiseaux

De manière générale, pour les oiseaux, des travaux en période de reproduction et de développement des jeunes pourraient amener à la destruction potentielle de juvéniles. Plusieurs espèces d'oiseaux, considérées comme nicheuses potentielles, sont liées à des mosaïques de milieux ouverts et de boisements. Il s'agit notamment de la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), du Petit-duc scops (*Otus scops*) et de la Huppe fasciée (*Upupa epops*). Elles peuvent potentiellement nicher dans les bosquets et zones boisées des parcelles sud. Le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) peut exploiter ces zones pour l'alimentation, mais la proximité des campings (espèce assez sensible aux dérangements) est défavorable à sa nidification sur la zone. Un aménagement de ces bosquets risque donc d'avoir des incidences potentielles sur ces espèces. Plusieurs espèces sont liées à des milieux ouverts comme habitats de reproduction (Perdrix rouge, Alouette des champs, Alouette lulu). L'aménagement de ces zones en période de reproduction pourra les impacter. En revanche la perte d'habitat pour ces espèces restera mineure au vu de l'abondance des mêmes types d'habitats à proximité. Concernant les rapaces (Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Milan noir, Bondrée apivore) ainsi que des Guêpiers, jugés potentiels, les parcelles étudiées présentent principalement des terrains de chasse et d'alimentation. Au vu de l'abondance de ces mêmes types d'habitats dans un secteur géographique proche, les incidences du projet vis-à-vis de ces espèces sont jugées très faibles.

6.2.6. Incidences du projet sur les mammifères

Concernant les chauves-souris citées dans le tableau précédent, les haies, les lisières et les zones boisées représentent des habitats de chasse et de transit attractifs. Par ailleurs, les boisements pourront être potentiellement favorables pour des espèces qui gîtent dans des cavités d'arbres (notamment la Noctule de Leislers). L'aménagement de ces milieux risque donc d'entraîner la destruction de gîtes voire d'individus. Par ailleurs, les projets d'urbanisation ou d'aménagement pourraient modifier les trajectoires de chasse des espèces lucifuges en créant de nouvelles installations lumineuses.

6.2.7. Bilan des incidences du projet sur les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation

Espèce	Incidences par parcelle d'étude				
	Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Faible	-	-	-	-
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Faible				
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Faible	-	-	-	Faible
Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Faible	-	-	-	Faible
Crapaud commun	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible

Espèce	Incidences par parcelle d'étude				
	Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4
<i>(Bufo bufo spinosus)</i>					
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Très faible	-	-	-	-
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Modéré	-	-	-	-
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Très faible	Très faible	-	-	Très faible
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata bilineata</i>)	Très faible	Très faible	Très faible	-	Très faible
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	-	-	-	-	Très faible
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Faible	-	-	-	-
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Modéré	Faible	-	-	-
Petit duc de scops (<i>Otus scops</i>)	Modéré	Faible	-	-	-
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	Modéré	Faible	-	-	-
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Très faible	-	-	-	-
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Très faible	-	-	-	-
Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)	Faible	-	-	-	Faible
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Très faible	Très faible	-	-	Très faible
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	-	-	-	-	Faible
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	-	-	-	Faible	Faible
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbica</i>)	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	Nul	-	-	-	-
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Faible	-	-	-	Très faible
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Faible	-	-	-	Très faible
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Faible	-	-	-	Très faible

Espèce	Incidences par parcelle d'étude				
	Sud	Nord 1	Nord 2	Nord 3	Nord 4
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Faible	-	-	-	Très faible
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Faible	-	-	-	Très faible
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Modéré	Faible	-	-	Très faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible

6.3. Incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques

6.3.1. Incidences du projet sur les habitats et espèces du secteur nord (parcelles nord 1, 2, 3, 4)

Concernant les parcelles nord 2 et 3 du projet, aucune incidence significative sur les fonctionnalités écologiques n'est attendue. En effet, les parcelles à aménager se situent en bordure ou au sein de zones déjà urbanisées et présentent donc d'ores et déjà une assez faible fonctionnalité et un mauvais état de conservation.

Les parcelles nord 1 et 4 sont situées en limite du village et représentent des habitats pour certaines des espèces potentielles à enjeu local de conservation élevé. Néanmoins elles ne constituent en aucun cas des zones majeures pour la conservation de ces espèces. Les incidences du projet sur les fonctionnalités sont donc globalement jugées faibles.

6.3.2. Incidences du projet sur les habitats et espèces du secteur sud

L'intérêt fonctionnel des parcelles sud se concentra surtout sur les haies, fruticés, bosquets spontanés qui correspondent à des axes de dispersion pour la faune et pour certaines espèces à des habitats favorables. Une destruction de ces habitats présente une source de fragmentation des connectivités écologiques au niveau local, restant cependant très ponctuelle et limitée au vu des faibles superficies concernées. Ces incidences sont donc jugées faibles.

6.3.3. Bilan des incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques

Eléments considérés et/ou espèce	Incidences sur les fonctionnalités				
	S	N1	N2	N3	N4
Habitats naturels	Faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles
Flore	-	-	-	-	-
Insectes	Faibles	-	-	-	-

Amphibiens	Faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Faibles
Reptiles	Faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Faibles
Oiseaux	Faibles	Faibles	Très faibles	Très faibles	Faibles
Mammifères	Faibles	Faibles	Très faibles	Très faibles	Faibles

7. Mesures d'atténuation d'incidences proposées

7.1. Mesure de restriction de l'emprise du projet

Afin de réduire les risques d'impacts sur les espèces à enjeu (avérées et potentielles) et sur les fonctionnalités écologiques, il convient de conserver les milieux boisés « naturels » (« Boisements de Pin d'Alep », « Boisements ripicoles dégradés », « Haies, fruticés, bosquets spontanés »), ainsi que les vieux arbres de grande taille.

7.2. Mesure d'adaptation du calendrier des éventuels travaux à la phénologie des espèces faunistiques et défavorabilisation écologique des zones d'emprise

La période d'activité et de reproduction de la faune s'étale de mars à août. Cette période correspond à une phase de sensibilité accrue pour les différentes espèces. Ainsi, les travaux lourds devront être effectués en dehors de cette période. Pour les oiseaux notamment, dans le cadre d'éventuels travaux, il serait préférable d'intervenir hors période de reproduction et de développement des jeunes, c'est-à-dire, éviter la période s'étalant de mars à août.

Il est préconisé d'organiser le chantier d'aménagement en deux phases :

1. Défavorabilisation écologique :

Dans un premier temps, il est préconisé de défavorabiliser ces zones à végétation dense en amont des périodes sensibles pour la faune, donc pendant des périodes défavorables du point de vue écologique. Pour défavorabiliser ces zones il convient de réaliser un premier débroussaillage sévère, gyrobroyage et/ou déboisement de type coupe à blanc en fin d'été - début d'automne (août - octobre). De même, il convient de retirer toutes les éléments et structures (tas de pierres, bois, gravats) pouvant servir potentiellement de gîte pour les amphibiens et reptiles. Cette intervention et sa période empêcheront l'installation des espèces pour l'hibernation (amphibiens, reptiles, chiroptères) et rendront la zone défavorable à la reproduction de l'avifaune forestière et des chiroptères au printemps.

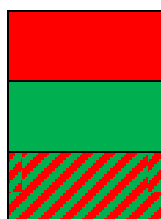
2. Réalisation des travaux de terrassement :

Les travaux de terrassement proprement dits interviendront dans un deuxième temps, une fois les actions de défavorabilisation écologique (débroussaillage/déboisement/gyrobroyage) terminées.

Ces préconisations n'ont pas pour but de contraindre la mise en place du chantier pendant toute la période d'activité écologique, mais surtout d'effectuer les premiers travaux de défrichement à une période peu sensible pour éviter la destruction d'individus (gîte de chauves-souris, nids d'oiseaux, etc....) et de rendre ainsi la zone d'emprise peu favorable à

sa fréquentation ultérieure par des espèces à enjeux.

	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
1 - Défavorabilisation des zones d'emprise												
2 - Travaux de terrassement - après défavorabilisation												



Période défavorable aux travaux

Période favorable aux travaux dits lourds

Période favorable aux travaux dits lourds, à condition que les travaux de défavorabilisation sont finalisés sur les parties concernées

7.3. Préconisations pour le choix des arbres ou arbustes à planter afin de préserver l'indigénat de la flore locale

Il serait souhaitable que les plantations réalisées dans un but paysager respectent 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.

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

7.4. Mesure de limitation et d'adaptation des éventuels éclairages

Le respect de cette mesure permettra de ne pas effaroucher certaines espèces de chauves-souris comme les rhinolophes. La pollution lumineuse induite par l'éclairage perturbe les déplacements des espèces sensibles et peut conduire à l'abandon des zones de chasse. Ainsi, tout éclairage permanent est à proscrire, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune (disponibilité en proie) et donc sur les chiroptères lucifuges, est accentuée.

Une utilisation ponctuelle peut être tolérée, seulement si les conditions suivantes sont respectées :

- minuteur ou système de déclenchement automatique (système plus écologique mais aussi plus économe et dissuasif (sécurité)) ;
- éclairage au sodium à basse pression ;
- orientation des réflecteurs vers le sol, en aucun cas vers le haut ;

- l'abat-jour doit être total ; le verre protecteur plat et non éblouissant (des exemples de matériels adaptés sont cités dans les documentations de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne (ANPCN)) ;
- moins de 5 % de l'émission lumineuse doit se trouver au-dessus de l'horizontale (voir schémas ci-après) ;



Représentation des différentes manières d'éclairer.
Source : ANPCN, 2003

- minimiser les éclairages inutiles, notamment en bordure du parc afin de limiter l'impact sur les populations limitrophes à la zone.

L'application durable de cette mesure garantira un moindre dérangement des espèces de chiroptères lucifuges.

Cette mesure sera également favorable à l'ensemble de la faune du secteur. En effet, la pollution lumineuse entraîne une modification du rythme circadien de la faune (entomofaune, avifaune, mammifères).

8. Bilan des incidences après mesures d'atténuation

Sous réserve de la mise en place des préconisations proposées, le projet de Plan Local d'Urbanisme de la commune ne portera pas atteinte à la faune et à la flore à enjeu.

8.1. Incidences résiduelles sur les insectes et autres arthropodes

La conservation des vieux arbres dans le cadre de la « mesure de restriction de l'emprise du projet » devra écarter tout risque d'incidence sur les deux espèces potentielles.

8.2. Incidences résiduelles sur les amphibiens

La mesure « d'adaptation du calendrier des éventuels travaux à la phénologie des espèces faunistiques et défavorabilisation écologique des zones d'emprise », ainsi que la « mesure de restriction de l'emprise du projet » devront fortement réduire les incidences sur les amphibiens. Les incidences résiduelles sont jugées très faibles.

8.3. Incidences résiduelles sur les reptiles

La mesure « d'adaptation du calendrier des éventuels travaux à la phénologie des espèces faunistiques et défavorabilisation écologique des zones d'emprise », ainsi que la « mesure de restriction de l'emprise du projet » devront fortement réduire les incidences sur les reptiles. Les incidences résiduelles sont jugées très faibles.

8.4. Incidences résiduelles sur les oiseaux

La mesure « d'adaptation du calendrier des éventuels travaux à la phénologie des espèces faunistiques et défavorabilisation écologique des zones d'emprise », ainsi que la « mesure de restriction de l'emprise du projet » devront fortement réduire les incidences sur les oiseaux. Les incidences résiduelles sont jugées très faibles.

8.5. Incidences résiduelles sur les mammifères

La mesure « d'adaptation du calendrier des éventuels travaux à la phénologie des espèces faunistiques et défavorabilisation écologique des zones d'emprise », la « mesure de restriction de l'emprise du projet » et la mesure « de limitation et d'adaptation des éventuels éclairages » devront fortement réduire les incidences sur les chiroptères. Les incidences résiduelles sont jugées très faibles.

Sigles

CBN : Conservatoire Botanique National

CEEP : Conservatoire, Etudes des Ecosystèmes de Provence

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DOCOB : Document d'Objectifs

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

FSD : Formulaire Standard de Données

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

ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens

OPIE : Office Pour les Insectes et leur Environnement

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNA : Plan National d'Action

POS : Plan d'Occupation des Sols

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

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Bibliographie

- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 – les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003 – L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, Deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 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.
- ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 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.
- 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.
- 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.
- DUPONT P., 2001.- Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- 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.
- 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.
- GIRERD B. & ROUX J.-P., 2011 – Flore du Vaucluse, troisième inventaire, descriptif, écologique et chorologique. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 1024p.

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

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

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.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

LPO, 2009 – Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région PACA : <http://www.atlas-oiseaux.org/atlas.htm>.

MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 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 édts, 621 p.

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

QUELIN L. & MICHAUD H., 2005 – Etude des zones prioritaires de conservation de la biodiversité de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. CEEP, CBN Méditerranéen, CBN Alpin, étape 1, 53 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.

TOLLMAN T. & LEWINGTON R., 2004 – Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, 320 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, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

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

Annexe 1. Critères d'évaluation

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

Habitats naturels

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

○ **Directive Habitats**

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

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

Flore

○ **Directive Habitats**

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

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

Insectes et autres arthropodes

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

Cf. ci-dessus.

Amphibiens et reptiles

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

Cf. ci-dessus.

Oiseaux

○ **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 ci-après « **DO1** ») nécessitant des 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.

- **Espèces Migratrices Régulières** : Espèces (désignées ci-après « **EMR** ») ayant justifié, au même titre que les espèces DO1, la désignation des ZPS et nécessitant donc des 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. La désignation en EMR est fonction des ZPS et de leur contexte local.
- des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE *et al.*, 2006).

Mammifères

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

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.

Evaluation de l'enjeu local de conservation

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude 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.

Annexe 2. Relevé floristique

Relevé effectué par Jörg SCHLEICHER le 12/05/2015.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v6.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2011).

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Adoxaceae	<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot
Amaryllidaceae	<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun
Apiaceae	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant
Asparagaceae	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Oeillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou
Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage
Asparagaceae	<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale
Asparagaceae	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu
Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier
Asteraceae	<i>Artemisia campestris</i> L., 1753	Armoise champêtre, Aurone-des-champs, Armoise rouge
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense
Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carline commune
Asteraceae	<i>Catananche caerulea</i> L., 1753	Cupidone, Catananche bleue, Cigaline
Asteraceae	<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude
Asteraceae	<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753	Centaurée à panicule
Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrilla à tige de jonc, Chondrilla effilée
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées
Asteraceae	<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes
Asteraceae	<i>Echinops ritro</i> L., 1753	Echinops
Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole
Asteraceae	<i>Leontodon crispus</i> Vill., 1779	Liondent crépu
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse
Asteraceae	<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Tanaisie en corymbe, Marguerite en corymbes, Chrysanthème en corymbe
Asteraceae	<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc
Asteraceae	<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin
Asteraceae	<i>Xanthium strumarium</i> L., 1753	Lampourde glouteron
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune
Brassicaceae	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calices persistants
Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée
Brassicaceae	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun, Buis sempervirent
Caprifoliaceae	<i>Knautia timeroyi</i> Jord. subsp. <i>timeroyi</i>	Knautie de Timeroy, Knautie du Midi
Caprifoliaceae	<i>Lonicera etrusca</i> Santi, 1795	Chèvrefeuille de Toscane
Caprifoliaceae	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies
Caprifoliaceae	<i>Valeriana tuberosa</i> L., 1753	Valériane tubéreuse
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaiste aggloméré
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball &	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
	<i>Heywood, 1964</i>	
Caryophyllaceae	<i>Silene italica (L.) Pers., 1805</i>	Silène d'Italie
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768</i>	Hélianthème jaune
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des haies, Vrillée
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin
Crassulaceae	<i>Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909</i>	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice
Cupressaceae	<i>Juniperus communis L. subsp. communis</i>	Genévrier commun, Peteron
Cupressaceae	<i>Juniperus oxycedrus L., 1753</i>	Genévrier oxycèdre
Cyperaceae	<i>Carex flacca Schreb., 1771</i>	Laîche glauque
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias L., 1753</i>	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria L., 1753</i>	Anthyllide vulnéraire
Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981</i>	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux
Fabaceae	<i>Coronilla minima L., 1756</i>	Coronille naine, Coronille mineure
Fabaceae	<i>Cytisophyllum sessilifolium (L.) O.Lang, 1843</i>	Cytise à feuilles sessiles, Cytisophylle à feuilles sessiles
Fabaceae	<i>Genista cinerea (Vill.) DC., 1805</i>	Genêt cendrée
Fabaceae	<i>Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989</i>	Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau
Fabaceae	<i>Medicago lupulina L., 1753</i>	Luzerne lupuline, Minette
Fabaceae	<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée
Fabaceae	<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée
Fabaceae	<i>Melilotus albus Medik., 1787</i>	Mélicot blanc
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia, Carouge
Fabaceae	<i>Spartium junceum L., 1753</i>	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc
Fabaceae	<i>Trifolium campestre G.G.</i>	Trèfle des champs
Fabaceae	<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés
Fagaceae	<i>Quercus ilex L., 1753</i>	Chêne vert
Fagaceae	<i>Quercus pubescens Willd., 1805</i>	Chêne pubescent
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>	Erodium à feuilles de cigue, Bec de grue
Geraniaceae	<i>Geranium molle L. subsp. molle</i>	Géranium à feuilles molles
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum L., 1753</i>	Herbe à Robert
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>	Millepertuis perforé
Lamiaceae	<i>Clinopodium nepeta (L.) Kuntze, 1891</i>	Calament glanduleux
Lamiaceae	<i>Lavandula angustifolia Mill. subsp. angustifolia</i>	Lavande officinale
Lamiaceae	<i>Lavandula latifolia Medik., 1784</i>	Lavande à larges feuilles, Spic
Lamiaceae	<i>Salvia pratensis L., 1753</i>	Sauge des prés
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys L., 1753</i>	Germandrée petit-chêne
Lamiaceae	<i>Teucrium polium L., 1753</i>	
Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris L., 1753</i>	Thym commun
Linaceae	<i>Linum narbonense L., 1753</i>	Lin de Narbonne
Linaceae	<i>Linum suffruticosum L., 1753</i>	Lin souffré
Malvaceae	<i>Malva sylvestris L., 1753</i>	Mauve sylvestre, Grande mauve
Moraceae	<i>Ficus carica L., 1753</i>	Figuier commun
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>	Troà«ne, Raisin de chien
Orchidaceae	<i>Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826</i>	Orchis bouc
Orchidaceae	<i>Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999</i>	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie
Papaveraceae	<i>Fumaria officinalis L., 1753</i>	Fumeterre officinale
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas L., 1753</i>	Coquelicot
Pinaceae	<i>Pinus halepensis Mill. subsp. halepensis</i>	Pin d'Halep, Pin blanc de Provence
Pinaceae	<i>Pinus sylvestris L., 1753</i>	Pin sylvestre
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Plantaginaceae	<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen
Plantaginaceae	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage
Plantaginaceae	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse
Poaceae	<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Calamagrostide argentée, Stipe Calamagrostide
Poaceae	<i>Aegilops ovata</i> L., 1753	Egiloque ovale
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère
Poaceae	<i>Avena barbata</i> Link subsp. <i>barbata</i>	Avoine barbue
Poaceae	<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente
Poaceae	<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng, 1936	Barbon pied-de-poule, Bothriochloa Ischème
Poaceae	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois
Poaceae	<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	Brome érigé
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
Poaceae	<i>Bromus madritensis</i> L., 1755	Brome de Madrid
Poaceae	<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	Brome stérile
Poaceae	<i>Bromus tectorum</i> L., 1753	Brome des toits
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Pied-de-poule
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman, 1882	Dactyle d'Espagne
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage
Poaceae	<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koélerie du Valais
Poaceae	<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée
Poaceae	<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux
Poaceae	<i>Vulpia alopecuroides</i> (Schousb.) Dumort., 1824	Vulpie
Poaceae	<i>Festuca</i> sp.	
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux
Ranunculaceae	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai
Rosaceae	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb., 1832	Potentille printanière, Potentille de Tabernaemontanus
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine noire, Prunellier, Pelossier
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite Pimprenelle
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>mollugo</i>	Gaillet Mollugine
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> subsp. <i>erectum</i> Syme, 1865	Gaillet dressé
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse
Salicaceae	<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc
Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir
Salicaceae	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc
Santalaceae	<i>Osyris alba</i> L., 1753	Rouvet blanc
Sapindaceae	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753	Erable de Montpellier, Agas, Azerou
Scrophulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Faux-vernis du Japon, Vernis du Japon, Ailante

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>vinifera</i>	Vigne cultivée

Annexe 3. Relevé faunistique

Relevé effectué par Jörg SCHLEICHER le 12/05/2015.

Relevé entomologique

Ordre	Famille	Nom scientifique	Enjeu
Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
Odonata	Coenagrionidae	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Très faible
Odonata	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Très faible
Odonata	Aeshnidae	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	Très faible
Odonata	Libellulidae	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	Très faible
Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombei</i> (Sélys, 1840)	Très faible
Orthoptera	Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Très faible
Orthoptera	Acrididae	<i>Omocestus (Omocestus) rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Très faible
Hemiptera	Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
Coleoptera	Cetoniidae	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1761)	Très faible
Coleoptera	Meloidae	<i>Meloe proscarabaeus</i> Linnaeus, 1758	Très faible
Neuroptera	Ascalaphidae	<i>Libelloides coccajus</i> Denis & Schiffermüller, 1775	Très faible
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Très faible
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Très faible
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Cynthia cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Très faible
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Très faible
Hymenoptera	Apidae	<i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible

Relevé batrachologique

Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	IUCN France	ELC
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN3	BE3	DH5	LC	Très faible

Protection Nationale

19 novembre 2007
 PN2 Article 2 : Protection stricte : espèce + habitat
 PN3 Article 3 : Protection de l'espèce
 PN4 - PN5 Article 4 et article 5 : Destruction autorisée

Convention de Berne

BE2 Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires (sites de reproduction ou aires de repos = habitat partiel)
 BE3 Exploitation soumise à réglementation

Directive Habitats

DH2 La conservation des espèces nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation

DH4 (habitats d'espèces)
Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen

Liste rouge France¹

E Espèce en danger
V Espèce vulnérable
R Espèce rare
I Statut indéterminé
S Espèce à surveiller

Région

PACA -

Priorité²

Niveau de priorité 1 espèces de responsabilité régionale
Niveau de priorité 2 espèces à responsabilité partagée

ZNIEFF

PACA

D Espèce déterminante
R Espèce remarquable

IUCN France

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)

Relevé herpétologique

Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	IUCN France	ELC
Lézard des murailles	<i>Podarcis m. muralis</i>	PN2	BE2	DH4	LC	Faible
Lézard vert occidental	<i>Lacerta b. bilineata</i>	PN2	BE2	DH4	LC	Faible

Protection

Nationale

19 novembre 2007
PN2 Article 2 : Protection stricte : espèce + habitat
PN3 Article 3 : Protection de l'espèce
PN4 - PN5 Article 4 et article 5 : Destruction autorisée

Convention de Berne

BE2 Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires (sites de reproduction ou aires de repos = habitat partiel)
BE3 Exploitation soumise à réglementation

Directive Habitats

DH2 La conservation des espèces 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 France¹

E Espèce en danger
V Espèce vulnérable

R Espèce rare
I Statut indéterminé
S Espèce à surveiller

Région

PACA -

Priorité²

Niveau de
priorité 1 espèces de responsabilité régionale
Niveau de
priorité 2 espèces à responsabilité partagée

ZNIEFF

PACA

D Espèce déterminante
R Espèce remarquable

IUCN France

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)

Relevé ornithologique :

Espèce	Statut biologique	Vulnérabilité EUROPE	Vulnérabilité FRANCE nicheurs	Vulnérabilité PACA nicheurs	Statuts de protection 2009	Enjeu de conservation au niveau régional nicheurs
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	Npr (hors zone)	S	LC	AS	PN3, BE3	Faible
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Npr (hors zone)	S	LC	-	BO2, BE3	Très faible
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	Npo	S	LC	-	BE3	Très faible
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Npo	DP	LC	D	PN3, DO1, BE3	Faible
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbica</i>)	Npr	D	LC	AS	PN3, BE2	Faible
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Npr	S	LC	-	PN3, BE2	Très faible
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Npr	S	LC	-	PN3, BE2	Très faible
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	Npr	S	LC	-	BE3	Très faible
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Npr	S	LC	-	PN3, BO2, BE2	Très faible
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	Npr	S	LC	-	PN3, BE2	Très faible

Espèce	Statut biologique	Vulnérabilité EUROPE	Vulnérabilité FRANCE nicheurs	Vulnérabilité PACA nicheurs	Statuts de protection 2009	Enjeu de conservation au niveau régional nicheurs
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	Npr	S	LC	-	PN3, BE2	Très faible
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	Npr	S	LC	-		Très faible
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	Nalim	S	LC	-		Très faible
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	Nalim	S	LC	-		Très faible
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Npr	D	LC	-	PN3	Très faible
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Npr	S	LC	-	PN3, BE3	Très faible

Légende

Observation

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

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

Statut de protection

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

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

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

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

Statut biologique

Npo : Nicheur possible

Npr : Nicheur probable

Nc : Nicheur certain

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

Migr : Migrateur (total ou partiel)

Sed : Sédentaire

Hiv : Hivernant

Nicheur possible

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

Nicheur probable

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

8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.

Nicheur certain

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

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

Statut de conservation

Vulnérabilité Europe (1)		Vulnérabilité France (2)		Vulnérabilité PACA (3)	
CR	Criticalendangered (Voie)	RE	Eteinte en métropole	E	En Danger
E	Endangered (En danger)	CR	En danger critique	D	Déclin
V	Vulnerable (Vulnérable)	EN	En danger	AS	A Surveiller
D	Declining (Déclin)	VU	Vulnérable		
R	Rare (Rare)	NT	Quasi menacée		
DP	Depleted *	LC	Préoccupation mineure		
L	Localised (Localisé)	DD	Données insuffisantes		
S	Secure (non défavorable)	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle)		

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

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