



# Projet de valorisation agricole Plantation de vergers méditerranéens Lieudit Les Castagniers

**Roquebrune-sur-Argens (83)**

**Œil de l'expert**

Réalisé pour le compte de

# SAS Les Chataigniers

Approbation

Julien VIGLIONE  
j.viglione@ecomед.fr  
06 80 90 58 80

**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 13<sup>ème</sup> étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20  
☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr [www.ecomed.fr](http://www.ecomed.fr)

## Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2021 – Œil de l'expert- Projet de valorisation agricole : plantation de vergers méditerranéens – Lieudit Les Castagniers, Roquebrune-sur-Argens (83) – 50 p.

## Suivi de la version du document

30/06/2021 – Version 1

## Porteur du projet

Nom de l'entreprise : SAS Les Châtaigniers  
Adresse de l'entreprise : 409, Avenue Louis LEPINE, 83600 Fréjus  
Contact Projet : Christophe LAURENT, Président

## Equipe technique ECO-MED

Marine PEZIN – Chargée de projet – Herpétologue  
Lucile BLACHE – Géomaticienne  
Julien VIGLIONE – Directeur d'études

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED et a été soumis à l'approbation de Julien VIGLIONE.

1
2
3
4

### Illustrations page de garde :

- 1 – Zones ouvertes, J. JALABERT, 09/05/2018, *in situ* (30)
- 2 – Proserpine (*Zerynthia rumina*), J. JALABERT, 09/05/2018, *in situ* (30)
- 3 – Corridor en zone boisée, P. DEVOUCOUX, 03/05/2018, *in situ* (30)
- 4 – Magicienne dentelée (*Saga pedo*), O. VELLOTT, 31/07/2018, *in situ* (30)

## Table des matières

1.	Cadre de la mission .....	4
2.	Contexte réglementaire .....	6
3.	Contexte écologique .....	14
3.1.	Description générale de la zone du projet.....	14
3.2.	Approche diachronique : les évolutions des milieux naturels au fil des époques .....	16
3.3.	Enjeux FLORE-FAUNE jusqu'en 2017 .....	20
3.4.	Enjeux FLORE-FAUNE actuels (théoriques) sur la zone du projet agricole .....	27
4.	Contexte fonctionnel.....	40
5.	conclusion a dire d'expert sur la valeur biologique de la zone du projet agricole.....	43
	Bibliographie .....	44
	Annexe 1 Critères d'évaluation.....	46

## Table des cartes

Carte 1 :	Périmètres réglementaires .....	8
Carte 2 :	Réseau Natura 2000.....	9
Carte 3 :	Autres zonages.....	10
Carte 4 :	Zonages d'inventaires écologiques .....	11
Carte 5 :	PNA : Aigle de Bonelli.....	12
Carte 6 :	Sensibilités vis-à-vis de la Tortue d'Hermann .....	13
Carte 7 :	Carte de physionomie des habitats réalisée en 2016 .....	18
Carte 8 :	Bilan des enjeux flore réalisés entre 2007 et 2021 .....	34
Carte 9 :	Bilan des enjeux invertébrés réalisés entre 2007 et 2021 .....	35
Carte 10 :	Bilan des enjeux amphibiens réalisés entre 2007 et 2021.....	36
Carte 11 :	Bilan des enjeux reptiles réalisés entre 2007 et 2021 .....	37
Carte 12 :	Bilan des enjeux oiseaux réalisés entre 2007 et 2021 .....	38
Carte 13 :	Bilan des enjeux mammifères réalisés entre 2007 et 2021 .....	39
Carte 14 :	Approche fonctionnelle .....	40
Carte 15 :	Schéma Régional de Cohérence Écologique .....	41

## Table des tableaux

Tableau 1.	Synthèse des zonages d'intérêt écologique.....	6
Tableau 2.	Synthèse des enjeux flore-faune obtenue sur la zone étudiée des Castagniers (25 ha) suite aux inventaires menés en 2007, 2013 et 2016.....	20
Tableau 3.	Synthèse des enjeux flore-faune suspectés au sein de la zone de projet agricole .....	27

## 1. CADRE DE LA MISSION

---

La société SAS Les Châtaigniers porte la conception d'un projet de valorisation agricole sur des terrain actuellement en friche, sur la commune de Roquebrune-sur-Argens (83), au lieudit Les Castagniers.

Il s'agirait de mettre en place des vergers méditerranéens traditionnels (amandier, olivier essentiellement), disposés en restanques.

Dans ce contexte, le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) a mobilisé un expert faune-flore généraliste connaissant bien les écosystèmes et l'historique du projet, Julien VIGLIONE.

L'expertise porte sur l'identification du :

- contexte réglementaire ;
- contexte écologique et fonctionnel.

ECO-MED a débuté ses investigations sur les secteurs des Castagniers au milieu des années 2000 pour le compte de la SARA. La reprise d'un projet, en 2016, a permis de refaire passer de nombreux experts écologues de tous les groupes biologiques sur toutes les saisons écologiques, permettant de rebâtir un état écologique initial très conséquent à la fin de l'année 2016, soit un peu plus de 4 ans.

La mission d'œil de l'expert mise en place ici démarre de nouvelles investigations à une période trop avancée du calendrier écologique pour pouvoir réaliser une vraie actualisation de l'état écologique de 2016. Toutefois, cette mission envisage de reparcourir le secteur actuellement redéfini pour un projet agricole (plantations), en brossant le portrait écologique actuel et en évaluant les distances éventuelles avec l'état 2016 (ex. : modifications de milieux par terrassements, comblement de zones humides etc.)

Cette analyse permettra de reprendre ou non les conclusions du travail de 2016, en accompagnant les incertitudes identifiées par des visites de terrains complémentaires au printemps 2022.

Cette étude, en précisant les enjeux locaux de conservation écologiques, permettra d'apporter une aide à la décision du porteur de projet et de retenir ce site comme future zone de projet et d'identifier les éventuels points de blocage.

Dans le cadre d'un projet d'aménagement de la zone de la Colombelle au lieu-dit les Castagniers sur la commune de Roquebrune-sur-Argens, ECO-MED a réalisé une première expertise des enjeux faune/flore en 2007. Suite aux inondations de 2010, le périmètre étudié a été utilisé à des fins de stockage de 1200 carcasses d'animaux et de véhicules. Face à ces dégradations des milieux naturels, les inventaires de 2007 ont alors été complétés par ECO-MED en 2013. De nouvelles dégradations, liées à l'installation illégale de gens du voyage, ont conduit en la réalisation d'une troisième session d'inventaires en 2016.

Région Provence-Alpes-Côte-D'azur	Département du Var	Commune de Roquebrune-sur-Argens
Surface : 25 ha	Date de la visite : 24/06/2021	Expert : Julien VIGLIONE



## 2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

**Tableau 1. Synthèse des zonages d'intérêt écologique**

Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
<b>Périmètres réglementaires</b>				
Site Classé	Le Rocher de Roquebrune	-	1 km	Négligeable, du fait notamment de l'enclave que constitue l'emplacement du projet, en butée avec l'autoroute, puis la RD, vers le sud.
<b>Périmètres Natura 2000</b>				
ZSC	FR9301626 « Val d'Argens »	25 habitats naturels 9 espèces de chiroptères 2 espèces de reptiles 2 espèces de poissons 8 espèces d'invertébrés	470 mètres	Modéré Fonctionnalités écologiques évidentes entre ce site Natura 2000 et la zone de projet notamment pour les espèces à grande capacité de déplacement
ZSC	FR9301625 « Forêt de Palayson – Bois du Rouet »	14 habitats naturels 7 espèces de chiroptères 2 espèces de reptiles 2 espèces de poissons 6 espèces d'invertébrés	1,7 km	Modéré à fort Notamment pour les espèces à grande capacité de déplacement
ZPS	FR9312014 « Colle du Rouet »	22 espèces d'oiseaux	Bord la zone d'étude à l'ouest	Fort Fonctionnalités écologiques évidentes entre ce site Natura 2000 et la zone de projet
<b>Périmètres de gestion concertée</b>				
Terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels	La Colle du Rouet et la plaine de Palayson	Faune et flore	Bord la zone d'étude	Fort
<b>Périmètres d'inventaires</b>				
ZNIEFF de type I	n° 930020242 « Vallée de l'Endre et ses affluents »	3 habitats naturels 2 espèces d'invertébrés 2 espèces d'oiseaux 2 espèces de reptiles 38 espèces végétales	900 m	Faible Fonctionnel pour les espèces à grande capacité de déplacement
ZNIEFF de type I	n°930020471 « Palayson et mares de Catchéou »	6 habitats naturels 1 espèce d'amphibien 1 espèce d'invertébrés	1,7 km	Faible Fonctionnel pour les espèces à grande capacité

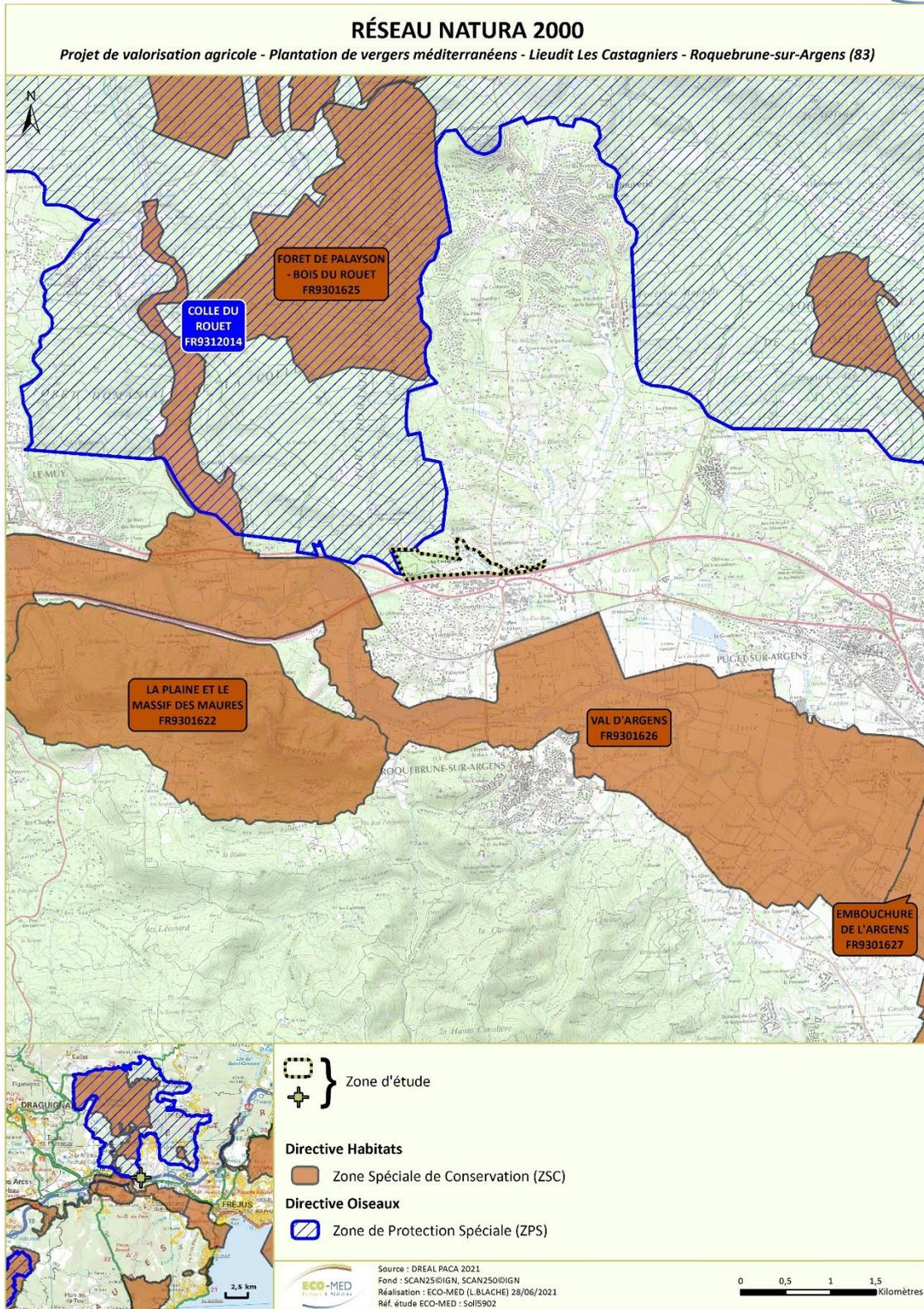
Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
		2 espèces d'oiseaux 3 espèces de reptiles 58 espèces végétales		de déplacement
ZNIEFF de type I	n° 930020489 « Plaine de Raphaèle »	4 habitats naturels 1 espèce d'invertébré 3 espèces de reptiles 13 espèces végétales	2,7 km	Faible Fonctionnel pour les espèces à grande capacité de déplacement
ZNIEFF de type II	N°930012555 « Bois de Palayson et Terres Gastes »	9 habitats naturels 70 espèces végétales 1 espèce d'amphibien 4 espèces d'invertébrés 1 espèce de mammifère 8 espèces d'oiseaux 3 espèces de reptiles	Borde la zone d'étude à l'ouest	Fort Fonctionnalités écologiques évidentes entre ce périmètre d'inventaire et la zone de projet
ZNIEFF de type II	N°930012479 « Vallée de l'Argens »	1 habitat naturel 2 espèces de poissons 6 espèces d'invertébrés 5 espèces de chiroptères 24 espèces d'oiseaux 3 espèces de reptiles 25 espèces végétales	500 m	Modéré Fonctionnalités perturbées par les axes routiers alentours sauf pour les espèces à grande capacité de déplacement
ZNIEFF de type II	N°930012552 « Rocher de Roquebrune – Les Pétignons »	5 habitats naturels 2 espèces d'invertébrés 6 espèces de chiroptères 4 espèces d'oiseaux 3 espèces de reptiles 47 espèces végétales	1,8 km	Faible Fonctionnel pour les espèces à grande capacité de déplacement
ZNIEFF de type II	N°930012516 « Maures »	11 habitats naturels 1 espèce de poisson 77 espèces d'invertébrés 2 espèces de crustacés 6 espèces de chiroptères 18 espèces d'oiseaux 3 espèces de reptiles 124 espèces végétales	2,6 km	Faible Fonctionnel pour les espèces à grande capacité de déplacement
<b>Plans Nationaux d'Actions</b>				
PNA	Tortue d'Hermann	Tortue d'Hermann	Inclus en zone de sensibilité moyenne à faible	Très fort

## ESPACES NATURELS PROTÉGÉS - PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET LÉGISLATIVES

*Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieu-dit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)*



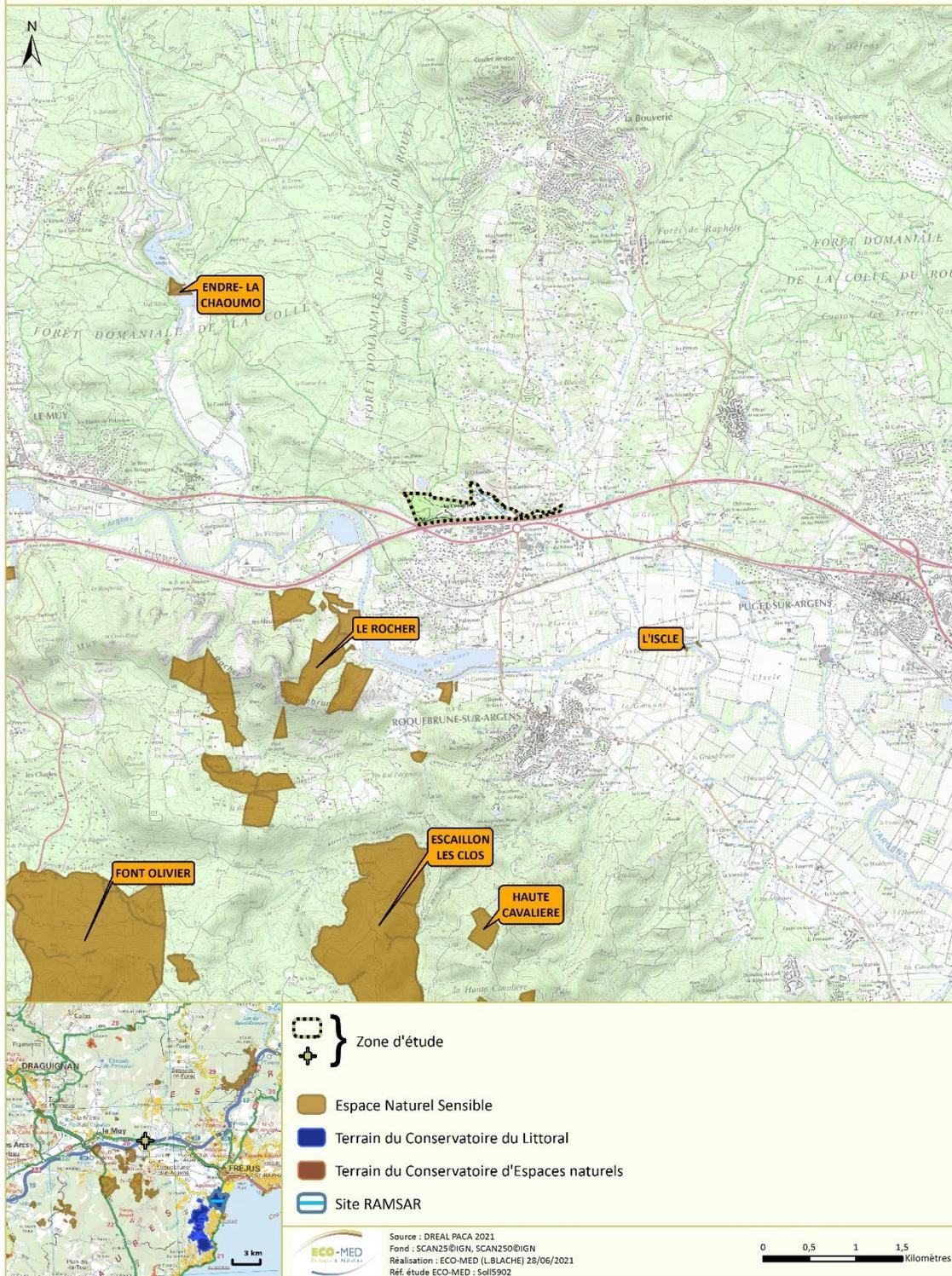
**Carte 1 : Périmètres réglementaires**



**Carte 2 : Réseau Natura 2000**

## AUTRES ZONAGES

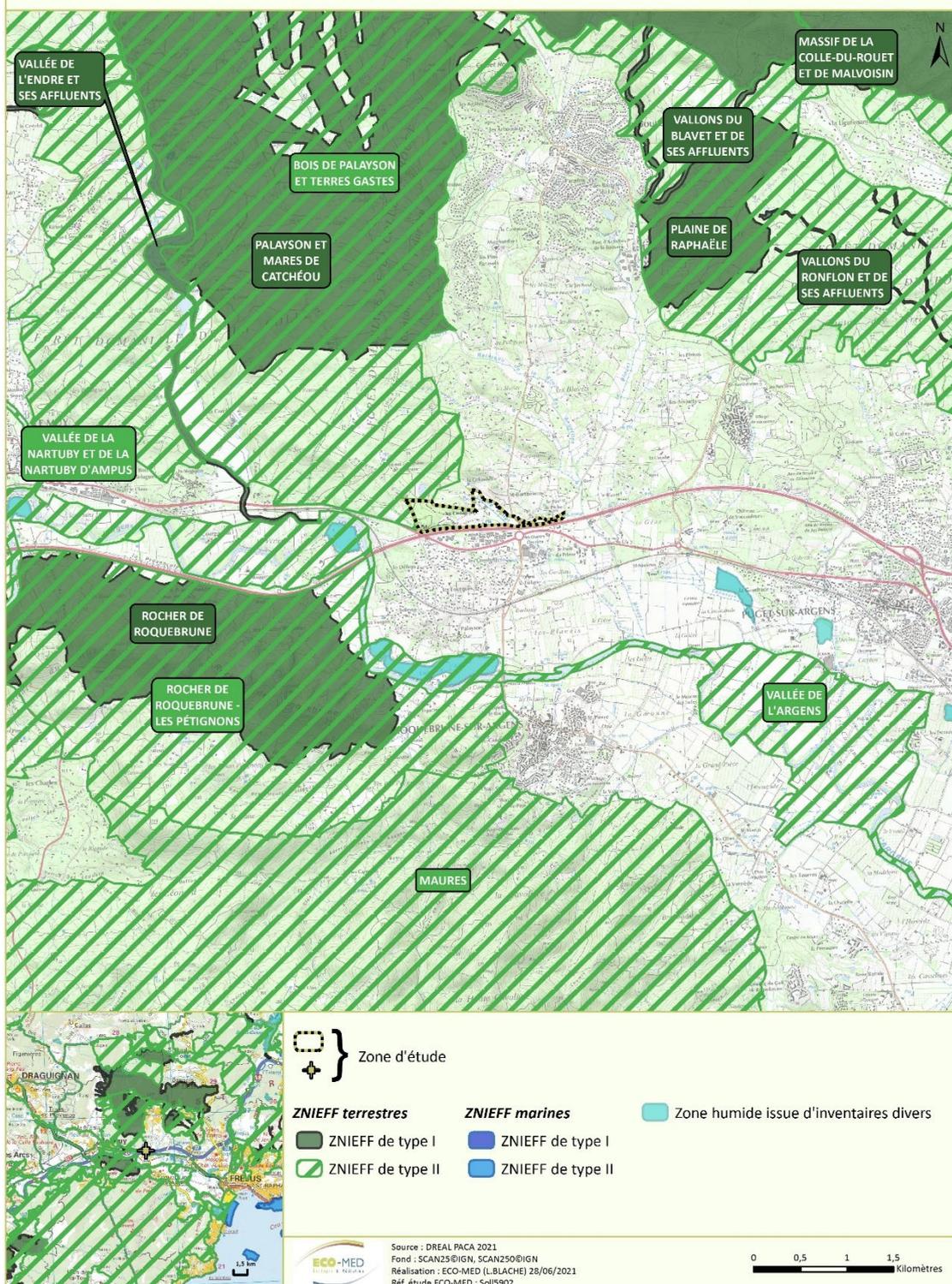
Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieudit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)



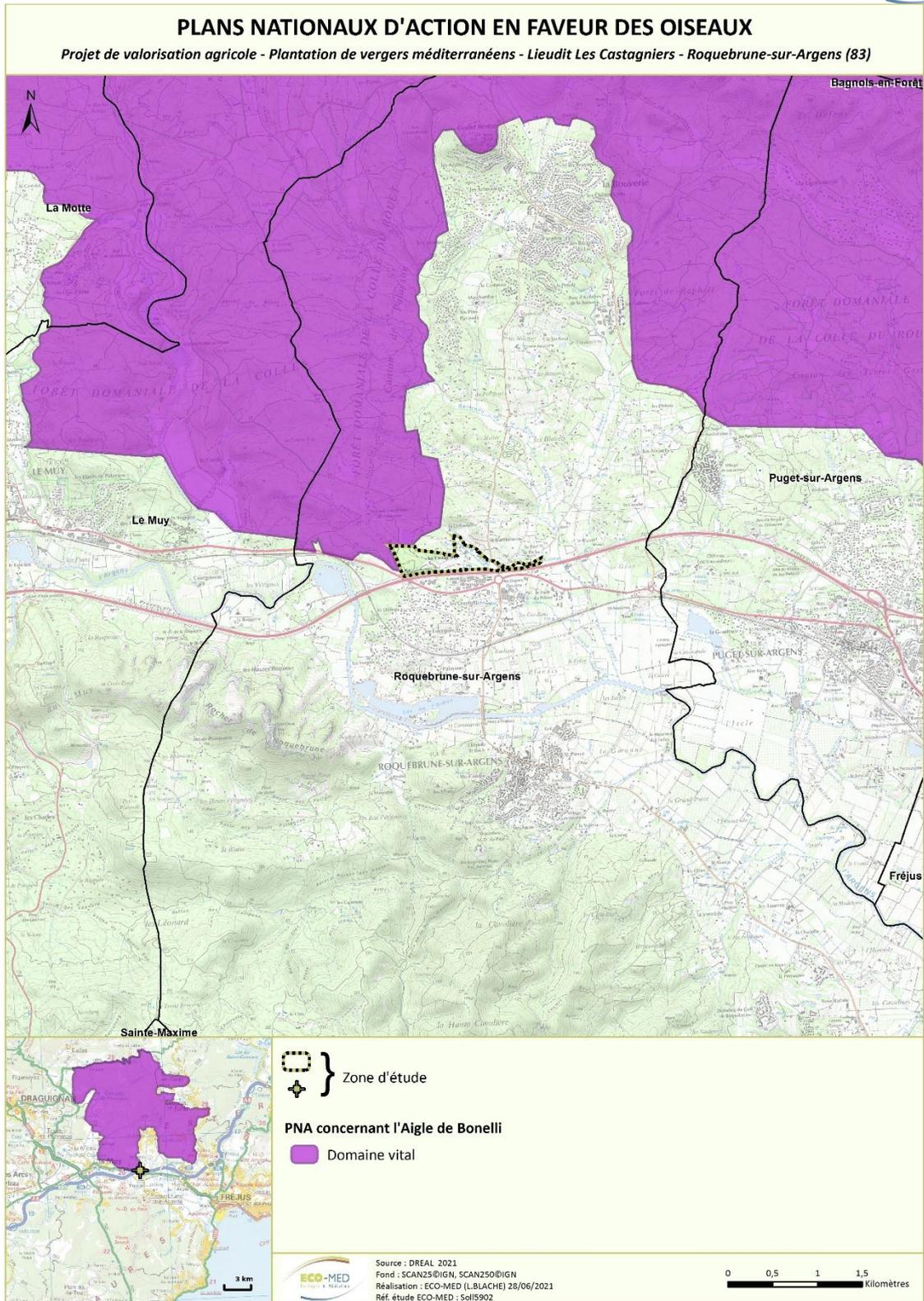
Carte 3 : Autres zonages

## INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES

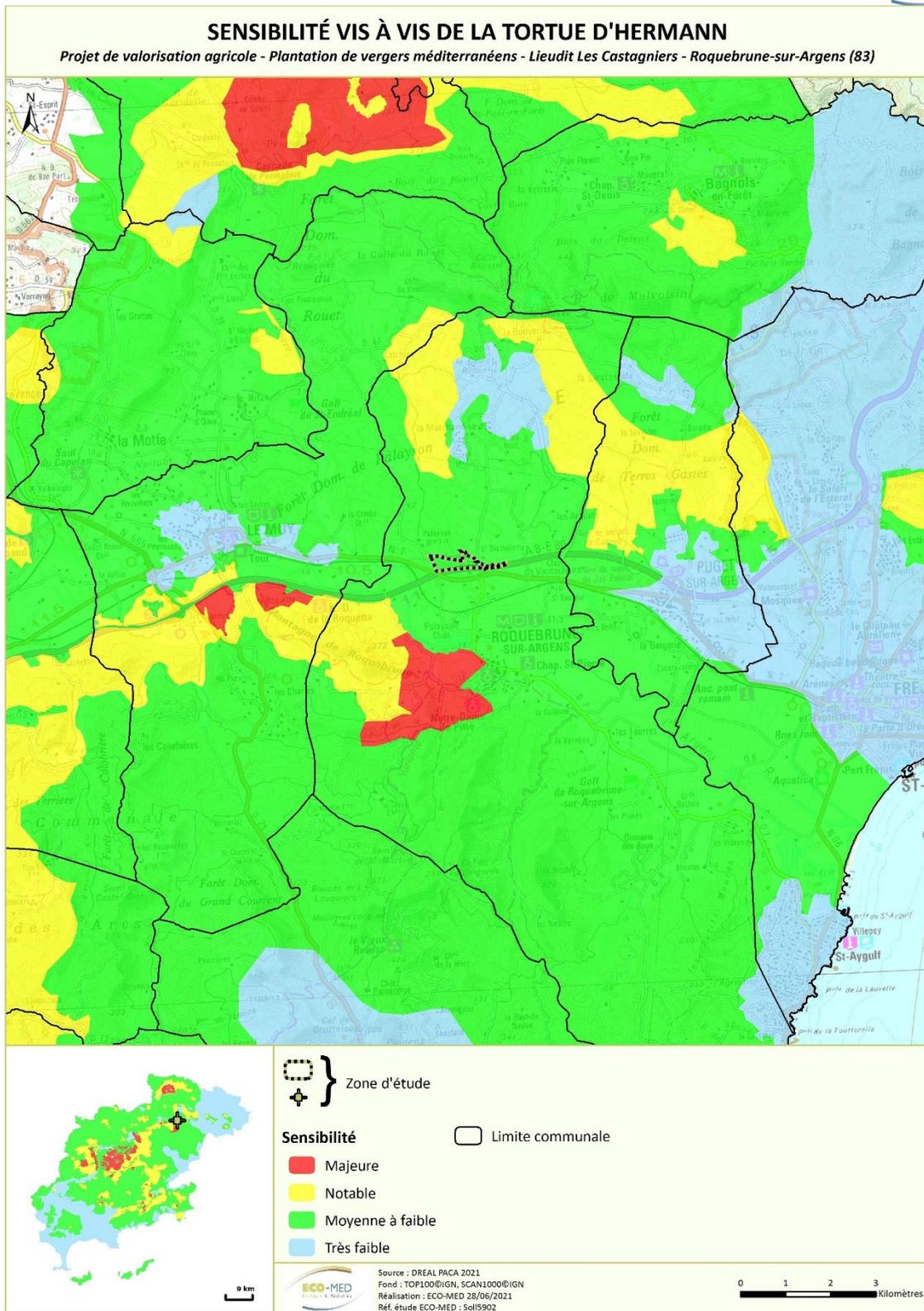
Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieudit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)



Carte 4 : Zonages d'inventaires écologiques



**Carte 5 : PNA : Aigle de Bonelli**



**Carte 6 : Sensibilités vis-à-vis de la Tortue d’Hermann**

**Synthèse sur les périmètres à statut :**

Le zonage le plus notable localement est sans doute le réseau des sites Natura 2000, avec au moins deux sites qui encerclent la zone d’étude : la ZPS et la ZSC du Bois de Palayson – Colle du Rouet. Secondairement, mais à prendre en compte, les ZSC du Val d’Argens et, plus éloignée, la ZSC de la Plaine des Maures.

A prendre en compte dans ce travail, les PNA en vigueur et notamment celui de la Tortue d’Hermann, pour laquelle le site se trouve en zone verte (sensibilité moyenne à faible).

### 3. CONTEXTE ECOLOGIQUE

#### 3.1. Description générale de la zone du projet

En 2016, deux grands ensembles distincts, bien visibles sur la photo aérienne, étaient présents sur la zone d'emprise.

D'une part, les terrains situés à une faible altitude (10-15m) sur des alluvions récentes fluviales, à l'est de la zone d'étude, de part et d'autre du ruisseau du Grand Vallat, hébergeaient un éco-complexe de milieux herbacés et de boisements plus ou moins humides composés de cultures abandonnées, de pâtures, de fourrés, de ripisylves et de bord de ruisseau. Le sol de ce secteur était riche en eau, profond et couvert d'une végétation diversifiée, adaptée à l'humidité temporaire du sol. Néanmoins, par endroit, cette végétation se banalisait dans les secteurs les plus régulièrement perturbés et était constituée d'espèces ubiquistes, adaptées aux perturbations ou à la recolonisation des espaces autrefois perturbés.

D'autre part, à l'ouest du site, dans sa partie la plus haute (~50m d'altitude), une pinède mixte de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) et de Pin Parasol (*Pinus pinea*) mûre couvrait une dizaine d'hectares. Par endroits, ce milieu, ouvert par des activités humaines récentes (débroussaillage DFCI et autres) ou à la faveur de perturbations naturelles, était recouvert d'une strate herbacée plus riche (thérophytes et géophytes), notamment composée d'espèces de zones humides temporaires. Ce boisement se situe dans la continuité de la forêt de Palayson, secteur connu pour sa grande richesse biologique.

L'expertise menée en 2021 permet de maintenir dans les grandes lignes ces observations récentes mais datant de 4 années, pendant lesquelles ce site a été le siège de nombreux remaniements, dont des stockages de déchets issus des inondations de l'automne 2018. Certaines prairies hygrophiles, et notamment vers l'autoroute (vers le sud) deviennent peu à peu des zones de friches méso-hygrophiles. On note dans ce système perturbé qu'une espèce végétale protégée, néanmoins extrêmement encline à coloniser les milieux perturbés, l'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*), se répand actuellement considérablement à l'échelle de tout le site d'étude, notamment les zones ouvertes herbeuses et notamment celles qui sont aujourd'hui en friches et qui concernent la future emprise. Les zones humides à l'est, qui ne sont pas dans l'assiette du projet agricole (et seront préservées de tout aménagement) en recèlent beaucoup moins comparativement.



**Partie sud de la zone de projet agricole (vue ouest / est)**

J. VIGLIONE le 24/06/2021 sur la zone projet, Roquebrune-sur-Argens



**Friche mésohygrophile**

J. VIGLIONE le 24/06/2021 sur la zone projet, Roquebrune-sur-Argens



**Prairie méso-xérophile à méso-hygrophile**

J. VIGLIONE le 24/06/2021 sur la zone projet, Roquebrune-sur-Argens



**Draille colonisée par l'Alpiste aquatique**

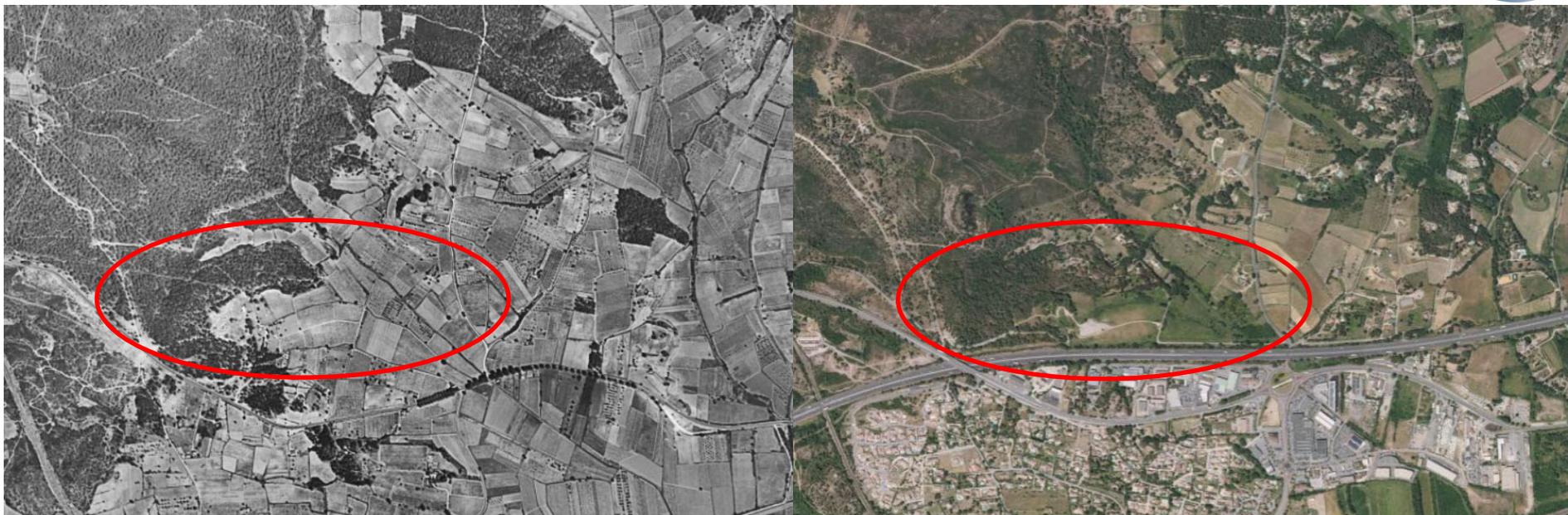
J. VIGLIONE le 24/06/2021 sur la zone projet, Roquebrune-sur-Argens



**Profusion d'Alpiste aquatique dans les friches**

J. VIGLIONE le 24/06/2021 sur la zone projet, Roquebrune-sur-Argens





**Vue aérienne 1953 du secteur d'étude (1955)**

Source : Géoportail

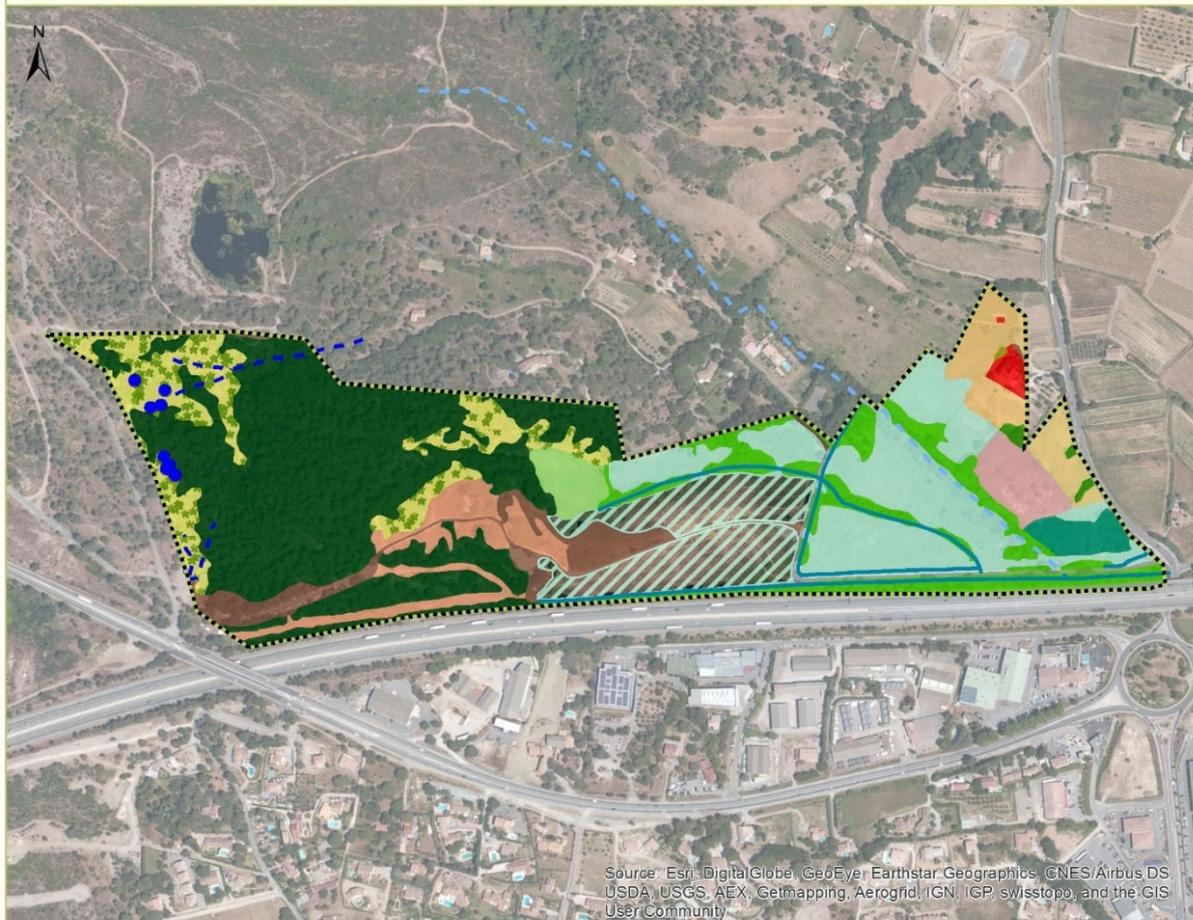
**Vue aérienne actuelle du secteur d'étude (2017)**

Source : Géoportail

Il y a environ 70 ans, lorsque la plaine n'était pas encore traversée par l'autoroute A8, il faut constater que quasiment tout ce secteur de la plaine alluviale de l'Argens était cultivé, et essentiellement en prairies et pâtures. On peut même remarquer que les boisements (pinède mixte Alep et pignon) et maquis à l'ouest de la zone de projet se sont significativement développés vers l'est, sur les étendues prairiales de l'époque. Le complexe de forêts alluviales et de prairies méso-hygrophiles s'est donc généré progressivement avec l'abandon de l'exploitation des prairies, cultures et pâtures, avec de probables remontées de nappes. Ce qui rend de nos jours le site particulièrement humide sur les périodes allant de l'automne jusqu'au début du printemps. La zone qui jouxte le projet à l'est est, quant à elle, encore plus humide. Elle avait en son temps déjà été délimitée comme une zone humide au sens réglementaire, aboutissant à préserver strictement ce secteur « est » dans les derniers plans masses des aménagements projetés en 2016.

## HABITATS NATURELS - CLASSIFICATION EUNIS

Projet de construction d'un ensemble immobilier à usage commercial "Zone de la Colombelle - Lieu-dit les Castagniers" - Roquebrune-sur-Argens (83)



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

### Code EUNIS - Intitulé

<span style="color: blue;">●</span> C3.421 - Mare temporaire méditerranéenne	<span style="color: lightgreen;">■</span> E3.111 - Prairie à Sérapias
<span style="color: blue;">- - -</span> C2.5 x C3.11 - Ruisseau temporaire à petits héliophytes	<span style="color: yellow;">■</span> F5.2 x E3.111 x E1.811 - Mosaïque de maquis thermophiles et pelouses acidophiles méso-xérophiles à méso-hygrophiles
<span style="color: blue;">- - -</span> C2.5 x C3.421 - Ruisseau temporaire à végétation amphibie méditerranéenne	<span style="color: lightgreen;">■</span> G1.312 - Forêt riveraine à Populus alba et Fraxinus angustifolia
<span style="color: blue;">—</span> C3.11 x C3.21 x C3.421 - Fossé de drainage colonisé par une végétation amphibie	<span style="color: green;">■</span> G1.714 - Bosquet de Quercus pubescens euméditerranéen
<span style="color: olive;">■</span> C3.32 - Cannier de Provence	<span style="color: teal;">■</span> G1.7C6 - Frênaie thermophile à Fraxinus angustifolia
<span style="color: yellow;">■</span> E1.61 - Pelouse méditerranéenne subnitrophile	<span style="color: darkgreen;">■</span> G3.7 x G2.121 - Boisement mixte de Pinus halepensis, Pinus pinea et Quercus ilex
<span style="color: orange;">■</span> E1.811 x E3.111 x E5.1 - Pelouse acidophile mésoxérophile à mésohygrophile plus ou moins dégradée	<span style="color: brown;">■</span> H5.61 - Piste
<span style="color: orange;">■</span> E2.7 - Prairie mésique non gérée	<span style="color: red;">■</span> J2.1 - Bâtiment résidentiel et jardin dispersé
<span style="color: lightcyan;">■</span> E3.1 - Prairie humide haute méditerranéenne	<span style="color: gray;">■</span> J4.2 - Réseau routier
<span style="color: lightcyan;">■</span> E3.1 x E5.1 - Prairie humide haute méditerranéenne dégradée	<span style="color: pink;">■</span> J6.1 x F5.4 - Zone de dépôt de déchets colonisés par la végétation
	<span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Zone d'étude



Sources : Ville de Roquebrune-sur-Argens / M. DALLIET - ECO-MED 2016  
Fond : World Map Imagery®ESRI  
Réalisation : ECO-MED 04/10/2016  
Réf. étude ECO-MED : 2608

0 100 200 300 Mètres

Carte 7 : Carte de physionomie des habitats réalisée en 2016

Force est de constater, à l'issue à la visite du 24 juin 2021, que la partie ouest héberge toujours le camp des gens du voyage sur la moitié sud, laissant le nord de la zone relativement préservée, grâce notamment un enrichissement et un enrésinement croissant de la zone.



**Pinède et maquis haut (zone ouest)**

J. VIGLIONE le 24/06/2021 sur la zone projet, Roquebrune-sur-Argens



**Maquis dense et impénétrable (zone ouest)**

J. VIGLIONE le 24/06/2021 sur la zone projet, Roquebrune-sur-Argens

La pointe ouest de ce secteur « ouest » recèle des milieux naturels extrêmement fragiles et intéressants d'un point de vue écologique, avec une mosaïque de maquis thermophiles entrelacés de pelouses méso-hygrophiles et ruissellements temporaires, dans lesquels une espèce protégée à fort enjeu, le Lythrum à feuilles de thym (*Lythrum thymifolium*) a pu être observé à plusieurs reprises.



### 3.3. Enjeux FLORE-FAUNE jusqu'en 2017

La succession d'inventaires depuis 2007 à aujourd'hui, par l'équipe d'écologues d'ECO-MED, a mis en évidence la présence d'enjeux écologiques importants au sein de la zone globale étudiée, lieudit Les Castagniers. Ceux-ci sont récapitulés dans le tableau ci-dessous et sont issus du Volet Naturel d'Etude d'Impact réalisé par ECO-MED en 2017.

**Tableau 2. Synthèse des enjeux flore-faune obtenue sur la zone étudiée des Castagniers (25 ha) suite aux inventaires menés en 2007, 2013 et 2016**

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Année(s) d'observation	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
Flore	<b>Ophioglosse du Portugal*</b> ( <i>Ophioglossum lusitanicum</i> )	Pinède du secteur ouest Vasques et cuvettes temporairement humides en hiver	2007 2013	PR	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Renoncule à feuilles d'Ophioglosse*</b> ( <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> )	Bord de fossé Prairie humide Dépression sur une ancienne piste	2013	PN	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Sérapias d'Hyères*</b> ( <i>Serapias olbia</i> )	Milieus ouverts du secteur ouest Milieus ouverts au centre nord	2007 2013	PR	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Sérapias à fleurs raides</b> ( <i>Serapias strictiflora</i> )	Pelouses	2007 2013	-	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Sérapias négligé*</b> ( <i>Serapias neglecta</i> )	Pelouses sèches Milieus ouverts du secteur ouest	2007 2013	PN	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Ail petit Moly*</b> ( <i>Allium chamaemoly</i> )	Pelouses à l'ouest de la zone d'étude	2013	PN	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Cicendie filiforme*</b> ( <i>Cicendia filiformis</i> )	Mares temporaires Pelouses humides temporaires à l'ouest	2013	PR	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Salicaire à feuilles de Thym*</b> ( <i>Lythrum thymifolia</i> )	Mares temporaires Pelouses humides temporaires à l'ouest	2013	PN	NT	-	<b>Fort</b>
	<b>Péplis dressé*</b> ( <i>Lythrum borysthenticum</i> )	Au sein d'une mare temporaire à l'ouest	2013	PR	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Solenopsis de Laurenti*</b> ( <i>Solenopsis laurentia</i> )	Au sein d'une mare temporaire à l'ouest	2013	PR	LC	-	<b>Fort</b>

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Année(s) d'observation	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
	<b>Paronyque en cyme*</b> ( <i>Chaetonychia cymosa</i> )	Pelouse temporairement humide à l'ouest	2013	PR	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Ophrys brillant</b> ( <i>Ophrys arachnitiformis</i> )	Pelouses sèches en bord de route	2007 2016	-	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Sérapias à petites fleurs*</b> ( <i>Serapias parviflora</i> )	Pelouse sèche au centre	2016	PN	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Glaïeul douteux*</b> ( <i>Gladiolus dubius</i> )	Prairie humide méditerranéenne au centre	2016	PN	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Isoète de Durieu*</b> ( <i>Isoetes duriei</i> )	Pelouses humides du secteur ouest	2007 2013	PN	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Romulée à petites fleurs*</b> ( <i>Romulea columnae</i> )	Pelouses au sud-ouest (bande DFCI et emprise d'un pipeline)	2013	PR	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Alpiste aquatique*</b> ( <i>Phalaris aquatica</i> )	Prairies humides et pelouses rudéralisées au centre et à l'est	2013	PR	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Alpiste bleuâtre</b> ( <i>Phalaris coerulescens</i> )	Prairies humides au centre	2013	-	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Canche de Provence*</b> ( <i>Aira provincialis</i> )	Milieus ouverts à l'ouest	2007 2013	PR	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Ciste ladanifère</b> ( <i>Cistus ladanifer</i> )	Milieus ouverts du secteur ouest	2007	-	NT	-	<b>Modéré</b>
	<b>Canche de Tenore</b> ( <i>Aira tenorei</i> )	Pelouses acidophiles à thérophytes	Potentielle	-	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Gesse de Nissolle</b> ( <i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753)	Prairie humide en limite de propriété privée au centre de la zone d'étude	2013	-	LC	-	<b>Faible</b>
	<b>Romulée ramifié</b> ( <i>Romulea ramiflora</i> Ten., 1827)	Pelouses temporairement humides à l'ouest	2007	-	LC	-	<b>Faible</b>
<b>Invertébrés</b>	<b>Criquet tricolore</b> ( <i>Paracinema tricolor</i> )	Milieus mésophiles/humides Cycle de vie potentiellement complet	2016	-	-	VU	<b>Fort</b>

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Année(s) d'observation	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
	<b>Magicienne dentelée*</b> ( <i>Saga pedo</i> )	Milieus ouverts à semi-arbustifs bien exposés	Potentielle	NAR2, IBE2, CDH4	-	LC	<b>Modéré</b>
	<b>Cordulie à corps fin*</b> ( <i>Oxygastra curtisii</i> )	Ruisseau, fossé	2013	NAR2, IBE2, CDH4	-	LC	<b>Modéré</b>
	<b>Mante terrestre</b> ( <i>Geomantis larvoides</i> )	Milieus ouverts thermophiles Cycle de vie potentiellement complet	2016	-	-	-	<b>Modéré</b>
	<b>Diane*</b> ( <i>Zerynthia polyxena</i> )	Milieus humides Cycle de vie complet	2007 2013 2016	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	<b>Modéré</b>
	<b>Proserpine*</b> ( <i>Zerynthia rumina</i> )	Maquis ouverts à l'ouest	2007	NAR3	LC	LC	<b>Modéré</b>
	<b>Pacha à deux-queues</b> ( <i>Charaxes jasius</i> )	Plante hôte absente de la zone d'étude Cycle de vie partiel	2016	-	LC	LC	<b>Faible</b>
	<b>Truxale occitane</b> ( <i>Acrida ungarica</i> )	Milieus ouverts à semi-ouverts Cycle de vie complet	2016	-	-	-	<b>Faible</b>
<b>Amphibiens</b>	<b>Pélodyte ponctué*</b> ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Mares temporaires, prairies humides, fossés/reproduction Ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts/phase terrestre	2007 2013 2016	NAR2, IBE3	LC	LC	<b>Modéré</b>
	<b>Rainette méridionale*</b> ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Prairie humide, fossés/reproduction Milieux ouverts à semi-ouverts/phase terrestre	2013 2016	NAR2, BE2, CDH4	LC	LC	<b>Faible</b>
<b>Reptiles</b>	<b>Tortue d'Hermann*</b> ( <i>Testudo hermanni</i> )	Pelouses sèches, pinèdes, milieux semi-ouverts Cycle de vie potentiellement complet	2007 2013	NAR2, IBE2, CDH2, CDH4	VU	EN	<b>Très fort</b>
	<b>Lézard ocellé*</b> ( <i>Timon lepidus</i> )	Zones remaniées et milieux ouverts Cycle de vie complet	2007 2013	NAR2, IBE2	VU	NT	<b>Fort</b>
	<b>Couleuvre d'Esculape*</b> ( <i>Zamenis longissimus</i> )	Boisement, milieux humides et frais Cycle de vie potentiellement complet	Potentielle	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	<b>Modéré</b>

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Année(s) d'observation	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
	<b>Seps strié*</b> ( <i>Chalcides striatus</i> )	Milieux ouverts à semi-ouverts Cycle de vie potentiellement complet	2016	NAR3, IBE3	LC	NT	<b>Modéré</b>
	<b>Lézard à deux raies*</b> ( <i>Lacerta bilineata</i> )	Ensemble des milieux Cycle de vie complet	2013 2016	NAR2, IBE3, CDH4	LC	LC	<b>Faible</b>
	<b>Lézard des murailles*</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	Maquis	2016	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	<b>Faible</b>
	<b>Couleuvre de Montpellier*</b> ( <i>Malpolon monspessulanus</i> )	Ensemble des milieux Cycle de vie complet	2013 2016	NAR3, IBE3	LC	NT	<b>Faible</b>
	<b>Couleuvre vipérine*</b> ( <i>Natrix maura</i> )	Prairies humides, mares, fossés et habitats terrestres attenants Cycle de vie potentiellement complet	2016	NAR2, IBE3	NT	LC	<b>Faible</b>
	<b>Tarente de Maurétanie*</b> ( <i>Tarentola mauritanica</i> )	Milieux rocailleux, débris	2016	NAR3, IBE3	LC	LC	<b>Faible</b>
<b>Oiseaux</b>	<b>Circaète Jean-le-Blanc*</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Pas de zones propices à la nidification Milieux ouverts/chasse	2013 2016	NAR3, DO1, IBE2, BO2	LC	LC	<b>Fort</b>
	<b>Héron pourpré*</b> ( <i>Ardea purpurea</i> )	Absence d'habitat de nidification favorable Ruisseaux, fossés, milieux humides/chasse	2013 2016	NAR3, DO1, IBE2, BO2	LC	EN	<b>Fort</b>
	<b>Hirondelle rousseline*</b> ( <i>Cecropis daurica</i> )	Absence d'habitat de nidification favorable Milieux à végétation basse/chasse	2013 2016	NAR3, IBE2	VU	VU	<b>Fort</b>
	<b>Rollier d'Europe*</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Zone d'étude utilisée pour les déplacements entre les zones d'alimentation et les sites de nidification	2016	NAR3, DO1, IBE2, BO2	NT	NT	<b>Fort</b>
	<b>Bondrée apivore*</b> ( <i>Pernis apivorus</i> )	Prairies et pelouses/chasse Pinède à l'ouest/nidification	2013 2016	NAR3, DO1, IBE2, BO2	NT	LC	<b>Modéré</b>
	<b>Guêpier d'Europe*</b> ( <i>Merops apiaster</i> )	Milieux ouverts/chasse	2016	NAR3, IBE2, BO2	LC	LC	<b>Modéré</b>
	<b>Petit-duc scops*</b> ( <i>Otus scops</i> )	Boisements, bosquets/nidification Milieux ouverts et semi-ouverts/chasse	2013 2016	NAR3, IBE2	LC	LC	<b>Modéré</b>
	<b>Aigrette garzette*</b> ( <i>Egretta garzetta</i> )	Transit	2016	NAR3, DO1, IBE2	LC	LC	<b>Faible</b>

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Année(s) d'observation	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
	<b>Alouette lulu*</b> ( <i>Lullula arborea</i> )	Milieux ouverts/nidification, chasse	2013 2016	NAR3, DO1, IBE3	LC	LC	Faible
	<b>Buse variable*</b> ( <i>Buteo buteo</i> )	Milieux ouverts/chasse	2016	NAR3, BO2, IBE2	LC	LC	Faible
	<b>Cisticole des joncs*</b> ( <i>Cisticola juncidis</i> )	Milieux ouverts/nidification, chasse	2013 2016	NAR3, IBE3	VU	LC	Faible
	<b>Faucon crécerelle*</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Milieux ouverts/ chasse	2013 2016	NAR3, BO2, IBE2	NT	LC	Faible
	<b>Fauvette passerinette*</b> ( <i>Sylvia cantillans</i> )	Milieux boisés à semi-ouverts/nidification, chasse	2016	NAR3, IBE2	LC	LC	Faible
	<b>Gobemouche gris*</b> ( <i>Muscicapa striata</i> )	Halte migratoire	2016	NAR3, BO2, IBE2	NT	VU	Faible
	<b>Hirondelle de fenêtre*</b> ( <i>Delichon urbicum</i> )	Ensemble des milieux/chasse	2016	NAR3, IBE2	NT	LC	Faible
	<b>Hirondelle rustique*</b> ( <i>Hirundo rustica</i> )	Ensemble des milieux/chasse	2016	NAR3, IBE2	NT	LC	Faible
	<b>Linotte mélodieuse*</b> ( <i>Carduelis cannabina</i> )	Milieux ouverts/chasse	2016	NAR3, IBE2	VU	VU	Faible
	<b>Loriot d'Europe*</b> ( <i>Oriolus oriolus</i> )	Forêts de feuillus à frondaisons denses/nidification, chasse	2013 2016	NAR3, IBE2	LC	LC	Faible
	<b>Milan noir*</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Transit, alimentation ponctuelle	2013 2016	NAR3, DO1, BO2, IBE2	LC	LC	Faible
	<b>Pic épeichette*</b> ( <i>Dendrocopos minor</i> )	Forêts de feuillus/nidification, chasse	2016	NAR3, IBE2	VU	LC	Faible
	<b>Tourterelle des bois*</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Milieux ouverts/chasse Milieux semi-ouverts/nidification	2013 2016	C, BO2, IBE3	VU	LC	Faible
	<b>Troglodyte mignon*</b> ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Milieux boisés et semi-ouverts/nidification, chasse	2016	NAR3, IBE2	LC	LC	Faible
<b>Mammifères</b>	<b>Minioptère de Schreibers*</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	En transit au niveau du plan d'eau	2013 2016	PN, CDH2, CDH4, IBE2, BO2	VU	-	Très fort

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Année(s) d'observation	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
	<b>Barbastelle d'Europe*</b> ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Pinède, friches arbustives/chasse	Potentielle	PN, CDH2, CDH4, IBE2, BO2	NT	-	<b>Très fort</b>
	<b>Murin de Bechstein*</b> ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Corridors arborés denses/chasse	Potentiel	PN, CDH2, CDH4, IBE2, BO2	NT	-	<b>Très fort</b>
	<b>Grand Murin*</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	Friche au centre/chasse, transit	2013 2016	PN, CDH2, CDH4, BO2	LC	-	
	<b>Petit Murin*</b> ( <i>Myotis blythii</i> )		2013 2016	PN, CDH2, CDH4, IBE2, BO2	NT	-	<b>Fort</b>
	<b>Grand rhinolophe*</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Linéaires arborés/chasse	Potentiel	PN, CDH2, CDH4, IBE2, BO2	NT	-	<b>Fort</b>
	<b>Petit rhinolophe*</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Linéaires arborés/chasse	Potentiel	PN, CDH2, CDH4, IBE2, BO2	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Murin à oreilles échancrées*</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Linéaires arborés, boisements de frênes/chasse	Potentiel	PN, CDH2, CDH4, IBE2, BO2	LC	-	<b>Fort</b>
	<b>Sérotine commune*</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Milieus ouverts à semi-ouverts/chasse	2016	PN, CDH4, IBE2, BO2	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Noctule de Leisler*</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Linéaires arborés, boisements de frênes/chasse	2016	PN, CDH4, IBE2, BO2	NT	-	<b>Modéré</b>
	<b>Pipistrelle pygmée*</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Ensemble des milieux/chasse, transit Potentielle dans gîtes arboricoles	2013 2016	PN, CDH4, IBE2, BO2	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Molosse de Cestoni*</b> ( <i>Tadarida teniotis</i> )	Chasse/transit uniquement	Potentiel	PN, CDH4, IBE2, BO2	LC	-	<b>Modéré</b>
	<b>Pipistrelle de Nathusius*</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Potentielle en chasse, transit et gîtes arboricoles	Potentielle	PN, CDH4, IBE2, BO2	NT	-	<b>Modéré</b>
	<b>Pipistrelle de Kuhl*</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Chasse, transit Gîte potentiel dans bâtis	2013 2016	PN, CDH4, BO2, IBE2	LC	-	<b>Faible</b>
	<b>Pipistrelle commune*</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Chasse, transit Gîte potentiel dans bâtis	2013 2016	PN, CDH4, BO3, IBE2	NT	-	<b>Faible</b>

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Année(s) d'observation	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
	<b>Vespère de Savi*</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )	Chasse, transit uniquement	2013 2016	PN, CDH4, BO2, IBE2	LC	-	<b>Faible</b>
	<b>Murin de Daubenton*</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Chasse, transit Gîtes arboricoles potentiels	2013 2016	PN, CDH4, BO2, IBE2	LC	-	<b>Faible</b>
	<b>Murin de Natterer*</b> ( <i>Myotis nattereri</i> )	Chasse, transit Gîtes arboricoles potentiels	2013 2016	PN, CDH4, BO2, IBE2	VU	-	<b>Faible</b>

\*Espèce protégée

Légende des abréviations : cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Critères d'évaluation

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

### 3.4. Enjeux FLORE-FAUNE actuels (théoriques) sur la zone du projet agricole

Les différentes dégradations successives observées au sein de la zone d'étude depuis 2007, et notamment au cœur du site, sur l'emprise actuelle du projet agricole (recf. Carte 1) ont pu engendrer des modifications des conditions édaphiques du sol (enrichissement en matières organiques, modification du pH) mais aussi des perturbations pédologiques structurelles (tassement) pouvant occasionner la disparition de certaines espèces spécialisées. Cette expertise a donc eu pour but de vérifier l'état de conservation des habitats présents et d'évaluer le statut des espèces (présence/potentielle/absente) déjà connues au travers des 3 sessions d'inventaires réalisées entre 2007 et fin 2016.

Cette mission se plaçant à une période désormais inappropriée pour la détection de la plupart des espèces botaniques (calendrier optimum entre fin février et mai) et devenant également trop estivale pour la détection des reptiles/amphibiens et de la plupart des oiseaux, l'analyse qui suit se fera à dire d'expert.

**Tableau 3. Synthèse des enjeux flore-faune suspectés au sein de la zone de projet agricole**

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone de projet agricole	Enjeu local de conservation
Flore	<b>Ophioglosse du Portugal*</b> ( <i>Ophioglossum lusitanicum</i> )	Pinède du secteur ouest Vasques et cuvettes temporairement humides en hiver	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Renoncule à feuilles d'Ophioglosse*</b> ( <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> )	Bord de fossé Prairie humide Dépression sur une ancienne piste	Encore suspectée aujourd'hui	Potentielle	Fort
	<b>Sérapias d'Hyères*</b> ( <i>Serapias olbia</i> )	Milieus ouverts du secteur ouest Milieus ouverts au centre nord	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Sérapias à fleurs raides</b> ( <i>Serapias gregaria</i> )	Pelouses	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Sérapias négligé*</b> ( <i>Serapias neglecta</i> )	Pelouses sèches Milieus ouverts du secteur ouest	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Ail petit Moly*</b> ( <i>Allium chamaemoly</i> )	Pelouses à l'ouest de la zone d'étude	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Cicendie filiforme*</b> ( <i>Cicendia filiformis</i> )	Mares temporaires Pelouses humides temporaires à l'ouest	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Salicaire à feuilles de Thym*</b> ( <i>Lythrum thymifolia</i> )	Mares temporaires Pelouses humides temporaires à l'ouest	Revue en 2021	Avérée	Fort

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone de projet agricole	Enjeu local de conservation
	<b>Péplis dressé*</b> ( <i>Lythrum borysthenicum</i> )	Au sein d'une mare temporaire à l'ouest	Encore suspecté aujourd'hui	Faiblement suspectée	Fort
	<b>Solenopsis de Laurenti*</b> ( <i>Solenopsis laurentia</i> )	Au sein d'une mare temporaire à l'ouest	Encore suspecté aujourd'hui	Faiblement suspectée	Fort
	<b>Paronyque en cyme*</b> ( <i>Chaetonychia cymosa</i> )	Pelouse temporairement humide à l'ouest	Encore suspectée aujourd'hui	Faiblement suspectée	Fort
	<b>Ophrys brillant</b> ( <i>Ophrys arachnitiformis</i> )	Pelouses sèches en bord de route	Encore suspectée aujourd'hui	Faiblement suspectée	Fort
	<b>Sérapias à petites fleurs*</b> ( <i>Serapias parviflora</i> )	Pelouse sèche au centre	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Glaïeul douteux*</b> ( <i>Gladiolus dubius</i> )	Prairie humide méditerranéenne au centre	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Isoète de Durieu*</b> ( <i>Isoetes duriei</i> )	Pelouses humides du secteur ouest	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Romulée à petites fleurs*</b> ( <i>Romulea columnae</i> )	Pelouses au sud-ouest (bande DFCI et emprise d'un pipeline)	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Alpiste aquatique*</b> ( <i>Phalaris aquatica</i> )	Prairies humides et pelouses rudéralisées au centre et à l'est	Revue en 2021	Avérée	Modéré
	<b>Alpiste bleuâtre</b> ( <i>Phalaris coeruleascens</i> )	Prairies humides au centre	Revue en 2021	Avérée	Modéré
	<b>Canche de Provence*</b> ( <i>Aira provincialis</i> )	Milieus ouverts à l'ouest	Revue en 2021	Faiblement potentielle	Modéré
	<b>Ciste ladanifère</b> ( <i>Cistus ladanifer</i> )	Milieus ouverts du secteur ouest	Revue à l'ouest en 2021	Non suspectée	Modéré
	<b>Canche de Tenore</b> ( <i>Aira tenorei</i> )	Pelouses acidophiles à thérophytes	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Gesse de Nissolle</b> ( <i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753)	Prairie humide en limite de propriété privée au centre de la zone d'étude	Revue en 2021	Avérée	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone de projet agricole	Enjeu local de conservation
	<b>Romulée ramifiée</b> ( <i>Romulea ramiflora</i> Ten., 1827)	Pelouses temporairement humides à l'ouest	Encore suspectée aujourd'hui	Non suspectée	Faible
Invertébrés	<b>Criquet tricolore</b> ( <i>Paracrinema tricolor</i> )	Milieus mésophiles/humides Cycle de vie potentiellement complet	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Magicienne dentelée*</b> ( <i>Saga pedo</i> )	Milieus ouverts à semi-arbustifs bien exposés	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Cordulie à corps fin*</b> ( <i>Oxygastra curtisii</i> )	Ruisseau, fossé	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Mante terrestre</b> ( <i>Geomantis larvoides</i> )	Milieus ouverts thermophiles Cycle de vie potentiellement complet	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Diane*</b> ( <i>Zerynthia polyxena</i> )	Milieus humides Cycle de vie complet	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Proserpine*</b> ( <i>Zerynthia rumina</i> )	Maquis ouverts à l'ouest	Encore suspectée aujourd'hui	Non suspectée	Modéré
	<b>Pacha à deux-queues</b> ( <i>Charaxes jasius</i> )	Plante hôte absente de la zone d'étude Cycle de vie partiel	Revue en 2021 à l'ouest	potentielle	Faible
	<b>Truxale occitane</b> ( <i>Acrida ungarica</i> )	Milieus ouverts à semi-ouverts Cycle de vie complet	Revue en 2021	Fortement potentielle	Faible
Amphibiens	<b>Pélodyte ponctué*</b> ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Mares temporaires, prairies humides, fossés/reproduction Ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts/phase terrestre	Encore suspecté aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Rainette méridionale*</b> ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Prairie humide, fossés/reproduction Milieux ouverts à semi-ouverts/phase terrestre	Encore suspecté aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone de projet agricole	Enjeu local de conservation
Reptiles	<b>Tortue d'Hermann*</b> ( <i>Testudo hermanni</i> )	Pelouses sèches, pinèdes, milieux semi-ouverts Cycle de vie potentiellement complet	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle dans les marges de maquis du site	Très fort
	<b>Lézard ocellé*</b> ( <i>Timon lepidus</i> )	Zones remaniées et milieux ouverts Cycle de vie complet	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Couleuvre d'Esculape*</b> ( <i>Zamenis longissimus</i> )	Boisement, milieux humides et frais Cycle de vie potentiellement complet	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Seps strié*</b> ( <i>Chalcides striatus</i> )	Milieux ouverts à semi-ouverts Cycle de vie potentiellement complet	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Lézard à deux raies*</b> ( <i>Lacerta bilineata</i> )	Ensemble des milieux Cycle de vie complet	Revu en 2021	Avérée	Faible
	<b>Lézard des murailles*</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	Maquis et détritux	Encore suspecté aujourd'hui	Fortement potentiel	Faible
	<b>Couleuvre de Montpellier*</b> ( <i>Malpolon monspessulanus</i> )	Ensemble des milieux Cycle de vie complet	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Couleuvre vipérine*</b> ( <i>Natrix maura</i> )	Prairies humides, mares, fossés et habitats terrestres attenants Cycle de vie potentiellement complet	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Tarente de Maurétanie*</b> ( <i>Tarentola mauritanica</i> )	Milieux rocailleux, débris	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
Oiseaux	<b>Circaète Jean-le-Blanc*</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Pas de zones propices à la nidification Milieux ouverts/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Héron pourpré*</b> ( <i>Ardea purpurea</i> )	Absence d'habitat de nidification favorable Ruisseaux, fossés, milieux humides/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone de projet agricole	Enjeu local de conservation
	<b>Hirondelle rousseline*</b> ( <i>Cecropis daurica</i> )	Absence d'habitat de nidification favorable Milieux à végétation basse/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Rollier d'Europe*</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Zone d'étude utilisée pour les déplacements entre les zones d'alimentation et les sites de nidification	Encore suspectée aujourd'hui	Potentielle mais utilisation restreinte de la zone d'étude	Fort
	<b>Bondrée apivore*</b> ( <i>Pernis apivorus</i> )	Prairies et pelouses/chasse Pinède à l'ouest/nidification	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Guêpier d'Europe*</b> ( <i>Merops apiaster</i> )	Milieux ouverts/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Petit-duc scops*</b> ( <i>Otus scops</i> )	Boisements, bosquets/nidification Milieux ouverts et semi-ouverts/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Aigrette garzette*</b> ( <i>Egretta garzetta</i> )	Transit	Encore suspectée aujourd'hui	Potentielle (utilisation restreinte de la zone d'étude)	Faible
	<b>Alouette lulu*</b> ( <i>Lullula arborea</i> )	Milieux ouverts/nidification, chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Buse variable*</b> ( <i>Buteo buteo</i> )	Milieux ouverts/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Cisticole des joncs*</b> ( <i>Cisticola juncidis</i> )	Milieux ouverts/nidification, chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Faucon crécerelle*</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Milieux ouverts/ chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Fauvette passerinette*</b> ( <i>Sylvia cantillans</i> )	Milieux boisés à semi-ouverts/nidification, chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Potentielle dans les maquis en marges	Faible
	<b>Gobemouche gris*</b> ( <i>Muscicapa striata</i> )	Halte migratoire	Encore suspectée aujourd'hui	Faiblement potentielle (faible utilisation de la zone d'étude)	Faible
	<b>Hirondelle de fenêtre*</b> ( <i>Delichon urbicum</i> )	Ensemble des milieux/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone de projet agricole	Enjeu local de conservation
	<b>Hirondelle rustique*</b> ( <i>Hirundo rustica</i> )	Ensemble des milieux/chasse	Revue en 2021	Avérée	Faible
	<b>Linotte mélodieuse*</b> ( <i>Carduelis cannabina</i> )	Milieux ouverts/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Loriot d'Europe*</b> ( <i>Oriolus oriolus</i> )	Forêts de feuillus à frondaisons denses/nidification, chasse	Revu en 2021	Avérée	Faible
	<b>Milan noir*</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Transit, alimentation ponctuelle	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Pic épeichette*</b> ( <i>Dendrocopos minor</i> )	Forêts de feuillus/nidification, chasse	Encore suspecté aujourd'hui	Potentielle	Faible
	<b>Tourterelle des bois*</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Milieux ouverts/chasse Milieux semi-ouverts/nidification	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Troglodyte mignon*</b> ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Milieux boisés et semi-ouverts/nidification, chasse	Encore suspecté aujourd'hui	Fortement potentiel	Faible
<b>Mammifères</b>	<b>Minioptère de Schreibers*</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	En transit au niveau du plan d'eau	Encore suspecté aujourd'hui	Non suspectée	Très fort
	<b>Barbastelle d'Europe*</b> ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Pinède, friches arbustives/chasse	Fortement potentielle	Potentielle	Très fort
	<b>Murin de Bechstein*</b> ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Corridors arborés denses/chasse	Fortement potentiel	Fortement potentielle	Très fort
	<b>Grand Murin*</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	Friche au centre/chasse, transit	Encore suspecté aujourd'hui	Fortement potentielle	
	<b>Petit Murin*</b> ( <i>Myotis blythii</i> )		Encore suspecté aujourd'hui	Fortement potentielle	Fort
	<b>Grand rhinolophe*</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Linéaires arborés/chasse	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Fort
	<b>Petit rhinolophe*</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Linéaires arborés/chasse	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Fort
	<b>Murin à oreilles échancrées*</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Linéaires arborés, boisements de frênes/chasse	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Fort

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone de projet agricole	Enjeu local de conservation
	<b>Sérotine commune*</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Milieux ouverts à semi-ouverts/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Noctule de Leisler*</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Linéaires arborés, boisements de frênes/chasse	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Pipistrelle pygmée*</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Ensemble des milieux/chasse, transit Potentielle dans gîtes arboricoles	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Molosse de Cestoni*</b> ( <i>Tadarida teniotis</i> )	Chasse/transit uniquement	Fortement potentiel	Fortement potentiel	Modéré
	<b>Pipistrelle de Nathusius*</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Potentielle en chasse, transit et gîtes arboricoles	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Modéré
	<b>Pipistrelle de Kuhl*</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Chasse, transit Gîte potentiel dans bâtis	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Pipistrelle commune*</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Chasse, transit Gîte potentiel dans bâtis	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Vespère de Savi*</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )	Chasse, transit uniquement	Encore suspectée aujourd'hui	Fortement potentielle	Faible
	<b>Murin de Daubenton*</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Chasse, transit Gîtes arboricoles potentiels	Encore suspecté aujourd'hui	Fortement potentiel	Faible
	<b>Murin de Natterer*</b> ( <i>Myotis nattereri</i> )	Chasse, transit Gîtes arboricoles potentiels	Encore suspecté aujourd'hui	Fortement potentiel	Faible

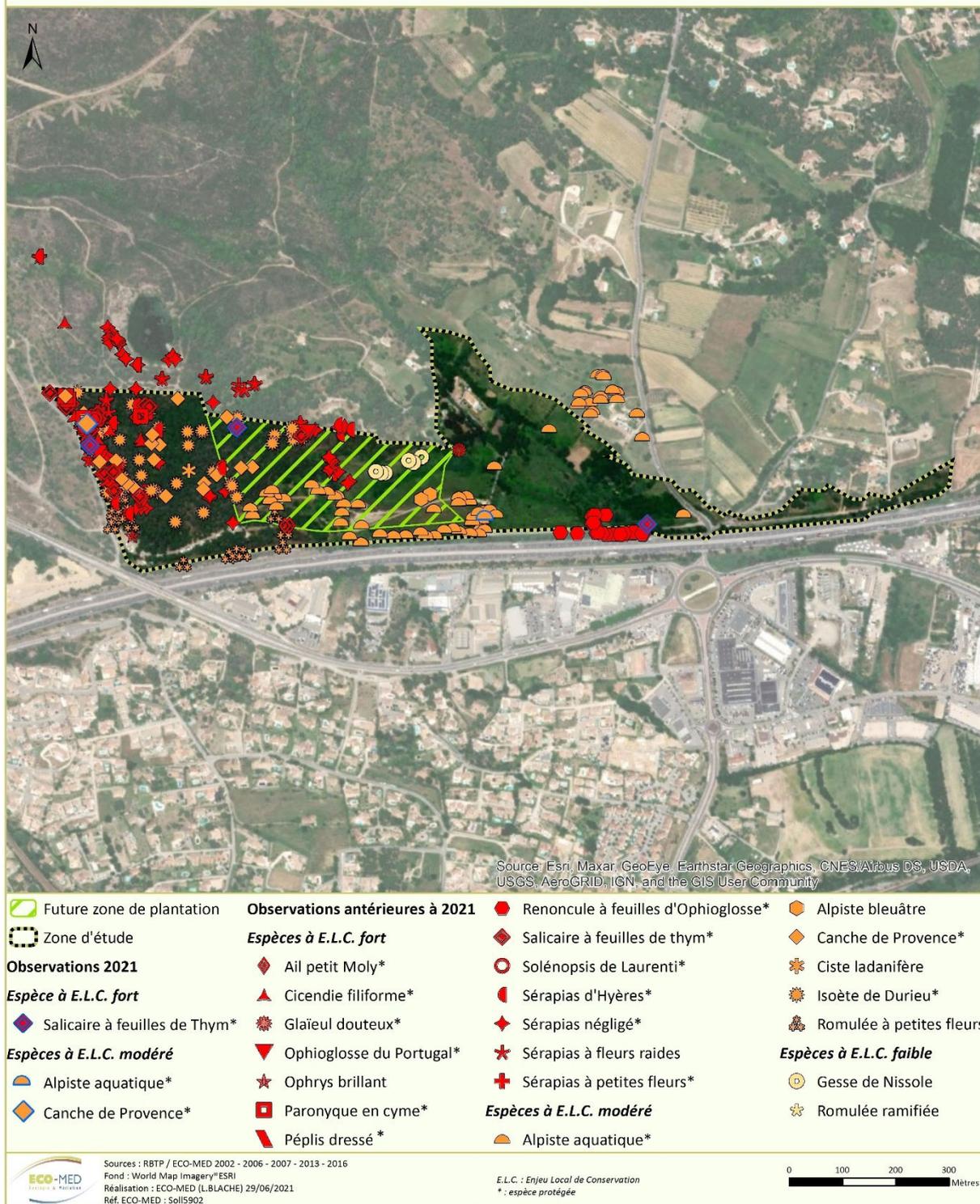
\*Espèce protégée

Légende des abréviations : cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Critères d'évaluation

Espèce non suspectée dans les emprises du projet	Espèce fortement potentielle dans les emprises du projet	Espèce avérée dans les emprises en 2021
--	--	---

## ENJEUX RELATIFS À LA FLORE

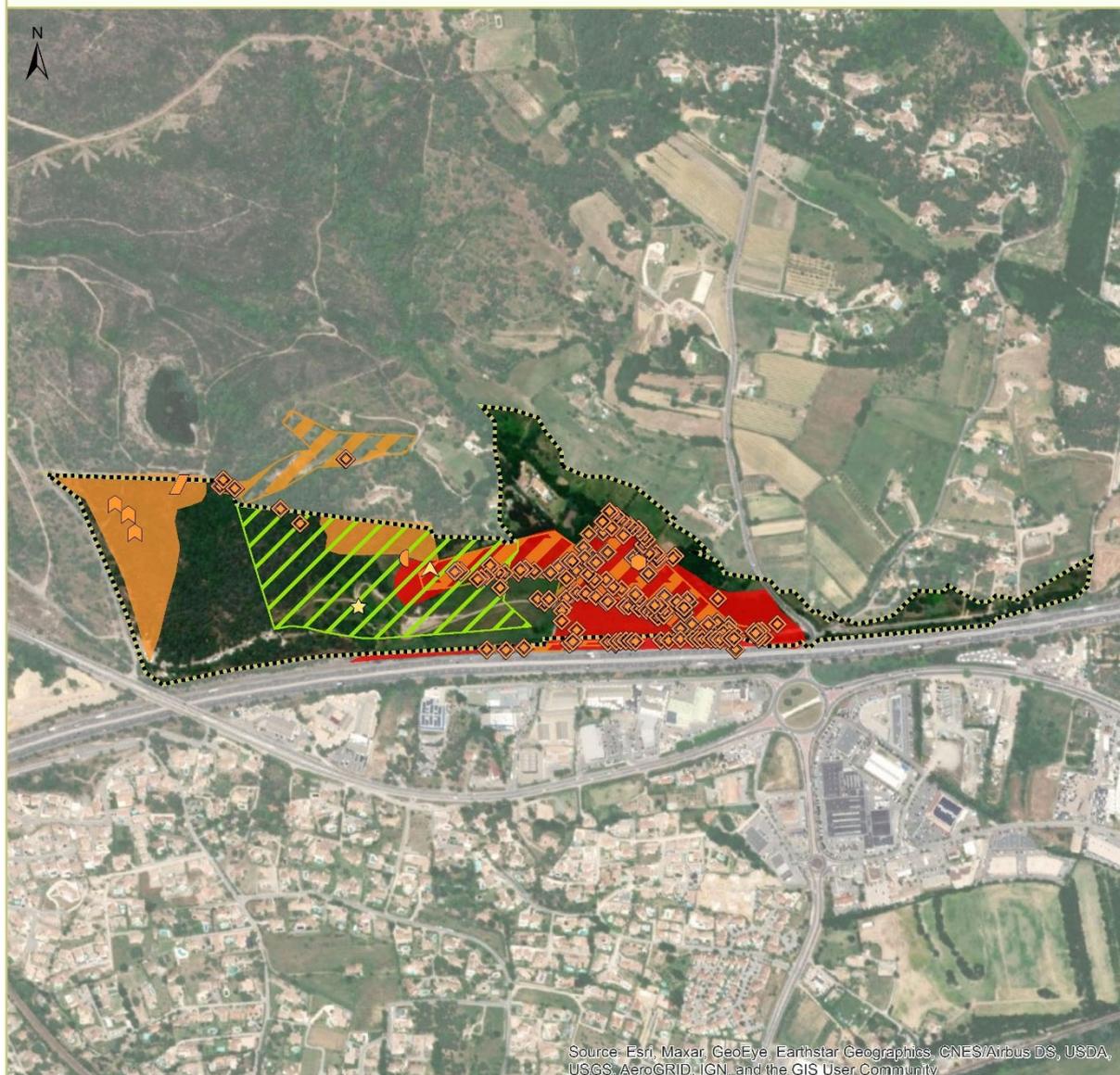
Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieudit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)



Carte 8 : Bilan des enjeux flore réalisés entre 2007 et 2021

## ENJEUX RELATIFS AUX INVERTÉBRÉS

Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieudit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)



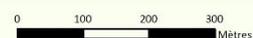
Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

<b>Observations antérieures à 2021</b>	◆ Diane*	<b>Habitat avéré d'espèce(s) à E.L.C. fort</b>
<b>Espèces à E.L.C. modéré</b>	■ Mante terrestre	■ Cycle de vie complet : Diane et Criquet tricolore
🏠 Proserpine*	<b>Espèces à E.L.C. faible</b>	<b>Habitats avérés d'espèces à E.L.C. modéré</b>
🦋 Cordulie à corps fin*	▲ Pacha à deux queues	🏠 Cycle de vie complet : Mante terrestre
🦋 Criquet tricolore	★ Truxale occitane	🌿 Groupement d'Aristoloches à feuilles rondes : plante-hôte de la Diane*
		🌱 Future zone de plantation
		⬛ Zone d'étude

E.L.C. : Enjeu Local de Conservation  
\* : espèce protégée



Sources : RBTP / ECO-MED 2007 - 2013 - 2016  
Fond : World Map Imagery® ESRI  
Réalisation : ECO-MED (L.BLACHE) 29/06/2021  
Réf. ECO-MED : SolIS902



Carte 9 : Bilan des enjeux invertébrés réalisés entre 2007 et 2021

## ENJEUX RELATIFS AUX AMPHIBIENS

Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieudit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)



Carte 10 : Bilan des enjeux amphibiens réalisés entre 2007 et 2021

## ENJEUX RELATIFS AUX REPTILES

Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieudit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)



Future zone de plantation

Zone d'étude

**Observations 2021**

*Espèce à E.L.C. faible*

Lézard à deux raies\*

**Observations antérieures à 2021**

*Espèce à E.L.C. très fort*

Tortue d'Hermann\*

*Espèce à E.L.C. fort*

Lézard ocellé\*

*Espèce à E.L.C. modéré*

Seps strié\*

*Espèces à E.L.C. faible*

Couleuvre de Montpellier\*

Couleuvre vipérine\*

Lézard des murailles\*

Lézard à deux raies\*

Tarente de Maurétanie\*

E.L.C. : Enjeu Local de Conservation  
\* : espèce protégée

Carte 11 : Bilan des enjeux reptiles réalisés entre 2007 et 2021

## ENJEUX RELATIFS AUX OISEAUX

Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieudit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)



Future zone de plantation	<b>Espèces à E.L.C. modéré</b>	<b>Transits d'espèces à E.L.C. fort</b>
Zone d'étude	Bondrée apivore*	Circaète Jean-le-Blanc*
<b>Observations 2021</b>	Petit-duc scops*	Héron pourpré*
<b>Espèces à E.L.C. faible</b>	<b>Espèces à E.L.C. faible</b>	Rollier d'Europe*
Hirondelle rustique*	Aigrette garzette*	<b>Habitat d'espèces à E.L.C. modéré à fort</b>
Loriot d'Europe*	Alouette lulu*	Zone de nidification, d'alimentation et/ou de migration du
<b>Observations antérieures à 2021</b>	Cisticole des joncs*	Circaète Jean-le-Blanc*, du Héron pourpré*, de la Bondrée apivore*, du Milan noir et du Petit-duc scops*
<b>Espèces à E.L.C. fort</b>	Faucon crécerelle*	<b>Habitat d'espèces à E.L.C. modéré</b>
Circaète Jean-le-Blanc*	Gobemouche gris*	Zone de nidification et/ou d'alimentation de la Bondrée apivore* et du Petit-duc scops*
Hirondelle rousseline*	Loriot d'Europe*	<b>Habitat d'espèce à E.L.C. faible</b>
Héron pourpré*	Milan noir*	Zone de nidification et d'alimentation du Loriot d'Europe*
	Pic épeichette*	
	Tourterelle des bois	



Sources : RBTP / ECO-MED 2013 - 2016 - 2021  
Fond : World Map Imagery®/ESRI  
Réalisation : ECO-MED (L.BLACHE) 29/06/2021  
Réf. ECO-MED : Sol15902

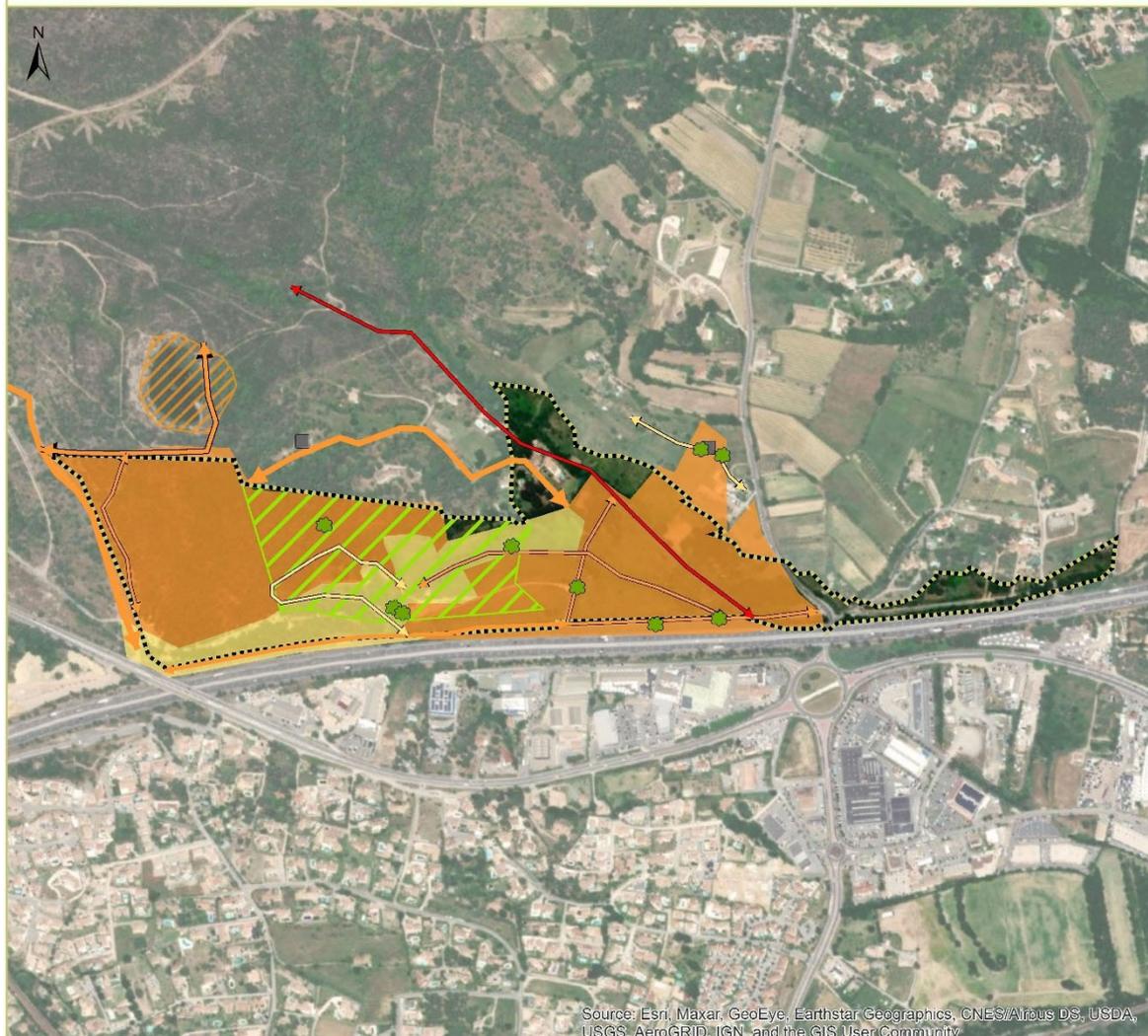
E.L.C. : Enjeu Local de Conservation  
\* : espèce protégée

0 100 200 300  
Mètres

Carte 12 : Bilan des enjeux oiseaux réalisés entre 2007 et 2021

## ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFÈRES

Projet de valorisation agricole - Plantation de vergers méditerranéens - Lieudit Les Castagniers - Roquebrune-sur-Argens (83)



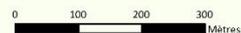
Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Future zone de plantation	<b>Habitats d'espèces avérés à enjeu modéré</b>	<b>Corridor avéré à enjeu fort</b>
Zone d'étude	Zone de chasse et de transit	Corridor principal
<b>Observations antérieures à 2021</b>	Zone de chasse et de transit (plan d'eau)	<b>Corridors avérés à enjeu modéré</b>
<b>Gîtes potentiels favorables aux chiroptères*</b>	<b>Habitat d'espèces potentiels à enjeu faible</b>	Corridor principal
Arbre gîte favorable aux chiroptères* arboricoles	Zone de chasse et de transit	Corridor secondaire
Bâti gîte favorable aux chiroptères* anthropophiles		<b>Corridors potentiels à enjeu modéré</b>
		Corridor principal
		Corridor secondaire
		<b>Corridor avéré à enjeu faible</b>
		Corridor secondaire

E.L.C. : Enjeu Local de Conservation  
\* : espèce protégée

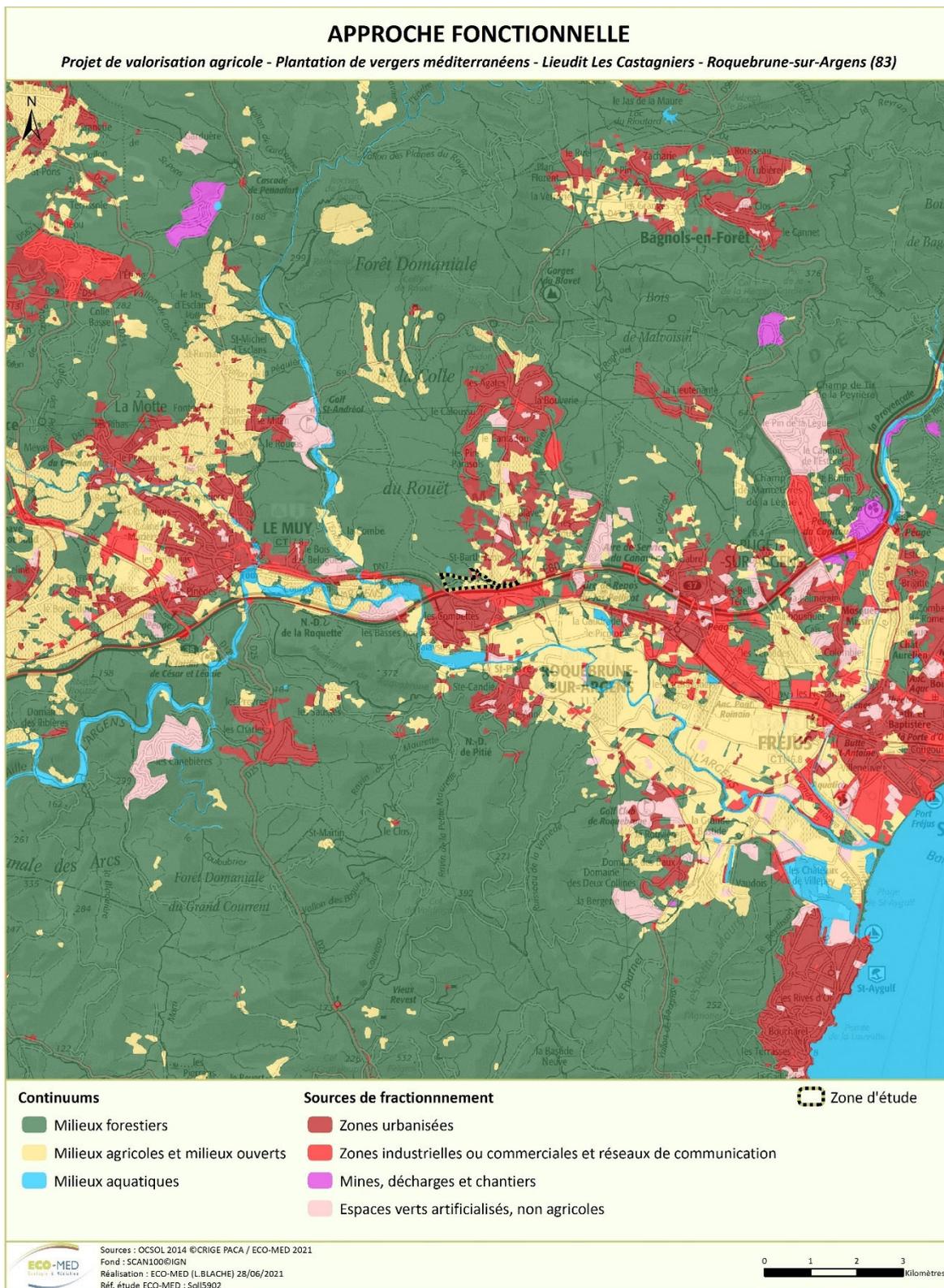


Sources : RBTP / ECO-MED 2013 - 2016  
Fond : World Map Imagery® ESRI  
Réalisation : ECO-MED (L.BLACHE) 29/06/2021  
Réf. ECO-MED : SolI5902

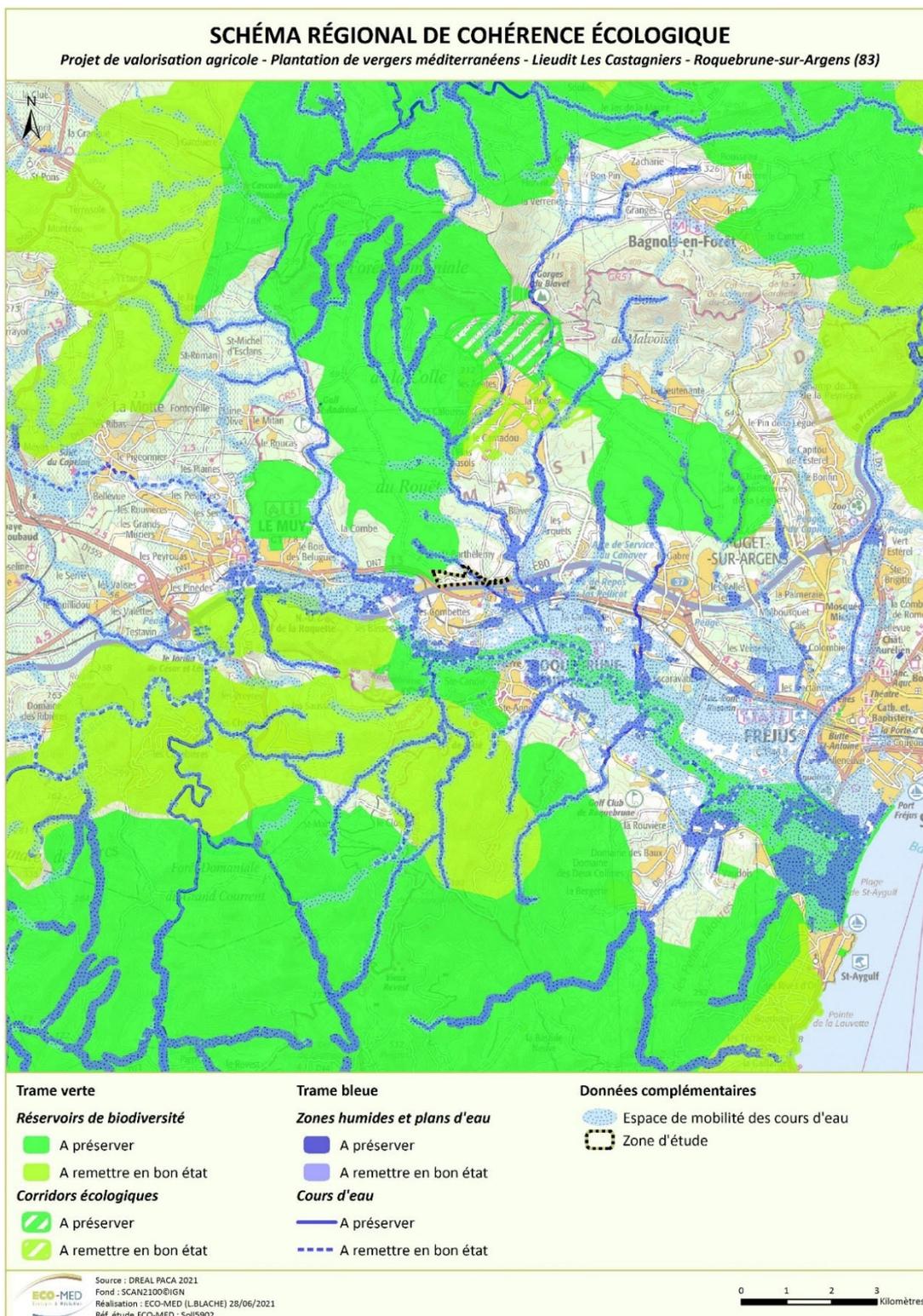


Carte 13 : Bilan des enjeux mammifères réalisés entre 2007 et 2021

#### 4. CONTEXTE FONCTIONNEL



**Carte 14 : Approche fonctionnelle**



**Carte 15 : Schéma Régional de Cohérence Écologique**

Les deux cartes présentées ci-avant permettent de préciser que la zone étudiée se trouve à proximité d'un important réservoir de biodiversité. Au centre, le cours d'eau et son espace de mobilité à préserver sont indiqués à ce niveau d'échelle, ce qui est évidemment confirmé sur le terrain, notamment sur toutes les zones humides à l'est de la zone d'étude. En contextualisant encore, on peut rappeler que le site est collé longitudinalement à l'autoroute A8 puis la césure se poursuit encore vers le sud avec une urbanisation intense puis la route

départementale. **Les fonctionnalités sont donc globalement à prendre en compte sur un axe sud-est / nord-ouest.**

## **5. CONCLUSION A DIRE D'EXPERT SUR LA VALEUR BIOLOGIQUE DE LA ZONE DU PROJET AGRICOLE**

---

La première constatation à apporter est la très bonne connaissance que les pétitionnaires ont permis d'acquérir sur la zone d'étude au fil de plusieurs périodes allant de 2007 à 2021, et notamment les emprises du projet de plantation d'un verger méditerranéen traditionnel.

Les études de 2016 sont à présent considérées comme trop anciennes pour pouvoir trancher sur la présence ou l'absence de certaines espèces animales et végétales à enjeu. Le tableau 3 permet de statuer à ce stade de nos connaissances et à la suite de la visite d'expertise de juin 2021, sur le potentiel écologique encore très fortement exprimé sur l'ensemble de la zone d'étude, même si un gradient de dégradation a été noté sur le terrain, avec une plus forte naturalité sur le nord de la zone ouest (nord du camp des gens du voyages), en direction du plan d'eau, ainsi qu'à l'est de la zone d'étude, dans les zones humides et boisements alluviaux préservés à ce jour. Seule la zone centrale, objet de la présente analyse, a été plus fortement remaniée ces dernières années et les prairies humides (méso hygrophiles) se sont souvent converties en friches mésohygrophiles, avec une très probable perte de richesse et de diversité biologique.

Toutes ces hypothèses de travail permettent néanmoins de conclure à ce stade que les études réalisées jusqu'à 2016 sont une base de travail solide et cohérente pour conduire et accompagner le projet agricole soumis à présent. Des études sur un cycle annuel devront toutefois permettre de consolider la démarche d'intégration environnementale du projet, notamment pendant les phases de plantations.

## Bibliographie

---

### ■ Générale

ECO-MED, 2015 – Volet naturel d'étude d'impact du Projet de construction d'un ensemble immobilier à usage commercial "Zone de la Colombelle – Lieu-dit Les Castagniers" – SAS Les Châtaigniers – Roquebrune-sur-Argens (83) – 123 p.

ECO-MED, 2013 – Etat initial du projet de ZAC au lieu-dit « Les Castagniers » - Roquebrune-sur-Argens (83) – 137 p.

ECO-MED, 2007 – Pré-diagnostic écologique (hiver – printemps précoce – automne) du projet de ZAC au lieu-dit « Les Castagniers » - Roquebrune-sur-Argens (83) – 57 p.

### ■ Habitats naturels / Flore

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.

BOURNERIAS M., PRAT D. et al., (collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, 2e édition. Ed. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

BOURNERIAS M., PRAT D. et al., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., RAMAGE T., SCHOELINCK C., DUPONT P., VANDEL E., DASZKIEWICZ P. & PONCET L., 2015 - TAXREF v9.0, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2015 – 64. 126 pp.

CRUON R. (Coll.), 2008 – Le Var et sa flore. Plantes rares ou protégées. Ed. Naturalia Publications, 544 p.

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.

DELFORGE P., 2012 - Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Nouvelle édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris, 304 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.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - *EUNIS, Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1.* MNHN-DIREVSPN, MEDDE, Paris, 43 p.

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

TISON J.M., JAUZEIN P., MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentales. Ed. Naturalia/ Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles publications, Turriers, 2879p.

TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (coords), 2014 - FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE, Ed. Biotope (Mèze), 1196 p.

### ■ Amphibiens/Reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 – les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

DE MASSARY J.-C., BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.-A., DEWYNTER M., GENIEZ P., INEICH I., OHLER A., VIDAL N. & LESCURE J., 2019 – Nouvelle liste taxinomique de l'herpétofaune de la France métropolitaine. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 104 : 37-56.

UICN France, MNHN & SHF 2015 – Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

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.

■ **Oiseaux**

UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

■ **Mammifères**

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2005 – Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Paris, 272p.

Muséum national d’Histoire naturelle [Ed]. 2003-2020. *Inventaire National du Patrimoine Naturel*, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>. consulté en ligne le 29/10/2020

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

## Annexe 1 Critères d'évaluation

---

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observées 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 « CDH1 ») et prioritaire (désignés « CDH1\* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

#### ■ Liste rouge des écosystèmes en France

Le comité français de l'UICN et le Muséum national d'histoire naturelle ont décidé de s'associer pour la mise en œuvre de « La Liste rouge des écosystèmes en France, selon les catégories et critères de l'UICN » Cette liste a été publiée en 2018. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux habitats évalués : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, 2018).

#### ■ Zones humides

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

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

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

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

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

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

- PACA : [http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes\\_cle2df19d.pdf](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes_cle2df19d.pdf)

#### ■ 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 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, 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, modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006 paru au J.O. du 24 février 2007, et par celui du 23 mai 2013 paru au J.O. du 7 juin 2013. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979). Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées « NV1 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « NV2 ».
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « RV93 »), 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.

### ■ Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine

Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux a publié en 2018 la Liste rouge des espèces menacées en France « Flore vasculaire de France métropolitaine ». Neuf 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 ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « EW » Eteinte à l'état sauvage ; « EX » Eteinte au niveau mondial ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018). Une autre catégorie a été définie : « NE » Non évaluée.

[\(http://uicn.fr/liste-rouge-france/\)](http://uicn.fr/liste-rouge-france/)

### ■ Liste rouge de la flore de PACA

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. En 2015, l'évaluation des espèces de la flore de PACA a été publiée. Des mises à jour de cette liste sont régulièrement réalisées en ligne. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces : « DD » Données Insuffisantes ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi

Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction et « RE » Disparue de France métropolitaine. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

[http://bdd.flore.silene.eu/catalogue\\_reg/paca/index.php](http://bdd.flore.silene.eu/catalogue_reg/paca/index.php)

## ■ Directive Habitats

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

- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « CDH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- Annexe 4 : Espèces (désignées « CDH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 5 : Espèces (désignées « CDH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

## ■ Plan National d'Action (PNA)

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

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

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

- espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale du PNA
- espèce PLA : espèce incluse dans la déclinaison locale 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 « IBE2 » et « IBE3 »).

## ■ 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 « NI2 » et « NI3 ». 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), des Éphémères (UCIN France, MNHN & OPIE, 2018), des Libellules (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) et des Crustacés d'eau douce (ICN France & MNHN 2014).

Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2014), des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2016), des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (UCIN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, revisité par LAMBRET P., RONNE C., BENCE S., BLANCHON Y., BLETTERY J., DURAND E., LECCIA MF. & PAPAZIAN M., 2017) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2013) et des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2018).

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 « NAR2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « NAR3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « NAR4 ».

#### ■ 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. Une mise à jour a été réalisée en 2015 (UCIN France, MNHN & SHF, 2015). 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. (<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>)

#### ■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de PACA

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. En 2017, l'évaluation des espèces des amphibiens et reptiles de PACA a été publiée. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces : « NA » Non applicable ; « DD » Données Insuffisantes ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique ; « RE » Disparue au niveau régional.

#### ■ 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). L'annexe I regroupe la liste des espèces menacées en danger d'extinction (désignées « IBO1 ») c'est-à-dire les espèces dont l'aire de répartition pourrait disparaître ou toute espèce en danger. L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable (désignées « IBO2 »).

#### ■ 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 d'intérêt communautaire et Natura 2000 (désignées ci-après « CDO1 ») 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.

#### ■ 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 « NO3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « NO4 » (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 2016 la liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Sept 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 ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France *et al.*, 2016). Deux autres catégories ont été définies : « NA » Non applicable ; « NE » Non Evaluée.

## ■ Autres listes rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « listes 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, hormis la liste rouge de France métropolitaine, deux listes rouges sont classiquement utilisées comme référence :

- la liste rouge européenne des oiseaux (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) ;
- les listes rouges régionales, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2016).

## ■ Plan National d'Actions (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 d'espèces (désignées « NM2 ») 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.

### ■ Liste rouge des mammifères 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 publié en 2009 l'évaluation des espèces de mammifères de France métropolitaine qui a ensuite été mise à jour en 2017. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « DD » Données Insuffisantes » ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de métropole. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.