



PROJET DE CREATION DE RESEAUX D'IRRIGATION – Commune de Moussan

Pré-diagnostic écologique

Réf. Etude : 475-2209-Etude-UASHEA-Moussan-11

Nymphalis
44 avenue de la Fontasse
31290 Villefranche-de-Lauragais



Projet de création de réseaux d'irrigation sur la commune de Moussan (11)

Pré-diagnostic écologique et évaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas

Réalisé pour le compte de

Cave de Névian – Union d'AS d'Hydraulique de l'Est Audois

Citation recommandée NYMPHALIS, 2022. Pré-diagnostic écologique dans le cadre du projet de création de réseaux d'irrigation. Commune de Moussan (11), Rapport d'expertise. Villefranche-de-Lauragais. 12 septembre 2022.

Date	12 septembre 2022	
Version	Version n°1	
Nom du fichier	475-2209-Etude-UASHEA-Moussan-11	
Client	Cave de Névian – Union d'AS d'Hydraulique de l'Est Audois	
Rédaction	Jérémy JALABERT	jeremy.jalabert@nymphalis.fr
	Romain LEJEUNE	romain.lejeune@nymphalis.fr
	Mélanie OLIVERA	melanie.olivera@nymphalis.fr
Cartographie et relecture		

Table des matières

PREAMBULE	5
PRESENTATION	7
DU SECTEUR D'ETUDE	7
1. CONTEXTE GENERAL	8
2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	9
3. SITUATION DU SECTEUR D'ETUDE PAR RAPPORT AUX PERIMETRES A STATUT	11
METHODES	18
1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	19
2. QUALIFICATION DES INTERVENANTS	20
3. METHODES D'INVESTIGATION DE TERRAIN	20
4. METHODE D'ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES DU SITE	22
5. EVALUATION DES INCIDENCES	25
6. LIMITES TECHNIQUES	26
PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	27
1. HABITATS NATURELS	28
2. FLORE	45
3. INVERTEBRES	51
4. AMPHIBIENS ET REPTILES	57
5. OISEAUX	73
6. MAMMIFERES	90
7. SYNTHESE DES ENJEUX	90
92	
PRECONISATIONS POUR L'INTEGRATION DE MESURES ERC –	92
EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	92
1. MESURES D'EVITEMENT D'IMPACTS :	94
2. MESURES DE REDUCTION OU D'ACCOMPAGNEMENT :	94
3. ÉVALUATIONS SIMPLIFIEES DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 PROCHES DU PROJET 97	
4. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LA ZSC FR9101436 – COURS INFÉRIEUR DE L'AUDE 98	
ANNEXES	103
1. RESSOURCE DOCUMENTAIRE	104
2. LISTE ET STATUT DES ESPECES OBSERVEES	106

Table des tableaux

Tableau 1 : Analyse du lien écologique entre la zone d'étude et les différents périmètres à statut.....	11
Tableau 2 : Dates et détails des prospections écologiques	20
Tableau 3 : Grands types d'habitats présents au sein de la zone d'étude ..	30
Tableau 4 : Récapitulatif des espèces végétales patrimoniales présentes dans la zone d'étude.....	48
Tableau 5 : Récapitulatif des espèces d'invertébrés patrimoniaux présents ou potentiels dans la zone d'étude.....	53
Tableau 6 : Récapitulatif des espèces d'amphibiens et reptiles à enjeu avérées ou potentielles dans la zone d'étude.....	59
Tableau 7 : Statut biologique des espèces d'oiseaux recensées au sein de la zone d'étude.....	73
Tableau 8 : Récapitulatif des espèces d'oiseaux à enjeu avérées ou potentielles dans la zone d'étude	76
Tableau 9 : Habitats ayant permis la désignation de la ZSC Cours inférieur de l'Aude et soumis à l'évaluation des incidences	99
Tableau 10 : Espèces ayant permis la désignation de la ZSC Cours inférieur de l'Aude et soumis à l'évaluation des incidences	99
Tableau 11 : Récapitulatif des niveaux d'incidences des travaux sur les habitats et les espèces soumises à l'évaluation	102

Table des cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	10
Carte 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000	15
Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF.....	16
Carte 4 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux PNA.....	17
Carte 5 : Cartographie des habitats naturels-partie 1	39
Carte 6 : Cartographie des habitats naturels-partie 2	40
Carte 7 : Cartographie des habitats naturels-partie 3	41

Carte 8 : Cartographie des habitats naturels-partie 4.....	42
Carte 9 : Cartographie des habitats naturels-partie 5.....	43
Carte 10 : Cartographie des habitats naturels-partie 6.....	44
Carte 11 : Cartographie des enjeux relatifs à la flore dans la zone d'étude	50
Carte 12 : Cartographie des enjeux relatifs aux invertébrés dans la zone d'étude	56
Carte 13 : Cartographie des enjeux relatifs aux amphibiens dans la zone d'étude	66
Carte 14 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 1	67
Carte 15 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 2	68
Carte 16 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 3	69
Carte 17 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 4	70
Carte 18 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 5	71
Carte 19 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 6	72
Carte 20 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 1	84
Carte 21 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 2	85
Carte 22 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 3	86
Carte 23 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 4	87
Carte 24 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 5	88
Carte 25 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 6	89

PREAMBULE

Dans le cadre d'un projet de création de réseaux d'irrigation, la société Azur Environnement a missionné le bureau d'études Nymphalis afin de réaliser un pré-diagnostic écologique dans la perspective d'une demande d'examen au cas par cas.

Le projet, porté par la Cave de Névian et l'Union des Associations Syndicales d'Hydraulique de l'Est Audois (UASHEA), vise à irriguer 420 ha de terres agricoles, principalement viticoles, sur la commune de Moussan (11).

Deux écologues naturalistes ont mené cette expertise entre avril et juin 2022 permettant :

- De caractériser les milieux naturels (caractérisation qualitative et spatiale) en utilisant la typologie Corine Biotopes (pour les zones humides) et les typologies européennes EUNIS 2013 et EUR28 (pour les habitats Natura 2000) ;
- D'évaluer leur état de conservation sur la base de critères objectifs (composition floristique) ;
- De dresser une liste d'espèces végétales et animales identifiables sur site, à la date de l'inventaire, en portant une attention particulière sur les espèces à enjeu (espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF, espèces de listes rouges, ...) ;
- D'évaluer et hiérarchiser les enjeux écologiques ;
- De cartographier les éventuels habitats d'espèces protégées ou patrimoniales.

Ce rapport présente les résultats de ce pré-diagnostic écologique. Il inclut une évaluation des incidences sur les deux sites natura 2000 les plus proches du projet : la ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude et la ZSC FR9101489 – Vallée de l'Orbieu.

PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

1. Contexte général

La zone d'étude correspond à une bande de 20 m s'étendant sur un linéaire d'environ 26 km, représentant une superficie d'une cinquantaine d'hectares. Nous pouvons considérer, d'un point de vue géologique, qu'elle se situe en marge extrême-orientale du massif des Corbières en rive droite de l'Aude. Du point de vue biogéographique, la zone d'étude est intégrée au domaine catalano-provençal de la région méditerranéenne, à l'étage méso-méditerranéen (10 à 70 m d'alt.).

La zone d'étude se situe essentiellement au niveau des plaines colluviales entourant les collines molassiques et calcaires locales.

Le substrat géologique est constitué de limons plus ou moins argileux à graveleux. La matrice de ces formations est le plus souvent calcique, si bien que la majorité des sols demeurent ici à un pH neutre à basique.



Le paysage local est très largement dominé par l'agriculture et il est essentiellement occupé, de longue date, par des vignobles. Des espaces de friches ou jachères de longue durée ne s'insèrent que ponctuellement au sein de ce paysage. En effet, aussi loin que permettent de remonter les photographies aériennes passées, la place de la viticulture y apparaît très importante. Dispersées au sein de cette matrice agricole de cultures, nous retrouvons quelques collines qui portent une végétation semi-naturelle de pelouse basophile xérophile méditerranéenne issue d'un passé sylvo-pastoral à continuité temporelle durable et qui se perd dans le fond des âges (puechs probablement jamais cultivés). C'est au niveau de ces puechs que l'on rencontre les espèces patrimoniales emblématiques du Narbonnais tel que l'Astragale de Narbonne, espèce en danger d'extinction sur le territoire national.

La végétation potentielle de la zone d'étude est structurée autour de la série de la chênaie méso-méditerranéenne à chênes blancs (plaine) après un éventuel passage par un faciès préforestier à frênes, ormes ou peuplier blancs, habitat à rapprocher des ripisylves méditerranéennes. Ainsi, en l'absence de perturbations anthropiques ou naturelles (feu, pastoralisme, cultures, etc.), une chênaie s'étendrait sur l'ensemble de la zone d'étude. Nous sommes à ce jour bien éloigné de cet état climacique avec la présence de milieux artificialisés par l'Homme.

2. Définition des aires d'étude

Deux zones d'études ont été prises en compte pour réaliser cette expertise. Ces zones d'études sont les suivantes :

- **L'Aire d'Etude Eloignée (AEE) :**

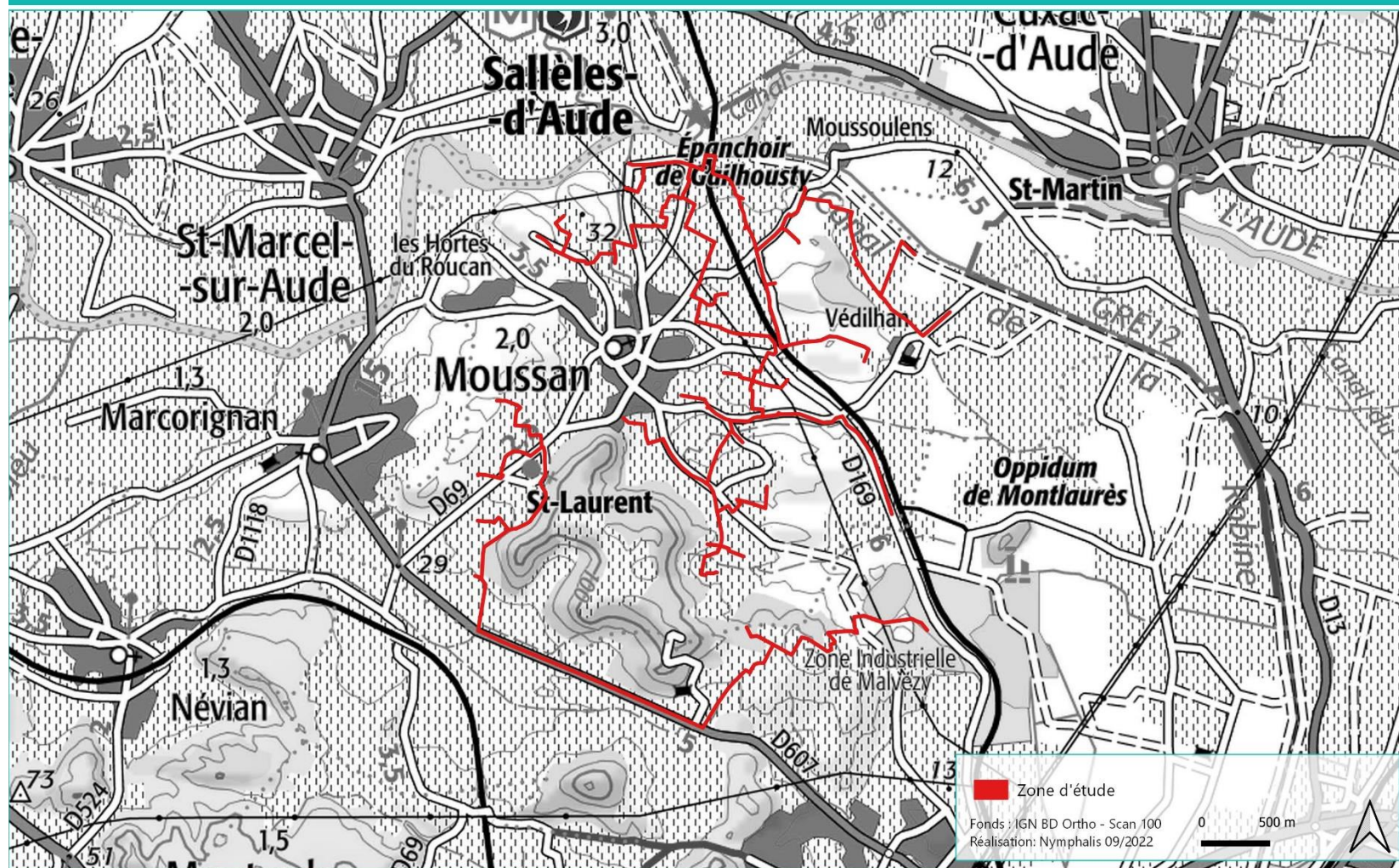
L'AEE a été définie par un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Elle permet l'analyse des périmètres à statut singulier en matière de biodiversité et pour lesquels pourrait exister un lien écologique avec la zone d'étude, et, en conséquence, une influence notable du projet sur leur devenir ou fonctionnement.

- **La zone d'étude :**

La zone d'étude correspond à la zone d'implantation potentielle du projet qui a été communiquée à Nymphalis dans le cadre de cette expertise (bande de 20 m sur 26 km).

Cette zone d'étude a été parcourue dans son ensemble par l'écologue de Nymphalis afin d'y caractériser les habitats naturels et d'y évaluer les enjeux écologiques sur l'ensemble des groupes floristiques et faunistiques étudiés.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

3. Situation du secteur d'étude par rapport aux périmètres à statut

La position du secteur d'étude par rapport aux périmètres à statut environnemental, que ce soit les zonages d'inventaires ou les zonages réglementaires, a été étudiée.

Le tableau ci-après formule une analyse du lien écologique potentiel, existants *a priori* (au préalable de l'expertise), entre la zone d'étude et les différents périmètres à statut interceptés ou localisés à proximité de celle-ci, dans un rayon de 5 km. Les cartes ci-après permettent de localiser la zone d'étude par rapport à ces périmètres.

Tableau 1 : Analyse du lien écologique entre la zone d'étude et les différents périmètres à statut

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC LA ZONE D'ETUDE	CARACTERISTIQUES	LIEN ECOLOGIQUE
Les sites Natura 2000			
ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude	0 km	ZSC axée sur le fleuve Aude, et plus particulièrement son lit mineur, quoiqu'en débordant par places avec l'intégration de quelques lambeaux de végétation rivulaire. Le site a été désigné notamment pour des espèces piscicoles amphihalines potamotoques réalisant une migration reproductrice anadrome (Lamproie marine, Alose feinte) mais aussi pour des espèces d'odonates endémiques du sud-ouest de l'Europe : Cordulie à corps fin, Cordulie splendide.	Lien écologique possible mais limité à quelques individus d'espèces mobiles comme les odonates ou chiroptères
ZSC FR9101489 – Vallée de l'Orbieu	3,1 km	ZSC désignée pour l'Orbieu et ses milieux périphériques qui abritent des habitats et des espèces singulières avec la présence du Barbeau méridional, du Desman des Pyrénées, de la Loutre. Ce site a également été désigné pour 8 espèces de chiroptères et plus particulièrement pour le Murin de Capaccini.	Lien écologique inexistant
Les zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique de type 1			
ZNIEFF de type I 910030440 – Cours inférieur de l'Aude	0 km	ZNIEFF linéaire de plus de 25 km englobant le lit mineur du fleuve Aude désignée plus particulièrement pour les mêmes espèces que la ZSC citée précédemment.	Lien écologique possible pour les oiseaux et odonates en recherche alimentaire

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC LA ZONE D'ETUDE	CARACTERISTIQUES	LIEN ECOLOGIQUE
		A ces espèces s'ajoutent des espèces qui utilisent la ripisylve pour nidifier et notamment des oiseaux – Rollier d'Europe, Pie-grièche à poitrine rose – ou des espèces terricoles qui nichent dans les berges érodées de l'Aude, Martin-pêcheur d'Europe, Guêpier d'Europe.	
ZNIEFF de type I 910011727 – Collines de Moussan	0 km	ZNIEFF englobant un groupe de petites collines en rive droite du fleuve Aude, sur près de 410 ha, a été désignée pour ses intérêts écologiques relatifs à la flore et aux oiseaux. Flore : Buplèvre glauque, Linéaire grecque, Bugrane pubescent, etc. Avifaune : Rollier d'Europe, Bruant ortolan, Pipit rousseline, Pie-grièche méridionale, etc.	Lien écologique probable
ZNIEFF de type I 910030038 – Marais de la Livière	1 km	D'une superficie de 58 ha, cette petite ZNIEFF intègre des basses terres gangées sur des marais halophiles grâce aux canaux d'irrigation. Un assemblage d'espèces appartenant aux marais salés et aux marais doux y est représentée.	Lien écologique inexistant
ZNIEFF de type I 910011771 – Etang d'Ouveillan	3,1 km	La ZNIEFF « Etang d'Ouveillan » est située dans les basses plaines de l'Aude. Sur une surface 200 ha, elle est constituée d'un étang asséché et de ses abords. Ce site est une zone humide couverte de prairies plus ou moins salées et inondées durant une partie de l'année. Quadrillé par un réseau de roubines le long desquelles sont plantés des haies et des bosquets de tamaris, le site abrite des espèces de plantes et d'animaux peu communs à l'intérieur des terres. De nombreuses espèces végétales de mares temporaires et de prairies humides plus ou moins saumâtres sont donc référencées dans le périmètre.	Lien écologique inexistant
ZNIEFF de type I 910030442 – Pechs de Grande Garrigue	3,2 km	Cette ZNIEFF, s'étendant sur environ 995 ha, a été désignée pour l'intérêt floristique et avifaunistique, abritant notamment le Busard cendré, le Pipit rousseline, le Bruant ortolan, l'Erodium fétide, l'Euphorbe de Terracine ou encore l'Ophrys de Catalogne.	Lien écologique inexistant
ZNIEFF de type I 910030425 – Plaine agricole d'Ouveillan	4,3 km	D'une superficie de 1 900 ha, cette ZNIEFF se trouve au cœur d'une grande plaine très marquée par l'activité humaine : essentiellement constituée de vignes entre lesquelles s'intercalent quelques parcelles en friches, voire boisées. Elle est drainée par de nombreux cours d'eau, ruisseaux naturels ou canaux. Les friches au sein de cet ensemble cultivé offrent des milieux favorables à la reproduction de deux oiseaux : l'Édicnème criard et	Lien écologique possible pour les oiseaux en recherche alimentaire

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC LA ZONE D'ETUDE	CARACTERISTIQUES	LIEN ECOLOGIQUE
		l'Outarde canepetière. Les milieux semi-ouverts sont favorables à la Pie-grièche méridionale, au Bruant ortolan et au Rollier d'Europe.	
Les zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique de type 2			
ZNIEFF de type II 910030612 – Collines narbonnaises	0 km	ZNIEFF de 3 808 ha, désignée pour les chiroptères, notamment le Murin de Capaccini et le Rhinolophe euryale, les oiseaux (Pipit rousseline, Circaète-Jean-le-Blanc, Rollier d'Europe, etc.) et la flore (Euphorbe de Terracine, Linaire grecque, etc.).	Lien écologique probable
ZNIEFF de type II 910030625 – Vallée aval de l'Orbieu	3,4 km	ZNIEFF, de 440 ha, désignée seulement pour des espèces d'oiseaux de milieux ouverts : Pipit rousseline, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse, etc.	Lien écologique possible mais limité
Les périmètres communaux des Plan Nationaux d'Action (PNA)			
PNA Odonates	0 km	Plusieurs espèces d'odonates sont concernées par ce PNA, dont le plus proche zonage se situe sur la commune de Moussan elle-même. La présence de l'Aude et du Canal de la Robine conditionne en grande partie le classement communal pour ce PNA.	Lien écologique probable
PNA Lézard ocellé	0 km	La commune de Moussan est intégrée dans ce zonage ; considérant les habitats potentiellement représentés dans la zone d'étude, un lien écologique est certain.	Lien écologique probable
PNA Faucon crécerellette – Domaine vital	0 km	Un domaine vital est présent entre Montredon, Marcorignan et Moussan, un lien écologique est donc possible notamment sur la portion sud du projet qui est incluse dans ce périmètre.	Lien écologique possible
PNA Chiroptères	0 km	Seule l'extrémité sud-est de la zone d'étude est concernée par ce périmètre. Plusieurs espèces de chiroptères sont concernées par ce PNA. Les chauves-souris sont en mesure de parcourir de grandes distances pour s'alimenter, ainsi un lien écologique est vraisemblable même s'il apparaît potentiellement limité.	Lien écologique possible
PNA Pie-grièche à tête rousse	0 m	Un zonage est présent au sud de la D607, en marge du projet, mais les capacités de dispersion de l'espèce et les habitats disponibles laissent suggérer un lien écologique certain dans la zone d'étude globale.	Lien écologique probable

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC LA ZONE D'ÉTUDE	CARACTERISTIQUES	LIEN ECOLOGIQUE
Aigle royal (domaine vital)	0 m	Les domaines vitaux de cette espèce sont particulièrement étendus. Un domaine vital semble atteindre le secteur sud du projet.	Lien écologique possible
PNA Pie-grièche méridionale	Moins de 200 m	La zone d'étude jouxte ce zonage, présent au nord de l'Aude. Malgré des recherches ciblées, cette espèce n'a pas été observée durant les inventaires.	Lien écologique possible
Aigle de Bonelli (domaine vital)	3 km	Les domaines vitaux de cette espèce sont particulièrement étendus. Un domaine vital semble atteindre le secteur entre Bizanet et Montredon-des-Corbières.	Lien écologique inexistant

Légende "Lien écologique"

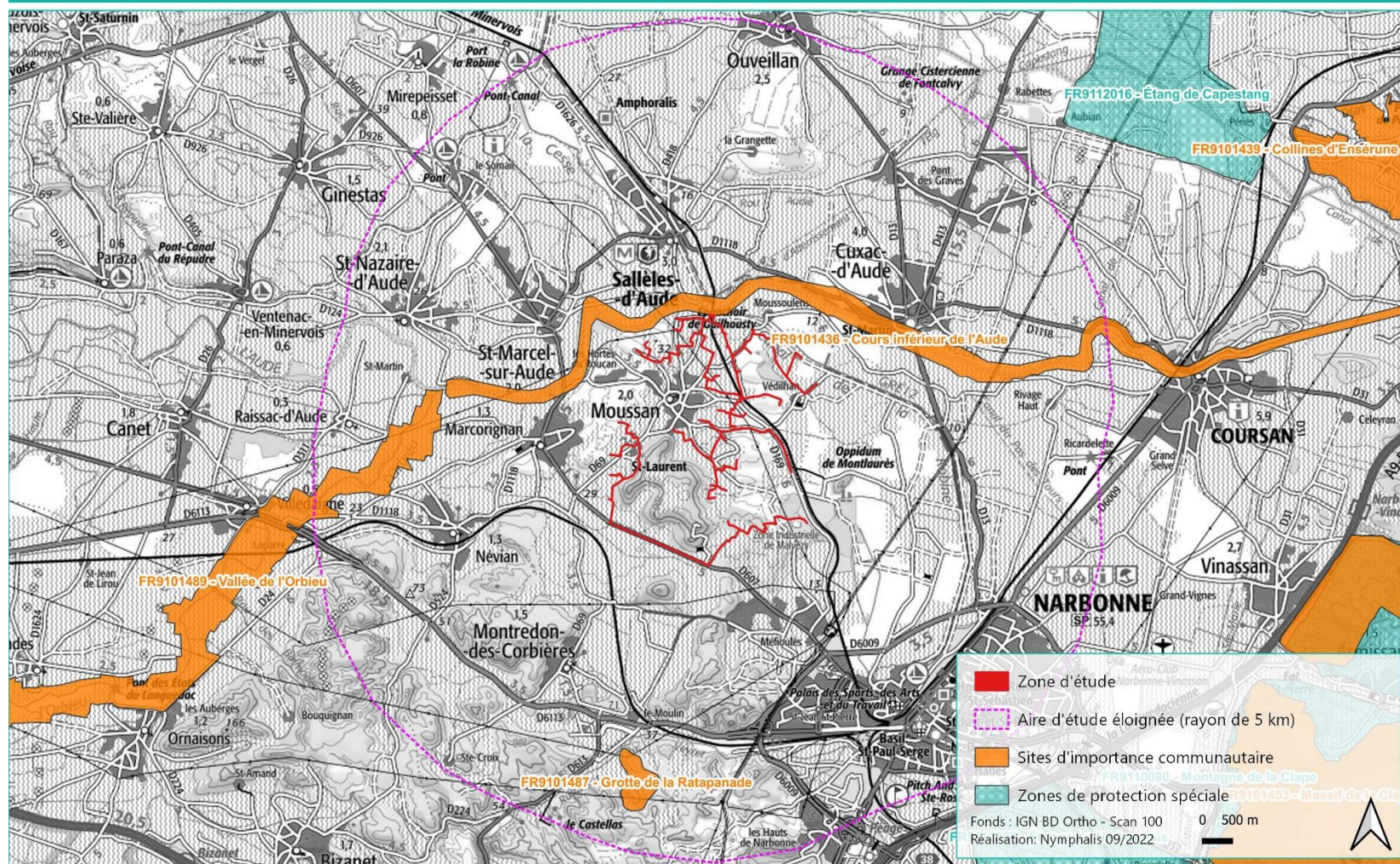
	Inexistant
	Possible
	Probable

i La zone d'étude se situe en marge sud du site Natura 2000 ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude. Elle est également en partie incluse au sein des deux périmètres gigognes suivants : ZNIEFF de type II 910030612 – Collines narbonnaises qui elle-même inclut une partie de la ZNIEFF de type I 910011727 – Collines de Moussan. Les populations d'espèces patrimoniales de la zone en projet liées aux agrosystèmes méditerranéens (mosaïque cultures viticoles, céréales et friches) et aux systèmes sylvopastoraux anciens (pelouses sèches méditerranéennes) sont donc les mêmes que celles considérées au sein de ces périmètres. Les autres périmètres ZNIEFF les plus proches concerne surtout des espèces liées aux éco-complexes alluviaux, et seuls des individus d'espèces mobiles peuvent créer un lien écologique, vraisemblablement limité, entre ces périmètres spécifiques et notre zone d'étude.

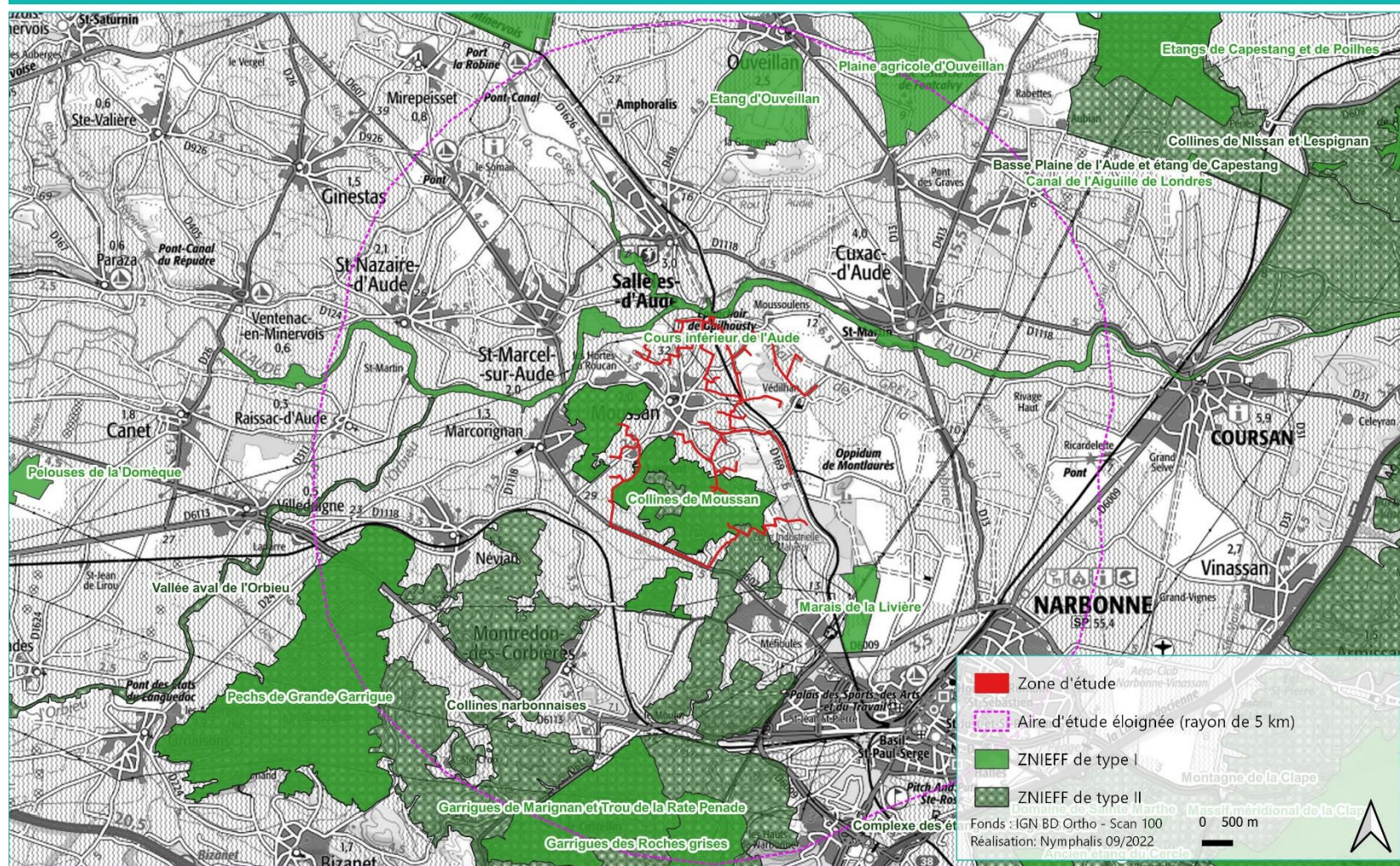
La zone d'étude est en grande partie incluse au sein de trois périmètres de PNA :

- PNA Lézard ocellé,
- PNA Pie-grièche méridionale,
- PNA Odonates

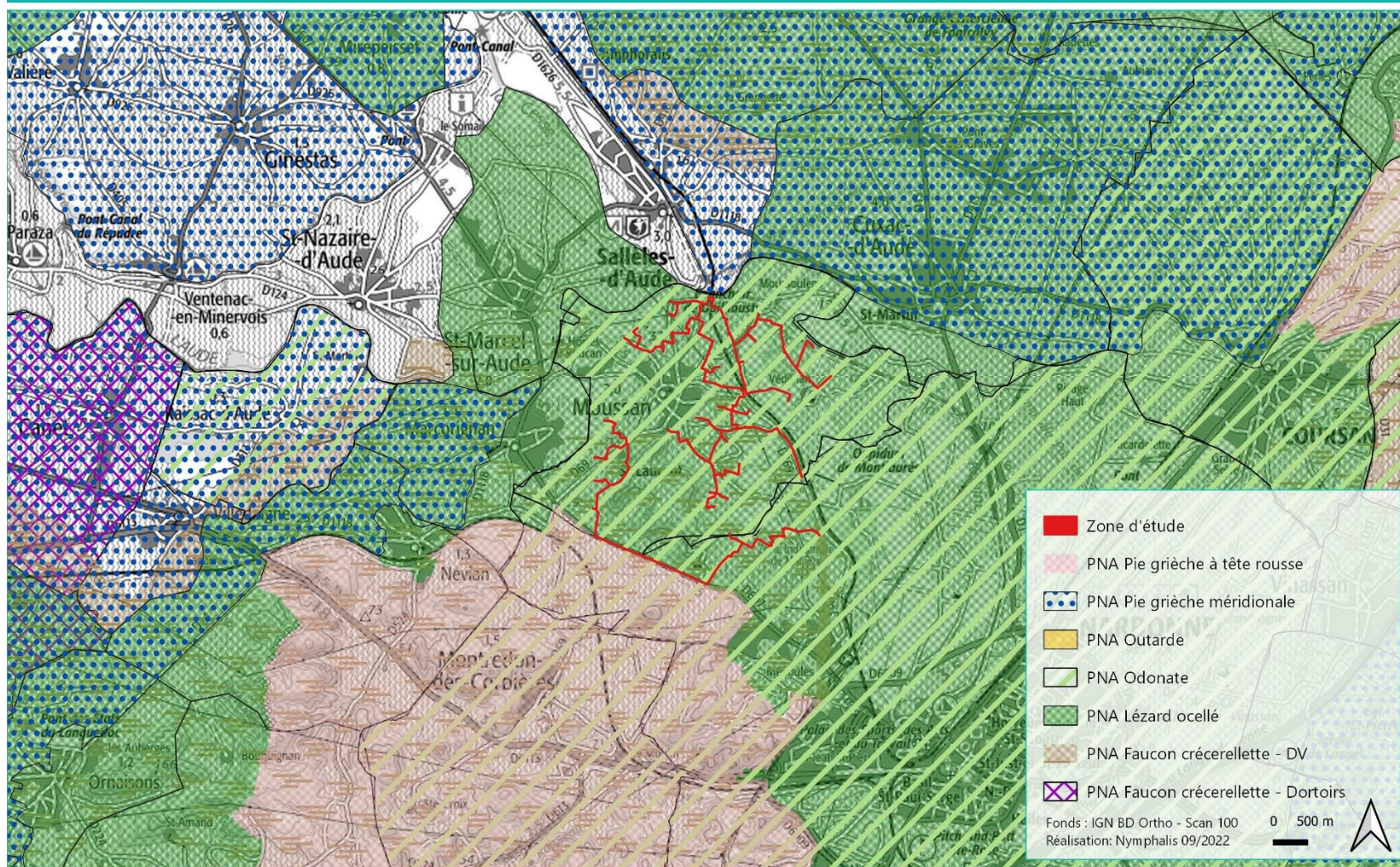
Un lien écologique entre la zone d'étude et les populations locales de ces espèces, que ces périmètres accueillent, apparaît donc très probable.



Carte 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000



Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF



Carte 4 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux PNA

METHODES

1. Données bibliographiques

La base de données naturalistes du Système d'Information sur la Nature et les Paysages régional (SINP) a été consultée *via* notamment la formulation d'une demande (juillet 2022) de mise à disposition des données sur le périmètre élargi du projet (commune). Ces données ont été transmises ; elles rassemblent un peu plus de 1 400 données d'observations naturalistes (une donnée d'observation = un lieu, une date, une espèce, un observateur). Cette base rassemble les données d'observations naturalistes pertinentes de nombreux porteurs reconnus au titre du SINP : bureaux d'études, conservatoires botaniques nationaux, instituts de recherche publics, ONF, CEN, OFB, associations naturalistes diverses, etc. En complément, les bases de données régionales de l'union des associations naturalistes d'Occitanie OC'nat (<https://biodiv-occitanie.fr/>) & de l'Union Meridionalis (<http://www.faune-lr.org>) ont été consultés via l'interface de recherche par commune. La première rassemble les données d'associations régionales pour la protection de la nature (Nature en Occitanie, Ecologistes de l'Euzière, Groupe chiroptère Languedoc-Roussillon, Tela botanica, etc.) ainsi que les données d'amateurs qui y partagent leurs données. La seconde, issue des associations ornithologiques départementales de l'ancienne région Languedoc-Roussillon (COGard, ALEPE, LPO Hérault, LPO Aude et GOR), rassemble surtout des données pertinentes pour l'avifaune, dont une bonne part est déjà versée vraisemblablement au SINP.

Toutes ces bases de données se recoupent et se complètent sur un site donné de la région Occitanie. Malgré les efforts de collecte unifiée des données d'observation naturalistes au niveau du SINP, force est de constater que des efforts de collaboration, avec les diverses structures porteuses de ce type de données d'observations naturalistes, demeurent à fournir. L'objectif final est de pouvoir réaliser un porter à connaissance via une seule interface, celle du SINP national.

Nymphalis est adhérent au SINP et fournit régulièrement les données d'observation de sa base de données RelObs, qu'elles soient réalisées dans

un cadre professionnel ou personnel, avec l'accord exprès des personnes concernées.

N.B. – A partir de ces diverses sources de données d'observations naturalistes relatives à l'aire d'étude élargie, **une sélection** pertinente est effectuée afin de conserver la concision du rapport et mettre en avant les données d'observations actuelles (limite d'une année) ou réalisées dans le site lui-même. La pertinence de ces observations est évaluée globalement à dire d'expert, ce dernier amalgamant plusieurs caractéristiques communes concernant les informations retenues comme :

La contemporanéité des données. Classiquement, les données d'observations antérieures à 1990 ne sont pas considérées comme « actuelles » mais comme « historiques » et, sauf exception, ne seront pas considérées ici ;

L'enjeu local de conservation de l'espèce observée. Les espèces sans enjeu de conservation ne seront pas reprises et leur écologie relative au site étudié ne sera donc pas analysée. En fait, dans le cadre formel de l'étude d'impact environnementale, l'impact de n'importe quel projet sur les populations locales de ces espèces se révélera, trivialement, être non significatif dans l'altération négative de leurs états de conservation et dynamiques démographiques ;

L'écologie de l'espèce observée. L'analyse de la concordance entre les habitats connus de l'espèce, que ce soit par la bibliographie ou par l'expérience de l'écologue de Nymphalis, et ceux représentés dans la zone potentiellement altérée par le projet, est effectuée. Les cas limites concernent le plus souvent la faune vertébrée, notamment les chauves-souris et les oiseaux, et leurs habitats peu distincts de chasse ou d'abri. Dans ces cas-là, seules les espèces à fort ou très fort enjeu local de conservation sont abordées, par exemple si l'on soupçonne la présence d'habitats de chasse favorables à celles-ci dans la zone d'étude.

Ainsi, après ce passage au crible par l'expert, il est possible qu'aucune donnée d'observation naturaliste ne soit analysée au sein de chacun des

groupes biologiques évaluées dans l'expertise. Les données étant accessibles à tous, la contre-expertise et la critique demeurent accessibles à tout expert naturaliste tiers.

2. Qualification des intervenants

Nymphalis a missionné deux écologues pour cette mission : **MM. JérémY JALABERT et Romain LEJEUNE, écologues naturalistes.**

Une présentation synthétique de leurs compétences est proposée ci-après :

- **M. Romain LEJEUNE** (17 années d'expérience professionnelle) :

Titulaire d'une Maîtrise de « Biologie des populations et des écosystèmes » obtenue à l'Université Montpellier II, M. Romain LEJEUNE possède plus de 15 années d'expérience dans le domaine de l'écologie appliquée. Il intervient principalement dans la réalisation d'études scientifiques et naturalistes consacrées à divers groupes biologiques, principalement en botanique, entomologie, batrachologie et herpétologie. Il dispose également d'une bonne connaissance concernant d'autres groupes biologiques : mammifères dont chauves-souris, mollusques terrestres et aquatiques continentaux, crustacés branchiopodes des eaux douces, arachnides, etc.

- **M. JérémY JALABERT** (11 années d'expérience professionnelle) :

Titulaire d'une Licence Professionnelle « Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité » effectuée à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (en contrat de professionnalisation), M. JérémY JALABERT intervient dans la conduite d'expertises faunistiques, ciblant tout particulièrement les amphibiens, les reptiles et les oiseaux. Il assure également des missions d'encadrement écologique de travaux et d'Assistance en Maîtrise d'Ouvrage, et de suivis biologiques. Il a participé aux programmes LIFE « Vipère d'Orsini » et « Tortue d'Hermann » ainsi qu'au PNA en faveur de la conservation de l'Émyde lépreuse.

3. Méthodes d'investigation de terrain

3.1. Dates des prospections et conditions météorologiques

Au total, **9 prospections diurnes** ont été réalisées entre avril et juin 2022.

La date, les objectifs et les conditions météorologiques de cette prospection sont détaillés dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Dates et détails des prospections écologiques

DATE	INTERVENANT	OBJECTIFS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES
14/04/2022	Romain LEJEUNE	Habitats naturels, flore, invertébrés	23°C, ensoleillé, vent faible
29/04/2022	JérémY JALABERT	Faune vertébrée terrestre	25°C, ensoleillé, vent modéré
05/05/2022	JérémY JALABERT	Faune vertébrée terrestre	24°C, éclaircies, vent modéré
18/05/2022	Romain LEJEUNE	Habitats naturels, flore, invertébrés	28°C, ensoleillé, vent modéré
20/05/2022	Romain LEJEUNE	Habitats naturels, flore, invertébrés	30°C, ensoleillé, vent faible
03/06/2022	JérémY JALABERT	Faune vertébrée terrestre	25°C, couvert, vent faible
13/06/2022	JérémY JALABERT	Faune vertébrée terrestre	33°C, ensoleillé, vent faible
13/06/2022	Romain LEJEUNE	Habitats naturels, flore, invertébrés	33°C, ensoleillé, vent faible
24/06/2022	JérémY JALABERT	Faune vertébrée terrestre	25°C, couvert, vent faible

3.2. Habitats naturels et flore

Caractérisation des habitats naturels

Les habitats naturels sont définis conventionnellement par des critères botaniques. Aussi, on désigne un habitat, en écologie, par la **communauté d'espèces végétales** qui l'habite.

C'est une méthode à la fois précise et pratique :

- Précise car le nombre d'espèces végétales est grand par rapport à d'autres groupes d'êtres vivants, donc plus à même de présenter un panel d'exigences écologiques plus large ;
- Pratique car les espèces végétales sont plus faciles à évaluer, notamment par rapport aux espèces de la faune, plus mobiles, ou aux paramètres physico-chimiques, plus techniques.

En conséquence, un habitat naturel ou semi-naturel est résumé par une végétation précise : une collection d'espèces végétales qui possèdent les mêmes exigences (micro-climat, type de sol, humidité, etc.).

La zone d'étude a donc été parcourue dans son ensemble par l'écologue botaniste de Nymphalis afin d'y décrire et caractériser les habitats naturels qui y sont présents. Une cartographie synthétique des habitats a été réalisée et permet de localiser de manière claire et précise les différents habitats qui sont décrits au sein du présent rapport d'expertise.

Concrètement, **l'identification de tous les habitats** de la zone d'étude est réalisée à l'aide de relevés phytosociologiques sigmatistes suivant la méthode définie par Braun-Blanquet (1928,1932) et adaptée par Royer (2009). Pour chaque communauté végétale homogène, et ce, pour les différentes strates représentées (herbacée, arbustive et arborée), un relevé correspond à un inventaire de l'ensemble des espèces floristiques présentes sur une surface déterminée en fonction de la physionomie de la végétation (microtopographie et physionomie homogènes) et auxquelles est attribué un coefficient « d'abondance/dominance ». Ce coefficient témoigne de

l'abondance relative des espèces les unes par rapport aux autres au sein du relevé.

A chaque habitat est ainsi attribuée sa correspondance au sein des **classifications européennes des habitats** les plus récentes (**EUR 28 et EUNIS 2013**).

La cartographie des habitats a été menée conjointement avec leur caractérisation au sein de la zone d'étude. La méthode globale consiste à lier les relevés de végétation de terrain avec les photographies aériennes sous un système d'information géographique.

L'état de conservation de ces habitats a également été analysé selon deux grands critères : leur structure (strates de végétation, qualité du biotope en termes édaphiques et hydriques) et leur fonction (composition et relations entre les êtres vivants qu'ils hébergent).

Inventaire de la flore

L'écologue botaniste de Nymphalis a procédé à un inventaire complet de la flore présente au sein de la zone d'étude et identifiable à la date de l'inventaire.

Cet inventaire a été, en très grande partie, déjà effectif lors de la mise en œuvre de l'inventaire des habitats naturels (voir § au-dessus). Cependant, en complément, le botaniste a focalisé toute son attention dans la recherche d'espèces végétales patrimoniales : espèces protégées, menacées ou reconnues déterminantes pour la circonscription de ZNIEFF, etc.

Chaque station d'espèces végétales patrimoniales recensée a fait l'objet d'un géoréférencement et d'une estimation de la population, soit par dénombrement absolu des individus, soit par estimation des superficies d'habitat favorable et des densités moyennes rencontrées au sein de ces habitats.

Seules les espèces végétales spontanées ont été recensées lors de l'inventaire.

3.3. Faune

L'inventaire faunistique a été mené de la façon suivante :

- A l'ouïe pour les oiseaux, notamment les passereaux ;
- A vue pour la plupart des groupes expertisés, à l'aide d'une paire de jumelles ;
- A l'aide d'un filet à papillons pour les invertébrés avec fauche de la végétation herbacée et arbustive.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied.

i A l'issue de ces inventaires de terrain, **deux listes d'espèces** observées ont été dressées, l'une pour la flore et l'autre pour la faune. Elles figurent en **annexe** du présent rapport, après un rappel des statuts pris en compte.

4. Méthode d'analyse des enjeux écologiques du site

L'objectif est de pouvoir qualifier et hiérarchiser les enjeux écologiques à l'échelle des zones d'études dans la perspective d'une prise en compte lors de la conception du projet. Cette étape est importante et doit se faire avec le plus d'objectivité possible.

Nymphalis a développé une méthode de bioévaluation du niveau d'enjeu, à deux échelles, se basant sur des références documentaires actualisées et qui se veulent, au maximum, objectives.

Nymphalis définit ainsi le niveau d'enjeu selon deux échelles spatiales :

- **Le niveau d'enjeu global**, à une échelle nationale, voire régionale, ou au sein d'une aire biogéographique donnée. En ce qui concerne les vertébrés et les insectes protégés, ce niveau d'enjeu global est directement assimilé au niveau d'enjeu régional calculé à partir de la méthode développée par la DREAL Languedoc-Roussillon et le CSRPN dont les méthodes et résultats sont présentés en suivant le

lien : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/guides-et-outils-a24835.html>. Cette hiérarchisation est désormais validée et reprise par la DREAL Occitanie.

- **Le niveau d'enjeu local**, à l'échelle de la zone d'étude.

Pour l'attribution du niveau d'enjeu local, Nymphalis utilise des **facteurs de responsabilité, de dynamique de population et de sensibilité/vulnérabilité (enjeu global)** qui sont pondérés par le **statut biologique de l'espèce** et **l'état de conservation de ses habitats** à l'échelle de la zone d'étude.

N.B. – Notre méthode **ne tient pas compte du statut de protection réglementaire**, au contraire de la méthode développée par la DREAL Languedoc-Roussillon (LR) et le CSRPN, ce qui est, en pratique, l'unique différence. La méthode de la DREAL LR aurait tendance à surévaluer certaines espèces bardées de statuts particuliers dans la mesure où le niveau de connaissances et donc du degré de menaces n'est pas similaire entre les groupes biologiques. Il est bien évident que lorsque l'espèce est bien connue, et les statuts réglementaires évalués objectivement, ces derniers sont des indicateurs judicieux pour évaluer l'enjeu de conservation.

Cet enjeu est évalué pour chaque habitat et chaque espèce selon la grille qualitative suivante, couramment utilisée notamment dans le cadre d'études réglementaires :

Pas d'enjeu (ou négligeable)
Niveau d'enjeu local faible
Niveau d'enjeu local modéré
Niveau d'enjeu local fort
Niveau d'enjeu local majeur (ou très fort)

N.B. – **Définition de la notion d'enjeu au sein du présent rapport d'expertise :**

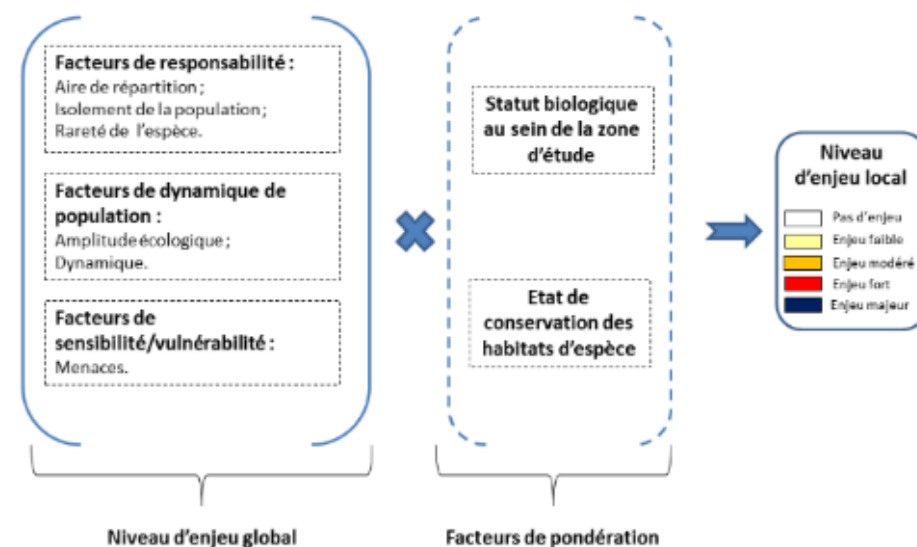
Un enjeu est considéré comme **notable** dès lors qu'il est évalué comme se rangeant dans toute catégorie, sauf « pas d'enjeu ». Cette dernière peut également être assimilée à la catégorie « **négligeable** » de certains experts.

La traduction de la phrase « le Lézard vert ne représente pas un enjeu local notable de conservation sur le site » est la suivante : si tous les individus de lézards verts étaient détruits ainsi que leurs habitats par l'emprise du projet, les populations locales de ces espèces ne seraient, selon toute vraisemblance, nullement menacées et il n'y aurait aucune chance pour qu'elles disparaissent à l'échelle du paysage (comprendre ici : à l'échelle de la commune ou de l'intercommunalité), en conséquence, nous risquons de ne rien perdre par la mise en œuvre du projet, donc il n'y avait rien "en jeu", donc **pas d'enjeu**.

De ceci découle que seules les **espèces patrimoniales** représentent logiquement un **enjeu notable de conservation**.

La **notion d'espèce patrimoniale** est précisée dans le glossaire du présent rapport. Cette notion peut être concordante ou non avec le statut de protection de l'espèce considérée.

Pour l'évaluation de l'enjeu local, la démarche proposée par Nymphalis est schématisée ci-dessous :



Les facteurs et modalités pris en compte dans l'analyse sont précisés ci-après :

Aire de répartition (F1) – échelle mondiale :

- Répartition micro-endémique (une région) (score 4).
- Répartition endémique (un à deux pays ou sur plusieurs régions) (score 3) ;
- Répartition sur une région biogéographique au niveau national (Méditerranéen, continental, atlantique, alpine, boréale...) mais à vaste aire mondiale (score 2) ;
- Répartition vaste : européenne, ouest-paléarctique à cosmopolite (score 1) ;

Aire de répartition (F2) – échelle nationale :

- < ou = à 2 départements (score 5);
- 3 à 10 départements (score 4) ;
- 11 à 25 départements (score 3) ;

- 26 à 50 départements (score 2) ;
- > à 50 départements (score 1).

Isolement de la population (F3) :

- Population isolée et sans lien écologique apparent avec d'autres populations (faible capacité de dispersion d'une population, espèce sédentaire et obstacle environnementaux au mouvement des individus) (score 5) ;
- Population isolée avec lien écologique possible avec d'autres populations (en migration notamment, espèce à forte capacité de dispersion) (score 4) ;
- Population non isolée mais en marge de son aire de répartition (score 3) ;
- Population non isolée dans une aire de répartition fragmentée (score 2) ;
- Population non isolée dans une aire de répartition continue (score 1).

Rareté de l'espèce au sein de son aire biogéographique (à définir) (F4) :

- Espèce très rare (score 4) ;
- Espèce rare (score 3) ;
- Espèce peu commune (score 2) ;
- Espèce commune à très commune (score 1).

Amplitude écologique (F5) :

- Espèce d'amplitude écologique très étroite liée à un seul type d'habitat pour se reproduire (espèce extrêmement spécialisée) (score 4) ;
- Espèce d'amplitude écologique restreinte utilisant deux à trois types d'habitats pour se reproduire (espèce hautement spécialisée) (score 3) ;

- Espèce d'amplitude écologique réduite utilisant néanmoins plusieurs types d'habitats pour se reproduire (espèce assez spécialisée) (score 2) ;
- Espèce ubiquiste ou d'amplitude écologique large utilisant un large spectre d'habitats pour se reproduire (espèce peu spécialisée) (score 1).

Dynamique de l'espèce au sein de son aire biogéographique (F6) :

- Espèce en très fort déclin (score 5) ;
- Espèce en déclin avéré (score 4) ;
- Espèce en déclin probable (score 3) ;
- Espèce stable (score 2) ;
- Espèce en augmentation (score 1).

Menaces pesant sur l'espèce (F7) :

- Ensemble des populations mondiales de l'espèce menacé (score 5) ;
- Population nationale de l'espèce menacée (score 4) ;
- Population régionale de l'espèce menacée (score 3) ;
- Population locale de l'espèce menacée (score 2) ;
- Population locale non menacée (score 1).

Ce niveau d'enjeu global est ensuite pondéré par d'autres facteurs qui permettent de définir le niveau d'enjeu local. Ces facteurs prennent en compte le statut biologique de l'espèce au sein de la zone d'étude ainsi que l'état de conservation des habitats de l'espèce concernée. Ils sont décrits ci-après :

Statut biologique au sein de la zone d'étude :

- Présence vraisemblable ou avérée d'un biotope utilisé pendant la phase de reproduction de l'espèce (accouplement, parade, ponte, mise bas ou nidification) ou présence locale d'une population sédentaire de l'espèce utilisant régulièrement des habitats dans la zone d'étude – pondération 1 ;

- Espèce non reproductrice dans la zone d'étude mais utilisant régulièrement tout ou partie de la zone d'étude durant au moins une phase importante de son cycle de développement : pour les oiseaux, il s'agit d'espèces hivernantes ou en gîte de halte migratoire ; pour les mammifères, il s'agit de territoire de chasse associé à une activité forte et régulière – pondération 0,75 ;
- Espèce observée de manière incidente (erratisme juvénile, halte migratoire, transit, territoire de chasse avec une activité moyenne à faible) et vraisemblablement non liée à la présence d'habitats particuliers qui ne seraient présents localement que dans la zone d'étude – pondération 0,5.

Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :

- Etat de conservation favorable (bon à optimal) – pondération 1 ;
- Etat de conservation défavorable altéré ou inadéquat – pondération 0,75 ;
- Etat de conservation défavorable dégradé ou mauvais – pondération 0,5.

Afin de pouvoir mener à bien cette analyse, l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces a été évalué. Il se base sur des indicateurs physiques et environnementaux pertinents en fonction du type d'habitat considéré (présence/absence d'espèces rudérales, présence/absence d'espèces nitrophiles, fermeture des habitats, ...).

Cet état de conservation est ensuite rapporté sur une échelle de gradation suivante :

Défavorable dégradé ou mauvais
Défavorable altéré ou inadéquat
Favorable : bon à optimal

5. Evaluation des incidences

L'évaluation des incidences doit être **proportionnée** à la nature et à l'importance des activités, aux enjeux de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et à l'existence ou non d'incidences potentielles du projet sur ces sites.

Deux sites Natura 2000 (2 ZSC) se trouvent dans un périmètre de moins de 5 km du projet. La réglementation a prévu une procédure progressive et la possibilité de mener dans un premier temps une évaluation dite « **simplifiée** » des incidences. Au regard des caractéristiques du projet, de la distance de la zone de projet par rapport aux sites Natura 2000, mais aussi de l'écologie des espèces présentes et celles ayant permis la désignation du site Natura 2000, **le lien écologique effectif, estimé à l'aune des inventaires, entre la zone d'étude et les sites Natura 2000 sera étudié.**

Ce lien écologique sera classé selon 3 modalités : **probable, possible ou inexistant.**

Si celui-ci est inexistant, alors l'évaluation pourra conclure à l'absence d'incidences du projet sur le site Natura 2000 considéré et ainsi s'arrêter ici. Dans le cas d'une possibilité d'incidence du projet sur un élément du site, une **évaluation complète** des incidences sera effectuée par Nymphalis.

L'évaluation portera sur les habitats et les espèces à l'origine de la désignation des ZSC et des ZPS à savoir :

- Les habitats naturels listés à l'annexe I de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 précisant les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
- Les espèces listées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 précisant les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

- Les espèces listées à l'annexe I de la directive 2009/147/CE (DO1) du 30 novembre 2009 précisant les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales (ZPS).

Pour ces habitats et espèces, la nature, le type et la durée des incidences ont été étudiés.

L'intensité de chaque incidence est estimée et ce pour chaque habitat et espèce soumis à l'évaluation. Cette intensité est basée sur la nature de l'incidence, le type et la durée de cette dernière mais surtout, la proportion des éléments étudiés et leur état de conservation à l'échelle du site Natura 2000.

Le niveau d'incidence est défini en suivant la grille qualitative suivante, couramment utilisée dans le cadre d'études réglementaires :

Incidence positive : l'incidence est de nature à améliorer l'état de conservation de l'élément étudié à l'échelle du site Natura 2000.

Absence d'incidence : aucune incidence donc pas de remise en cause de l'état de conservation de l'élément étudié au sein du site Natura 2000.

Niveau d'incidence très faible : l'incidence est minime mais pas absente. Elle n'est pas de nature à porter atteinte et à remettre en cause l'état de conservation de l'élément étudié à l'échelle du site Natura 2000

Niveau d'incidence Faible : l'incidence n'est pas de nature à porter atteinte et à remettre en cause l'état de conservation de l'élément étudié à l'échelle du site Natura 2000.

Niveau d'incidence Modéré : l'incidence est de nature à porter atteinte à l'état de conservation de l'élément étudié mais ne le remet pas en cause à l'échelle du site Natura 2000.

Niveau d'incidence Fort : l'incidence est de nature à porter atteinte à l'état de conservation de l'élément étudié et à le remettre en cause à l'échelle du site Natura 2000.

A partir de ce niveau d'incidence, la **significativité ou pas de l'incidence est analysée**. Une incidence modérée peut par exemple être considérée comme significative.

Enfin, une analyse des incidences du projet sur **l'intégrité** du site Natura 2000 soumis à cette évaluation est formulée au travers notamment de l'analyse des incidences sur les objectifs de conservation du site.

6. Limites techniques

L'inventaire diurne 2022 ne permet pas de couvrir la prospection sur l'ensemble du calendrier phénologique des divers groupes biologiques. En ce sens, les listes concernant les vertébrés et la flore ne tendent pas vers l'exhaustivité généralement recherchée (sans jamais l'attendre évidemment) au sein d'une démarche réglementaire d'étude d'impact sur l'environnement. Cependant, la période étudiée a permis de relever les habitats et une majorité des espèces patrimoniales potentielles. Alliées aux données d'observations antérieures (données SINP), les données récoltées permettent vraisemblablement d'avoir une bonne image des enjeux de conservation potentiellement altérés par le projet en question ici.

PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

1. Habitats naturels

Notre expertise du site met en évidence la présence d'une quinzaine de types d'habitats élémentaires. La grande majorité est issue directement de perturbations anthropiques récentes (infrastructures, cultures). Les habitats à plus forte naturalité existent ponctuellement au niveau du principal cours d'eau, l'Aude, et au niveau des collines avec des habitats sylvopastoraux de pinèdes, garrigues et pelouses sèches.

Les vignobles en place occupent plus de 70 % de l'espace étudié, auquel on peut ajouter 10 % de jachères potentiellement vouées à une remise en culture à brève échéance. Ces habitats ne présentent, en leur état actuel, que peu d'intérêt pour les flores et faunes patrimoniales locales sauf pour quelques espèces qui affectionnent les terrains mis à nu régulièrement : Pipit rousseline, Alouette lulu, Léopard ocellé.

L'habitat ayant le plus fort enjeu (*sensu* communautés végétales) est représenté ici sous les traits de friches post-culturelles anciennes évoluant vers des cortèges de pelouses sèches oligotrophes, ainsi que des rares avatars (0,7 ha en tout) de cet habitat plus typique et non post-culturel mais post-pastoral.

Entre ces deux pôles de degrés de naturalité (culture *vs* pelouses sèches ou écosystèmes alluviaux), s'insèrent quelques parcelles couvertes d'une végétation de friches assez anciennes pour y distinguer une progression de la végétation spontanée en fonction des degrés de trophie et d'humidité du sol. Ainsi, très schématiquement, les friches mésophiles vont évoluer vers des boisements à frênes, tandis que les friches mésoxérophiles, vers des fourrés puis des boisements à chênes blancs.

Le tableau ci-après propose une synthèse des habitats recensés et de leurs caractéristiques principales au sein de la zone d'étude.

La comparaison de l'occupation des sols entre les années 50 et aujourd'hui, apporte plusieurs informations qui permettent de relativiser la richesse biologique du secteur étudié. L'observation des photographies aériennes (cf. carte ci-après) permet de mettre en évidence les principaux changements dans l'organisation du paysage local. Ces changements sont principalement :

- Accroissement modéré de la superficie des parcelles cultivées accompagné d'une probable homogénéisation des cultures avec une régression du micro-parcellaire ;
- Abandon de certaines parcelles cultivées, les plus difficiles à exploiter (puechs), qui s'enfrichent ;
- Un épaississement des massifs boisés en pins d'Alep à partir de quelques peuplements relictuels situés sur les puechs incultes ;

Dès les années 50, déjà, le site d'étude est occupé par des cultures, essentiellement des vignobles. La majorité des parcelles possédait une configuration similaire à l'actuelle. Des différences subtiles sont cependant vraisemblables entre les deux dates : présence plus importante de cultures de céréales et de fourrages par le passé et une moindre représentation des jachères de longue durée ou friches post-culturelles.

Ces diverses évolutions des biotopes ont des conséquences différentes selon les populations locales d'espèces considérées. Le retour de jachères de longue durée ou de friches non gérées peut par exemple, être transitoirement intéressant pour des espèces d'oiseaux comme :

- Le Rollier d'Europe, qui y trouve un terrain de chasse intéressant au voisinage des arbres à bois tendre où il niche ;
- De la Pie-grièche à tête rousse qui peut nicher au niveau d'arbustes modestes de l'inter-parcellaire au niveau des agrosystèmes pourvus de jachères potentiellement riches en proies comme les criquets ou sauterelles.



Aperçu de la zone d'étude dans les années 50 (Source : Géoportail)



Aperçu de la zone d'étude actuellement (Source : Géoportail)

Tableau 3 : Grands types d'habitats présents au sein de la zone d'étude

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
HABITATS ARTIFICIELS	 Zones anthropiques très artificialisées (bâti, jardin, parking, zones rudérales, pistes, routes, etc. : J&E5.1)	Nous regroupons sous ces termes, les secteurs très perturbés par les activités humaines. Au sein de la zone, ils sont représentés par tous les aménagements humains (bâti, piste, route, canal, potagers, etc.), ainsi que leurs abords portant des végétations spontanées. Cet habitat est caractérisé par la présence d'espèces pionnières des friches post-culturelles de la région méditerranéenne ainsi que par des espèces ubiquistes coloniales et envahissantes nitrophiles (chénopodes, mauves, molènes, etc.), incluant souvent un contingent important d'espèces exotiques naturalisées. Ce type d'habitat de substitution (habitat secondaire) n'accueillent qu'exceptionnellement des espèces considérées comme patrimoniales en raison de la régression ou absence d'habitats primaires au sein du paysage local. C'est le cas, par exemple de nombre d'oiseaux originellement rupestres ou cavernicoles qui se sont adaptés aux constructions humaines, mimant en quelques sortes des falaises naturelles, surtout lorsque les constructions sont en pierre et anciennes : martinets, hirondelles, moineaux, faucon pèlerin, etc. La partie encore commune de ce contingent d'espèces est bien représenté au sein du village de Moussan : martinets, moineaux et hirondelles rustiques. Surface occupée [ha] : 2	-	DEGRADE	NUL
	 Autres habitats anthropiques	Ces habitats, sans enjeu au sens de la communauté végétale, très ténue et très commune qu'ils abritent, regroupent des linéaires et points répertoriés au sein de la cartographie des habitats naturels dans l'objectif de proposer des mesures ERC sur la potentielle faune patrimoniale qu'ils accueillent. Cet inventaire est essentiellement ciblé sur les reptiles qui utilisent un certain nombre de ces artefacts anthropiques pour s'abriter régulièrement ou temporairement. Parmi ces espèces, citons, le Lézard ocellé, espèce estimée comme représentant un enjeu majeur de conservation à l'échelle régionale. Sa préférence locale va	Reptiles : Lézard ocellé, couleuvres méditer- ranéennes Oiseaux : Guêpier d'Europe	DEGRADE	NUL

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
	répertoriés d'intérêt potentiel pour la faune (murets, talus, canaux, etc.)	généralement aux murets de soutènement assez épais (muret en terrasse avec un côté libre et un coté sous terre) qui tamponne les variations thermiques importantes entre les saisons. Nous pouvons également noter la présence de terriers de guêpiers au niveau de talus sablo-argileux bordant les pistes. Le modelage de ces talus possède, en effet, une origine anthropique indéniable ici.			
CULTURES	 Vignobles (FB.4)	Vignobles majoritairement conduits de façon conventionnelle comme l'indique une diversité floristique très faible. Les sols sont régulièrement sarclés, et l'utilisation de pesticides y est très vraisemblable. Seules subsistent des espèces vivaces à rhizomes profonds au niveau du rang de vignes car non labourable, telle que la Prêle rameuse <i>Equisetum ramosissimum</i> au niveau du cavaillon lorsqu'il n'est pas traité avec une décavaillonneuse ou biné, ainsi que des espèces annuelles à développement rapide dans l'inter-rang régulièrement sarclé. Les espèces végétales les mieux représentées au niveau de l'inter-rang sont ainsi des espèces nitrophiles ou résistantes (physiquement ou physiologiquement) aux traitements chimiques et mécaniques infligés : Liseron des champs <i>Convolvulus arvensis</i> (rhizome profond, développement en continue de parties végétatives éphémères) et de nombreuses espèces annuelles méditerranéennes (résiste au piétinement ou cycle de développement très court) comme le Pâturin annuel <i>Poa annua</i> ou les luzernes annuelles <i>Medicago</i> spp. Ces habitats, sauf exception, sont trop perturbés pour accueillir des espèces exigeantes de la faune ou de la flore locales. Ils ne présentent pas d'enjeu dans leur état actuel. Quand l'étau chimique et mécanique se desserre, cependant – vignes à l'abandon ou marges délaissées de quelques parcelles en intensif – les sols peuvent se couvrir d'une végétation d'herbacées assez riche en espèces. Sur le site, des vignobles accueillent des zones de chasse d'espèces à forts enjeux comme la Pie-grièche à tête rousse ou le Lézard ocellé. Cependant, leur présence est liée le plus souvent à la présence notable d'espaces non cultivées (friches, pelouses sèches) en conjonction de la vigne. L'utilisation de la vigne en elle-même	Reptiles : Lézard ocellé Oiseaux : Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu	DEGRADE	NUL

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		étant peut-être très accessoire, du moins souvent temporaire avec une ressource trophique à l'avenant (émergences par exemple de la Cigale noire). Surface occupée [ha] : 31,7			
	 Vergers d'oliviers (FB.3)	Il s'agit de quelques parcelles agricoles converties relativement récemment en vergers d'oliviers (absentes dans les années 50). Aucune ne présente actuellement les traits d'olivettes extensives riches en microhabitats accueillants pour des espèces exigeantes. En effet, une oliveraie assez ancienne et cultivée extensivement est un habitat propice à de nombreuses espèces patrimoniales en zone méditerranéenne. Cependant, ici, la date d'implantation relativement récente de la plupart et leur conduite, vraisemblablement non extensive, ne permettent pas d'envisager un intérêt immédiat pour l'accueil de populations d'espèces sensibles locales. Surface occupée [ha] : 1,6	-	DEGRADE	NUL A FAIBLE
	 Cultures annuelles (I1.1)	Habitat artificiel à végétation principale non spontanée et végétation adventice à diversité et extension très réduites par les traitements chimiques qui s'imposent à l'agriculture chimique moderne. En effet, ces habitats, très remaniés et très entretenus par l'Homme, n'abritent que peu d'espèces. Il s'agit le plus souvent d'espèces rudérales ou pionnières très communes capables de résister aux nombreux traitements chimiques comme mécaniques infligés à ces zones au cours du cycle cultural. Les rares cultures extensives qui persistent à l'échelle du territoire national abritent des espèces végétales rares et dont la conservation est jugée importante en France (Plan National d'Action spécifique, Cambécès, 2012). Il s'agit d'espèces « messicoles », probablement beaucoup plus commune et répandues localement au sein du contexte agro-pastoral extensif qui devait prévaloir avant la Seconde - Guerre Mondiale. Les espèces messicoles <i>sensu stricto</i> ne se développent que dans les cultures annuelles et essentiellement au sein de cultures de céréales, ou d'oléagineux, d'hiver. Certaines peuvent se retrouver au sein de zones rudérales	-	DEGRADE	NUL

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		ou persistent plus ou moins longuement au sein de friches post-culturelles. Les espèces appartenant à ce cortège messicole dans la zone d'étude sont peu nombreuses et abondantes : <i>Buglossoides arvensis</i>, <i>Centaurea benedicta</i>, <i>Galium tricornutum</i>, <i>Gladiolus italicus</i>, <i>Papaver rhoeas</i> (Coquelicot), <i>Phalaris paradoxa</i>, et <i>Scandix pecten-veneris</i>. Ces espèces sont encore communes dans les Corbières et la plaine centrale audoise et n'y sont pas menacées. Etat de conservation considéré de fait comme dégradé par rapport à des cultures plus extensives ou artisanales. Surface occupée [ha] : 0,7			
HABITATS OUVERTS HERBACES	 Pelouses sèches basophiles mésotrophiles à oligotrophiles (E1.31)	Ce sont des habitats ouverts dominés par des espèces végétales herbacées et de petits chaméphytes (petits buissons de labiées du type Thym). Leur physionomie est souvent marquée par l'omniprésence du Brachypode rameux, espèce de graminée vivace coloniale des milieux secs. Ces pelouses, d'extension limitée avant le néolithique (agriculture, élevage), se sont propagées et maintenues sous l'impulsion d'un pastoralisme extensif persistant sur de longues périodes. Cet habitat anthropozoïque est donc une co-construction entre l'Homme et la Nature, par l'intermédiaire des animaux d'élevage. Des assemblages comparables primaires sont à rechercher au niveau de vires rocheuses, ou sur le littoral en arrière dune. Cependant, il est vraisemblable que ce type d'habitat ouvert était également présent sous forme de clairière des matorrals méditerranéens avant le néolithique et entretenue, voire déterminée par les actions de pacage naturel de la mégafaune, aujourd'hui disparue. Ces pelouses revêtent une grande importance pour le maintien de nombreuses espèces méditerranéennes originales. Elles sont menacées, à long terme, par la dynamique forestière (surtout la pinède) qui provoque la disparition de la majorité des espèces héliophiles patrimoniales Cet habitat est dans un état de conservation altéré à dégradé (anciennes cultures, dépôts rudéraux) et se retrouvent souvent en marge de la zone d'étude. Elles sont	Flore : Ail petit Moly, Bunium à pieds épais, Héliantheme violacé Oiseaux : Fauvette orphée, Guêpier d'Europe	ALTERE A DEGRADE	MODERE A FORT

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		distribuées tout au long du tracé mais présentes essentiellement sur les flancs ouest et est du projet global (deux tracés). Ce type d'habitat est encore bien représenté à l'échelle locale au niveau des collines du Narbonnais. Cependant, en l'absence de gestion pastorale, une fermeture lente est inéluctable. La pinède a déjà beaucoup progressé au sein de ces espaces dans un laps de temps de quelques décennies seulement. Cependant, cette fermeture est d'autant plus lente que la récurrence des feux est importante ou que le substrat est aride et oligotrophile. Cet habitat peut être rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire 6220* dénommé Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i>. Surface occupée [ha] : 0,7			
	 Jachères et friches post-culturelles récentes (I1.5)	Les friches post-culturelles (ou jachères) constituent des végétations herbacées hautes et denses, souvent nitrophiles, qui colonisent les espaces habituellement cultivés ou au sein desquels les cycles de cultures sont interrompus. La friche est un habitat polymorphe mais qui est toujours caractérisée par la présence d'espèces pionnières communes et ubiquistes au sein de biotopes régulièrement perturbés et enrichis en substances nutritives. Deux grands types de friches existent suivant l'origine du régime de perturbation : ► Les friches secondaires d'origine humaine qui s'insèrent au sein d'habitats régulièrement cultivés ou altérés par l'Homme : friches post-culturelles, friches rudérales, ... comme c'est le cas ici dans le site d'étude ; ► Les friches primaires que l'on retrouve au sein des biotopes régulièrement perturbés par les hydrosystèmes : friches humides des bords de cours d'eau, friches sèches des terrasses alluviales et des grèves.	Reptiles : Lézard ocellé, couleuvres méditerranéennes Oiseaux : Pie-grièche à tête rousse, Guêpier d'Europe, Rollier d'Europe	DEGRADE	FAIBLE A NUL

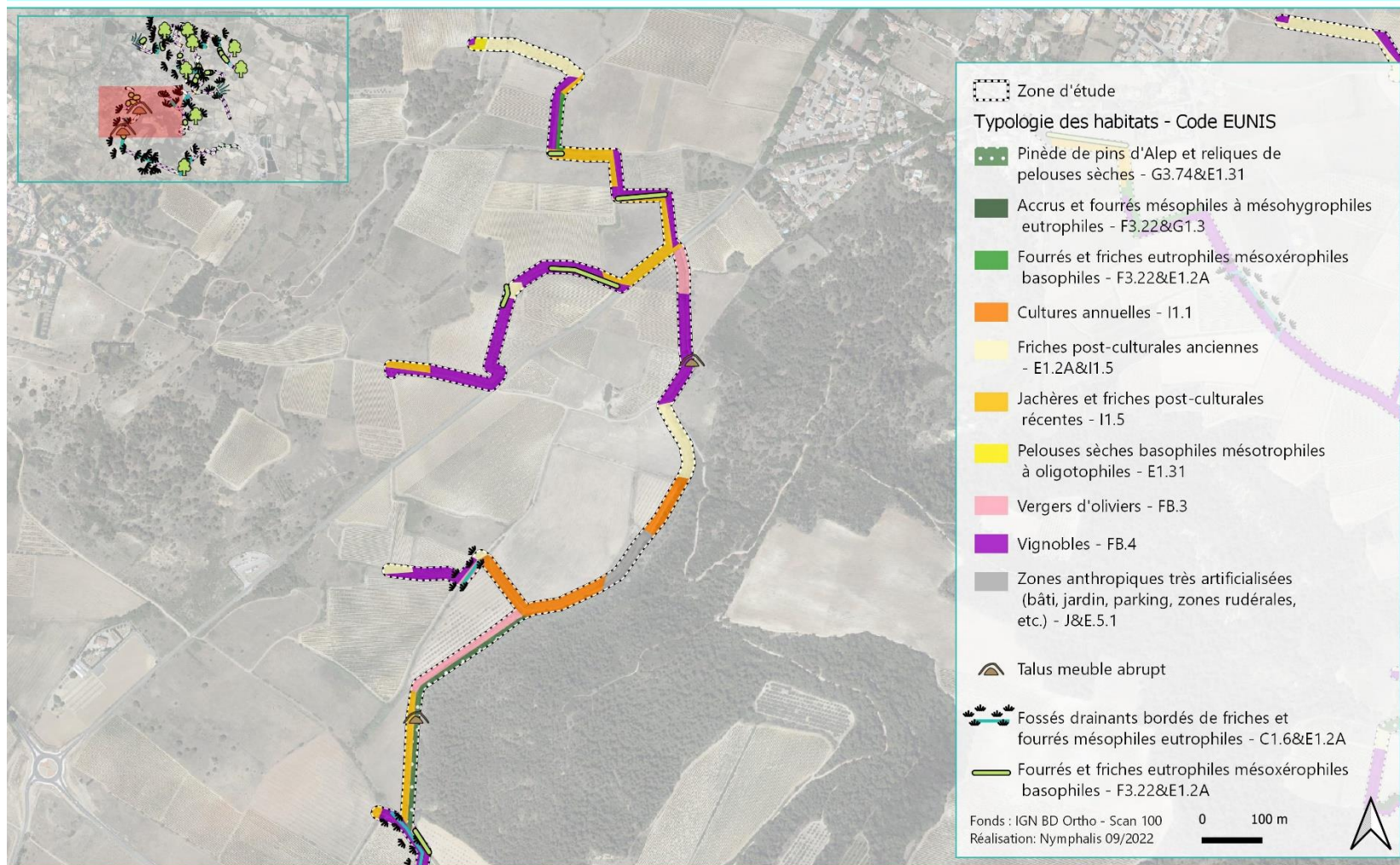
GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		Les friches primaires hébergent généralement des espèces plus intéressantes mais certaines friches post-culturelles sèches, notamment au sein des agrosystèmes méditerranéens peu intensifs, hébergent également des espèces patrimoniales xérophiles. Dans le site étudié, les friches sont assez pauvres en espèces végétales, signe que l'agriculture intensive a perduré sur ces parcelles. L'état de conservation de cet habitat est estimé comme défavorable dégradé du fait, notamment, du passé post-culturel intensif et d'une diversité végétale très réduite. Ainsi, ces habitats ne représentent qu'un faible enjeu de conservation en tant que communauté végétale. Néanmoins, leur présence, à l'échelle des agrosystèmes locaux, permet de maintenir une ressource trophique déterminante pour plusieurs espèces patrimoniales d'oiseaux et de reptiles, notamment. Surface occupée [ha] : 5,2			
	 Friches post-culturelles anciennes (E1.2A&I1.5)	Il s'agit de l'habitat vicariant temporel du précédent. Les espaces au sein desquels ces friches encore essentiellement herbacées, se développent, auront été en effet cultivées par le passé. Certaines, qui sont les plus anciennes et auront été les moins régulièrement cultivées, exposent des communautés végétales les rapprochant plus des pelouses sèches mésotrophiles, habitat représentant le principal enjeu de conservation à l'échelle locale. Leur intérêt patrimonial concerne les mêmes espèces que les friches plus récentes mais leur intérêt peut être rehaussé en lien avec une diversité d'insectes et de strates végétales plus importante. Surface occupée [ha] : 5	Reptiles : Lézard ocellé, couleuvres méditer- ranéennes Oiseaux : Pie- grièche à tête rousse, Guêpier d'Europe, Rollier d'Europe	ALTERE A DEGRADE	FAIBLE A MODERE

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
HABITATS SEMI-OUVERTS A BOISES	 Fourrés et friches eutrophiles mésoxérophiles basophiles (F3.22&E1.2A) & Accrus et fourrés mésophiles à mésohygrophiles eutrophiles (F3.22&G1.3)	Il s'agit de l'habitat vicariant temporel du précédent. Ce sont des communautés d'espèces plus ligneuses qui ont reconquis quelques jachères anciennes ou des fourrières, c'est-à-dire des espaces incultes du parcellaire cultivé. Cet habitat est buissonnant et arbustif et devient rapidement impénétrable. Il est relativement récent (< 40 ans) et issu de l'abandon de l'exploitation agricole. Ces fourrés sont dominés par des espèces différentes suivant le contexte édaphique (hygrophilie) avec schématiquement, une dominance du frêne oxyphylle au niveau des sols profonds et mésophiles et une dominance du Pin d'Alep, sur les secteurs les plus secs. En contexte mésophile (bords de drain), la Canne de Provence y domine souvent. C'est également un habitat linéaire représenté au sein de l'interparcelle (voir carte des habitats). Surface occupée [ha] : 2,8	Reptiles : Lézard ocellé, couleuvres méditer- ranéennes Oiseaux : Pie- grièche à tête rousse	ALTERE A DEGRADE	FAIBLE
	 Canniers (C3.32)	Il s'agit de végétations de friches post-culturelles ou de secteurs délaissés rudéraux, dominées par la Canne de Provence <i>Arundo donax</i>, espèce allochtone potentiellement envahissante introduite dès l'Antiquité. Le caractère humide y demeure peu marqué tant au niveau de la strate arbustive qu'herbacée malgré une reconnaissance du caractère humide de l'habitat « cannier » par la réglementation française ; même s'il demeure dans son écologie, une appétence indéniable pour l'eau et un potentiel envahissant, essentiellement en contexte alluvial. En effet, en contexte méditerranéen, pour cette espèce thermo-hygrophile, originaire de contrées subtropicales arides (Mésopotamie, Asie Centrale), un simple sol profond à bonne réserve hydrique estivale suffit à son développement et son maintien. Surface occupée [ha] : 0,2	-	DEGRADE	NUL

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
	 Pinède de pins d'Alep et reliques de pelouses sèches (G3.74&E1.31)	Les boisements sont assez peu diversifiés dans leur structure et leur composition. Le Pin d'Alep, véritable espèce pionnière, domine actuellement largement en taille et en densité les boisements de la zone d'étude. Il est accompagné d'une strate sous-arbustive de garrigues (chênes kermès, cistes ou romarin) ou pelouses sèches plus ou moins développée selon les secteurs. C'est, en effet, une essence héliophile qui s'installe dès l'abandon de l'usage des terres, et à condition que ces terres ne soient pas trop éloignées de semenciers. L'espèce étant héliophile, les peuplements en place empêchent intrinsèquement sa propre régénération si aucune perturbation ne vient ouvrir le milieu : feu, coupe, tempête, etc. Ainsi, il constitue souvent une étape transitoire – on parle de végétation préforestière – au sein de la dynamique progressive de la série des chênaies méditerranéennes sur substrat le plus souvent carbonatés. Il développe ses peuplements généralement avant le Chêne vert <i>Quercus ilex</i> et le Chêne blanc <i>Quercus pubescens</i>, qui prennent le relais dans la maturation des espaces naturels. Son habitat primaire (en dehors de toute intervention humaine) semble être lié à des terrains friables (grès, calcaires marneux, sables) où la succession végétale en direction de la chênaie sclérophylle est rendue difficile par des perturbation fréquentes des premiers horizons du sol. Les peuplements observés aujourd'hui ont été largement favorisés par l'Homme. L'expansion du pin d'Alep, en dehors de toute intervention humaine, a également très largement bénéficié de deux facteurs favorables liés aux évolutions socio-économiques du XX^{ème} siècle : - Déprise rapide des parcours pastoraux ; - Incendies fréquents (retours < 30 ans). Ces boisements ont maintenant tendance à s'étendre sur les milieux adjacents plus ou moins ouverts c'est-à-dire les garrigues et les pelouses clairsemées. Les arbustes de la garrigue persistent souvent longtemps dans les sous-bois de pins d'Alep du fait d'une luminosité importante en leur sein. L'expansion du Pin d'Alep crée des paysages fermés et homogènes qui perdent en grande partie leur biodiversité méditerranéenne singulière lorsque ces	Oiseaux : Fauvette orphée	ALTERE	MODERE A FAIBLE

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS)	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ESPECE PATRIMONIALE PRESENTE	ETAT DE CONSER- VATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		peuplements sont denses. Par ailleurs, au niveau d'espaces de garrigues non gérés et colonisées en masse par cette espèce, la probabilité d'occurrence d'incendies catastrophiques est augmentée de manière notable comparée à un peuplement de chênes verts ou de garrigue à chênes kermès. Surface occupée [ha] : 1,5			
HABITATS AQUATIQUES & HUMIDES	 Fossés drainants bordés de friches et fourrés mésophiles eutrophiles & Canaux d'irrigation (C1.6&E1.2A)	Essentiellement des fossé-drainants (incluant les <i>Ruisseau de Taille-Vent</i>, <i>Ruisseau de Ratagel</i>), à écoulement temporaire et aux cours largement rectifiés depuis des décennies, sont représentés au sein de la zone d'étude. Ils hébergent rarement une flore hygrophile développée et sont le plus souvent envahis par la Canne de Provence. Quelques portions au sein desquels l'eau est amenée à stagner un certain temps, permettent la reproduction des populations locales de batraciens pionniers : Pélodyte, Calamite. Ces habitats, banals localement dans cet état très eutrophile, ne représentent donc qu'un faible enjeu de conservation potentiel. Habitat linéaire	Amphibiens : Pélodyte ponctué	DEGRADE	FAIBLE

Caractérisation des habitats naturels de la zone d'étude

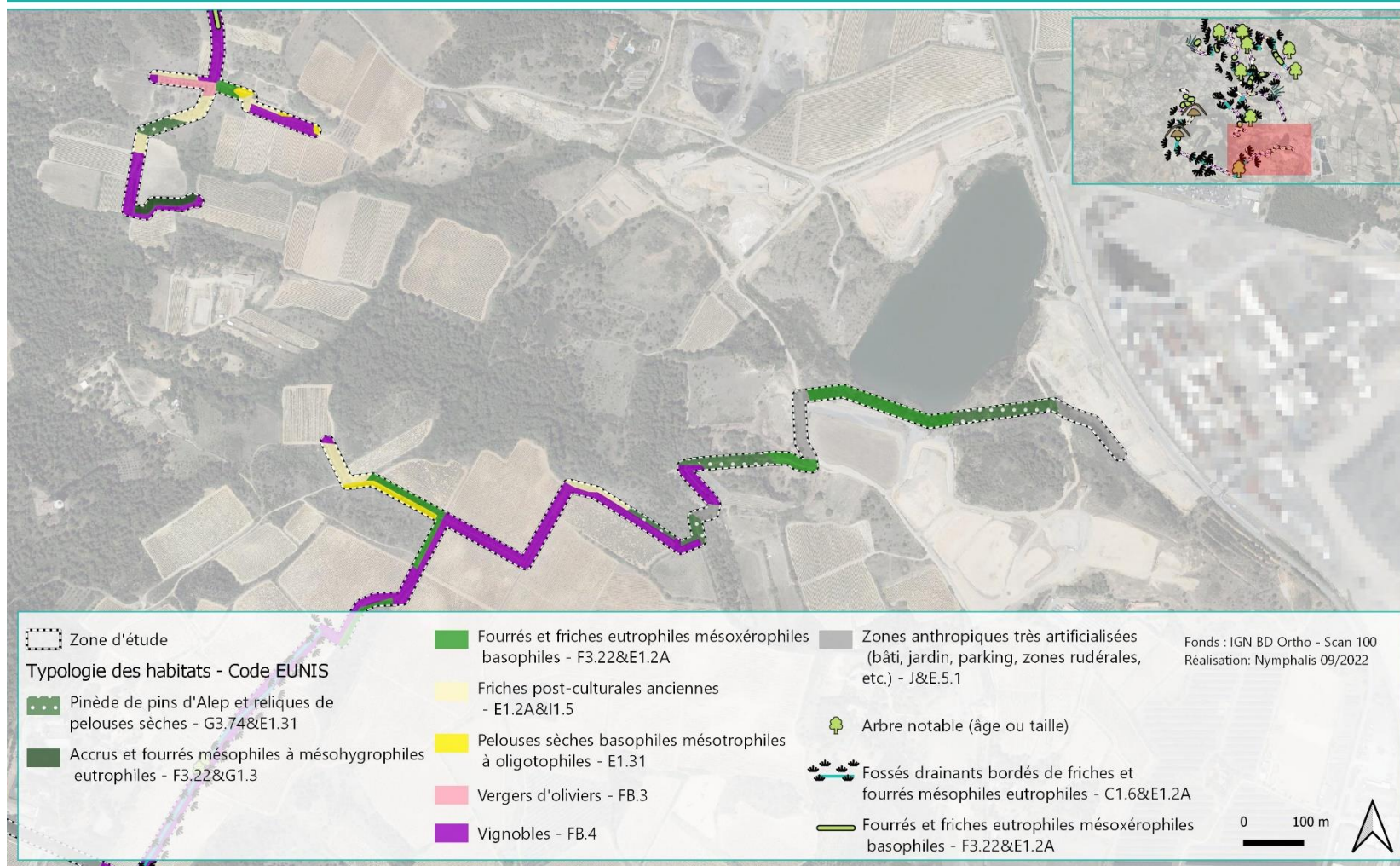


Carte 5 : Cartographie des habitats naturels-partie 1

Caractérisation des habitats naturels de la zone d'étude

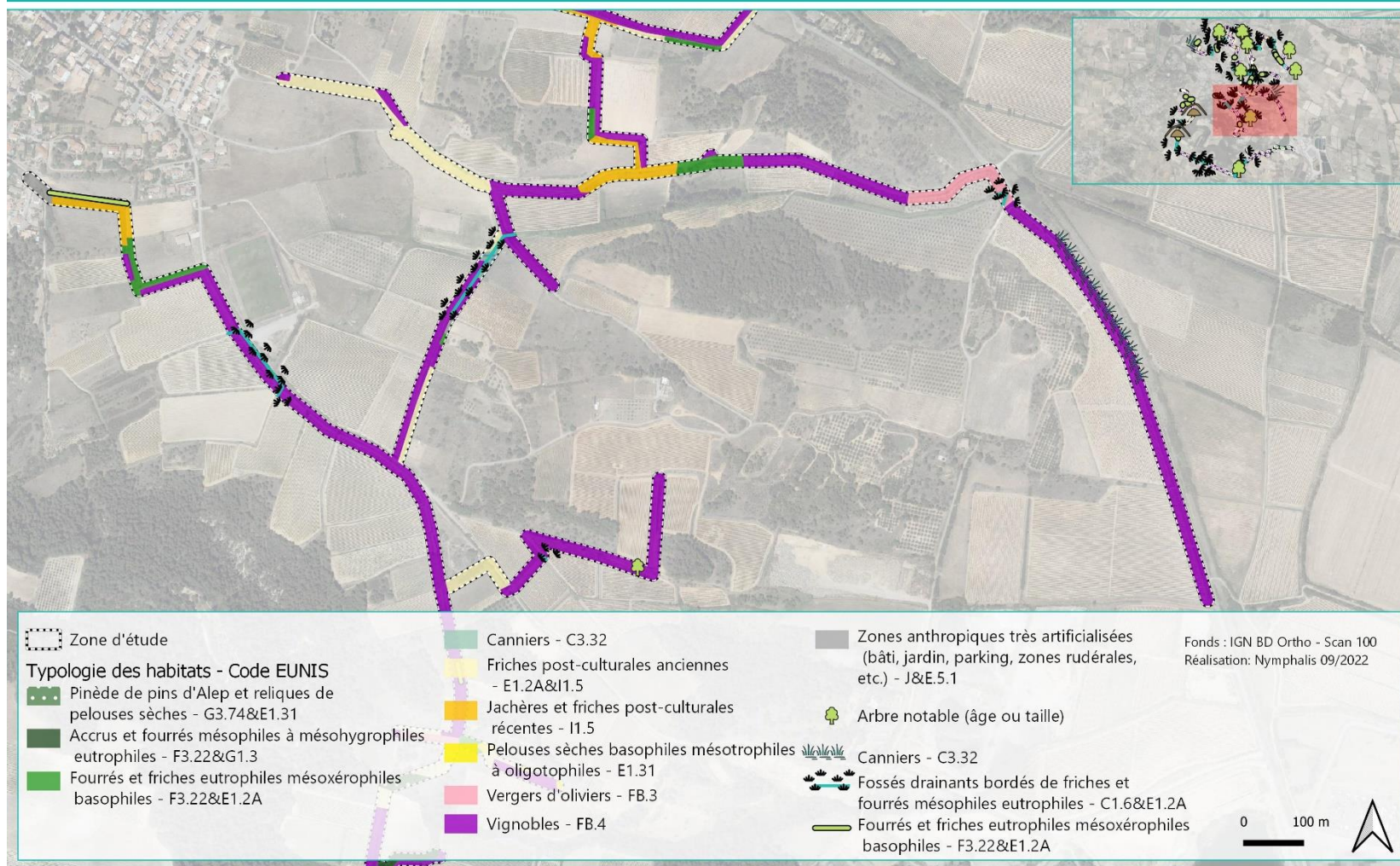


Carte 6 : Cartographie des habitats naturels-partie 2

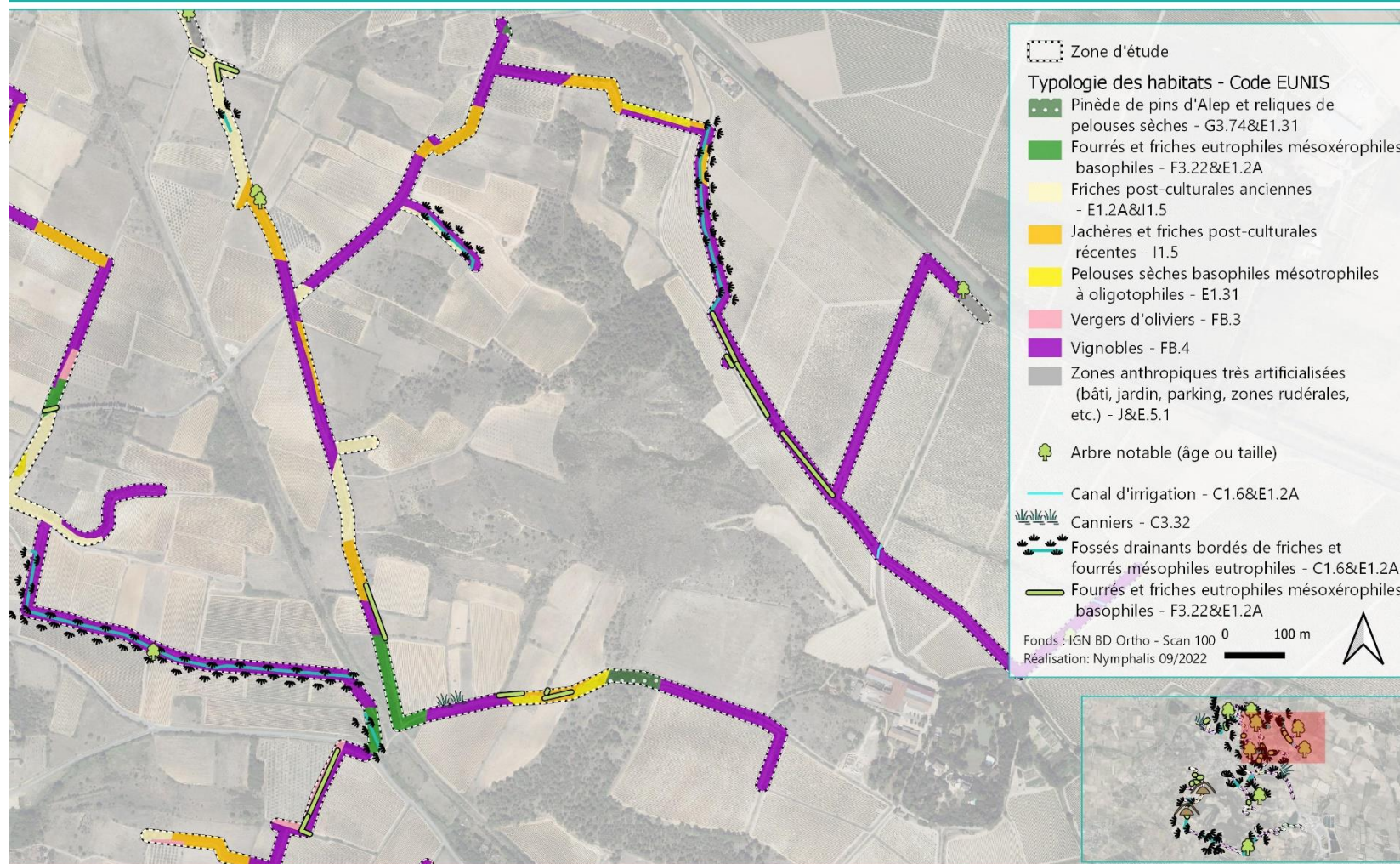


Carte 7 : Cartographie des habitats naturels-partie 3

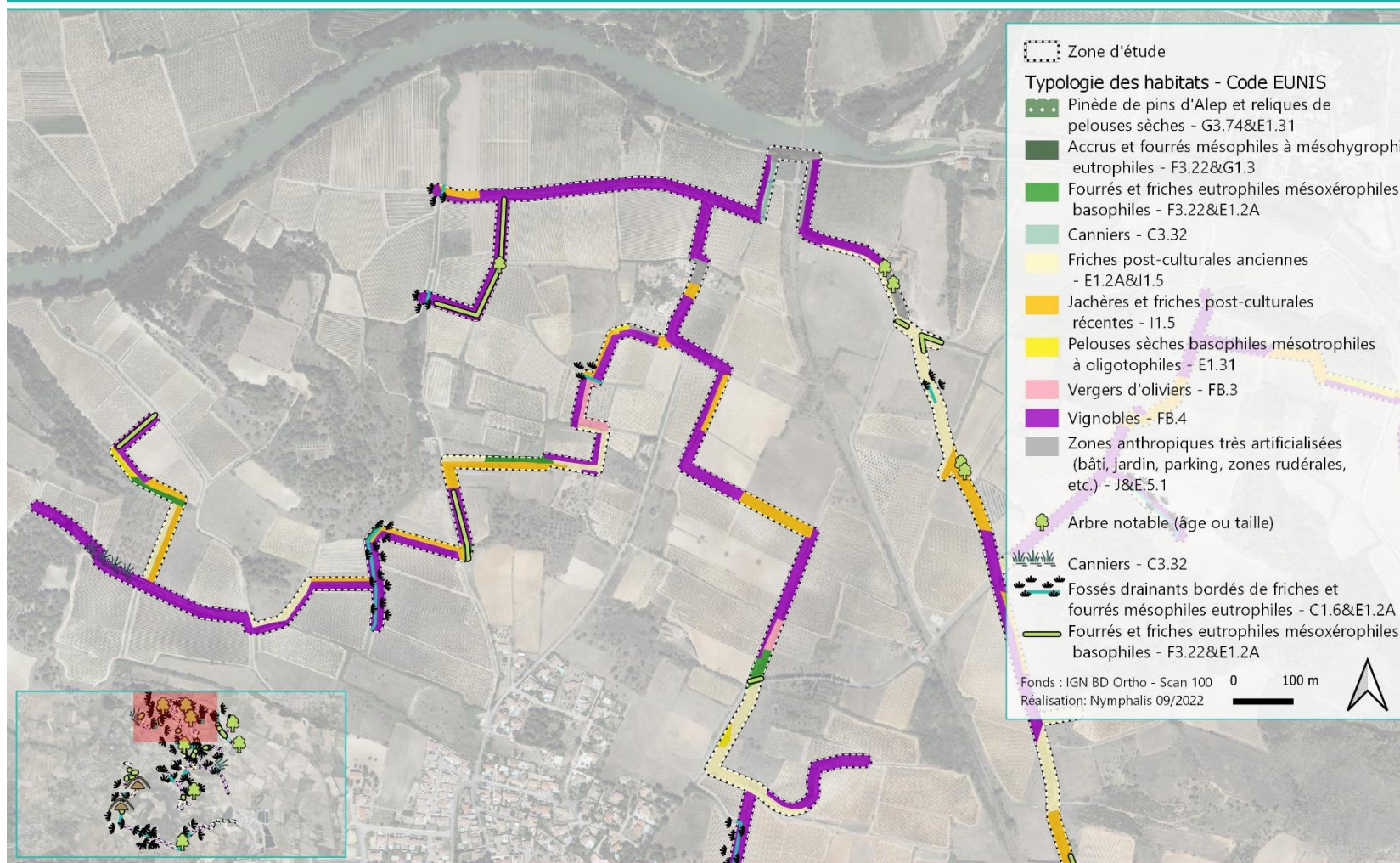
Caractérisation des habitats naturels de la zone d'étude



Carte 8 : Cartographie des habitats naturels-partie 4



Carte 9 : Cartographie des habitats naturels-partie 5



Carte 10 : Cartographie des habitats naturels-partie 6

2. Flore

Nous avons relevé la présence effective de **245 espèces végétales** (cf. liste en annexe).

L'état de conservation très médiocre des habitats présents, se ressent au niveau de la qualité du peuplement végétal, essentiellement constitué par le fonds d'espèces banales et non menacées des friches méditerranéennes.

La diversité floristique demeure assez faible compte tenu de la superficie inventoriée et du type d'habitat en place. En effet, le contingent d'espèces, surtout annuelles, qui peuvent se développer au sein de friches ou de cultures pérennes est très élevé au cœur de la région méditerranéenne. Elle dépasse fréquemment 250 espèces même lorsqu'il ne s'agit que de quelques hectares de friches ou jachères en apparence banales. L'occupation passée des sols pourraient expliquer en grande partie ce constat, en ayant appauvri largement la biodiversité végétale au sein du paysage local et donc la palette d'espèces disponibles pour peupler les friches et jachères.

Cependant, quelques espèces végétales, que nous avons considérées comme patrimoniales dans ce contexte, persistent au sein du site. Elles sont détaillées au paragraphe suivant.

2.1. Espèces patrimoniales

Nous avons relevé et considéré comme représentant un enjeu de conservation, une seule espèce végétale l'Hélianthème violacé *Helianthemum violaceum*. C'est une espèce relativement commune à l'échelle du paysage local mais qui, à l'échelle nationale est localisée pratiquement à la partie orientale du département de l'Aude (Corbières, Minervois).

Espèces répertoriées dans la bibliographie :

Cinq espèces, considérées comme patrimoniales, émergent de la recherche de données d'observations antérieures, réalisées au sein d'une aire élargie. Le tableau ci-dessous fait le point sur leur probabilité de présence au sein de

la zone d'étude, en lien avec leurs biotopes habituels et la pression d'inventaire mise en œuvre :

NOM	HABITAT	POTENTIELLE PRESENCE
Ail petit Moly <i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	Pelouses et tondures sèches anciennes	Forte
Astragale de Narbonne <i>Astragalus alopecuroides</i> L., 1753	Pelouses sèches ouvertes anciennes et badlands marneux	Nulle
Bunium à pieds épais <i>Bunium pachypodium</i> P.W.Ball, 1968	Cultures, friches post-culturelles parfois très anciennes	Forte
Linaire grecque <i>Kickxia commutata</i>	Suintements et mares temporaires oligo-mésotrophes	Nulle
Bugrane pubescente <i>Ononis pubescens</i>	Pelouses sèches pionnières, cultures extensives	Faible

En couleur : espèce considérée comme fortement potentielle et prise en compte dans la suite du rapport

La présence de pieds d'Astragale de Narbonne, espèce représentant un enjeu local majeur de conservation, n'est pas considéré comme potentielle dans la zone d'étude compte tenu :

- De la période de recherche favorable et de la facilité de repérage de cette espèce spectaculaire (et singulière même sans les fleurs) ;
- De la bonne connaissance des stations actuelles représentées en France.

Cependant, nous avons pu rencontrer cette espèce en élargissant largement notre zone d'investigation sur ce qui semble être une nouvelle station, à notre connaissance, à l'échelle locale et donc nationale. L'espèce est donc représentée sur la carte **pour mémoire** (avec un enjeu faible car non résidente dans la zone d'emprise potentielle du projet) **et à visée démonstrative de l'absence d'impacts possibles** sur cette espèce. Les stations « historiques du *Fresquet* ne sont pas représentées sur la carte car

elles sont largement hors des emprises potentielles et possibles (pentes fortes).

Le Bunium à pieds épais est considéré comme présent car un pointage se situe au milieu de fuseau. L'Ail petit Moly, espèce protégée, rare à l'échelle locale, possède un pointage non loin de ce dernier, il est donc considéré également comme potentiellement présent au niveau du patch de pelouse sèche très ténu qui clos une des extrémités ouest du tracé.

Le tableau ci-après détaille l'écologie locale de cette espèce ainsi que ses caractères chorologiques et biologiques principaux. Une cartographie précisant la localisation des stations locales est également fournie à la suite du tableau.

2.2. Espèces exotiques envahissantes

Les espèces introduites naturalisées sont globalement assez bien représentées conformément à d'autres secteurs agricoles méditerranéens relativement intensifs. Nous avons répertorié 22 espèces allochtones qui apparaissent comme naturalisées dans la zone d'étude. Elles sont listées au sein du tableau ci-dessous avec leur statut « d'invasivité » (cf. annexe, § 2) :

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	STATUT*
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée	LRN(NA),INV(I)
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence	LRN(LC),INV(I),ZH
<i>Atriplex halimus</i> L., 1753	Halime	LRN(NA),INV(I)
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., 1799	Mûrier à papier	LRN(NA),INV(M)
<i>Crataegus azarolus</i> L., 1753	Épine d'Espagne	LRN(NA),INV(I)
<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	Crépide à feuilles de capselle	LRN(NA),INV(I)
<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i> (M.Bieb.) Celak., 1871	Crépide à feuilles de Pavot	LRN(NA),INV(I)
<i>Crepis micrantha</i> Czerep., 1964	Crépis à petites fleurs	LRN(NA),INV(I)

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	STATUT*
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	LRN(NA),INV(I)
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell., 1914	Crépide à feuilles de pissenlit	LRN(LC),INV(I)
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	LRN(NA),INV(I)
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun	LRN(LC),INV(I)
<i>Iris germanica</i> L., 1753	Iris d'Allemagne	LRN(LC),INV(I)
<i>Lunaria annua</i> L., 1753	Monnaie-du-Pape	LRN(LC),INV(I)
<i>Nicotiana glauca</i> Graham, 1828	Tabac glauque	LRN(NA),INV(I)
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb, 1967	Amandier amer	LRN(NA),INV(I)
<i>Rubia tinctorum</i> L., 1753	Garance des teinturiers	LRN(LC),INV(I)
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	LRN(NA),INV(J)
<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailléux	LRN(NA),INV(I)
<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France	LRN(LC),INV(I)
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	LRN(NA),INV(I)
<i>Vicia dalmatica</i> A.Kern., 1886	Vesce de Dalmatie	LRN(NA),INV(I)

*voir signification des abréviations au § 2 de l'annexe

En couleur : espèce effectivement reconnue comme invasive au niveau national ; *En gras* : espèce effectivement ou potentiellement envahissante au niveau régional (selon Cottaz & Dao, 2020)

Une bonne proportion (9 sp. sur 22) de ces espèces allochtones naturalisées, sont considérées comme effectivement ou potentiellement invasives. Une seule est considérée comme effectivement invasive à l'échelon national : le Séneçon sud-africain.

2.3. Espèces caractéristiques de zones humides

Nous avons relevé la présence de 15 espèces végétales caractéristiques de zones humides, listées à l'annexe II.A de l'Arrêté du 24 juin 2008 (cf. tableau ci-dessous) :

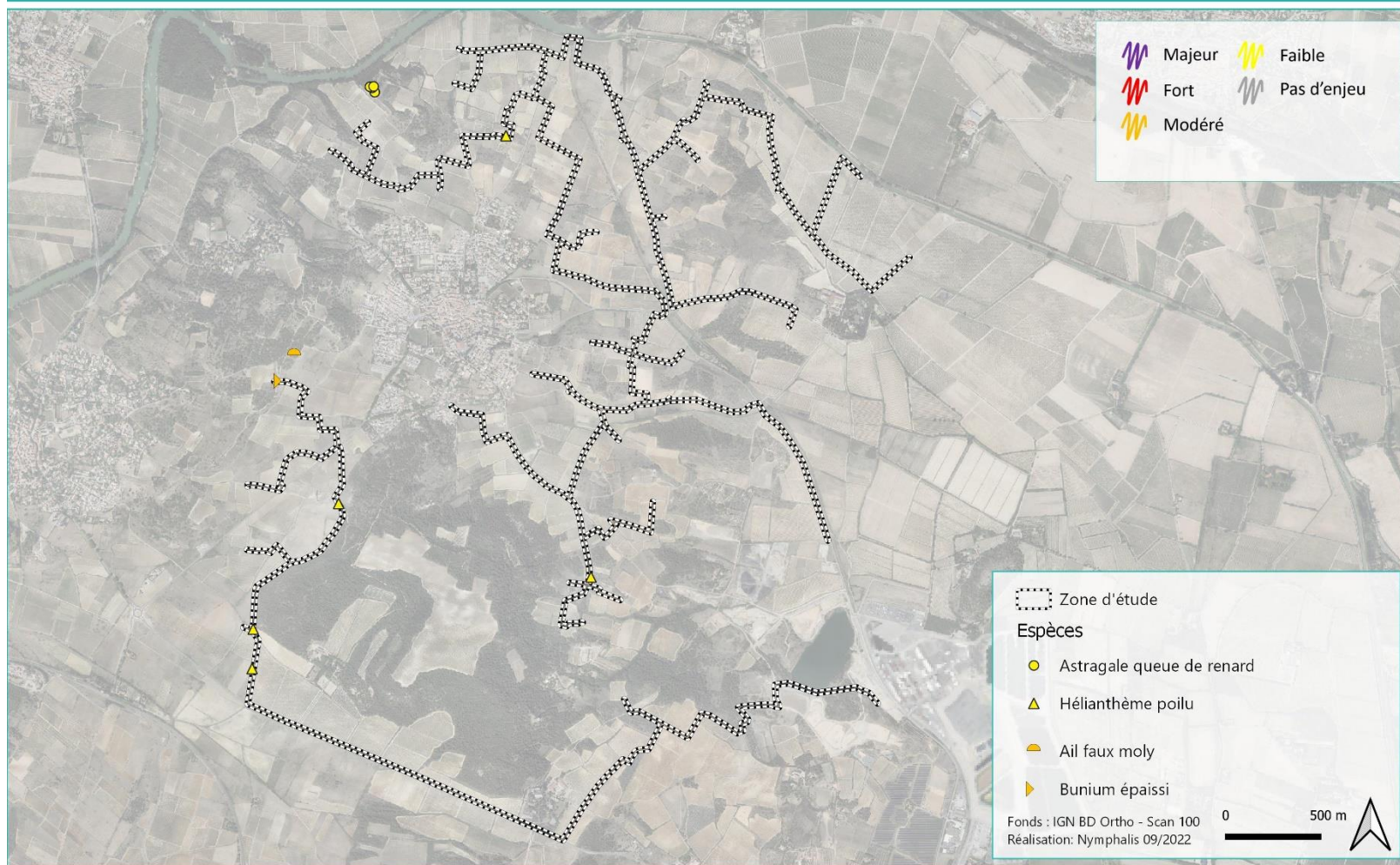
NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	FAMILLE
<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	Aristolochie clématite	LRN(LC),ZH
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence	LRN(LC),INV(I),ZH
<i>Carex divisa</i> Huds., 1762	Laîche divisée	LRN(LC),ZH
<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laîche cuivrée	LRN(LC),ZH
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	LRN(LC),ZH
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée	LRN(LC),ZH
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	LRN(LC),ZH
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	LRN(LC),ZH
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grim pant	LRN(LC),ZH
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	LRN(LC),ZH
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	LRN(LC),ZH
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	LRN(LC),ZH
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	LRN(LC),ZH
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc	LRN(LC),ZH
<i>Veronica anagalloides</i> Guss., 1826	Véronique faux-mourron-d'eau	LRN(LC),ZH

Le recouvrement est généralement nettement inférieur à 50% sur des superficies pertinentes (superficies habituelles de relevés phytosociologiques). Ainsi, seuls de rares secteurs, abords des fossés drainant/ruisseaux, peuvent être considérés comme des zones humides au sens réglementaire. Cependant, la potentielle présence de zones humides étendues, fonctionnelles et en bon état de conservation n'apparaît pas vraisemblable dans la zone étudiée.

Tableau 4 : Récapitulatif des espèces végétales patrimoniales présentes dans la zone d'étude

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 Ail petit Moly <i>Allium chamaemoly</i>	Biologie : plante vivace bulbeuse de très petite taille et pratiquement acaule (moins de 5 cm) de la famille des amaryllidacées. Espèce très singulière au sein du genre <i>Allium</i> par son habitus caractéristique et sa phénologie très précoce de floraison (janvier-février). Pollinisation entomophile. Reproduction sexuée par graines et végétative par caïeux. Dispersion probable à courte distance et par affouillement du sol par les animaux. Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne. Répartition en France : Arc méditerranéen continental à faible altitude. Rare et dispersée globalement. Ecologie : Espèce thermo-xérophile souvent représentée au sein de stations proches des littoraux et de faible altitude. C'est une plante héliophile qui se développe au niveau de tonsures sèches probablement plutôt acidiphiles. Représentée au sein des poches d'argiles de décalcification au niveau des collines calcaires mais sinon au sein de tous types de substrats sableux à limono-argileux acidiphiles et oligotrophiles (massifs des Albères et des Maures). Effectifs et état des populations sur le site : Une donnée d'observation ponctuelle au lieu-dit <i>Moulin de Servolle</i>, est reportée au sein du SINP (réalisée par D. Barreau, le 28 avril 2009) 150 m au nord de la zone d'étude. Potentiellement représentée au niveau de la portion de pelouse sèche incluse dans l'extrémité de cette partie de la zone d'étude.	MODERE	RESIDENT POTENTIEL	BON	MODERE

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 Bunium à pieds épais <i>Bunium pachypodum</i>	Biologie : C'est une ombellifère vivace (géophyte) de taille moyenne (20 à 50 cm) qui fleurit en avril-mai. Reproduction sexuée par graines. Dispersion barochore. Aire de distribution mondiale : Sud-ouest-sténoméditerranéenne. Répartition en France : Arc méditerranéen littoral. Cependant, sa répartition française actuelle couvre essentiellement un seul département, l'Aude et deux régions au sein de celui-ci : le Minervois et les Corbières orientales. Ecologie : Elle existait autrefois au sein de pratiquement tous les départements méditerranéens. L'intensification des pratiques agricoles aura eu raison de la plupart des populations de cette espèce adventice ancienne (quasiment une messicole). Elle survit désormais, sous forme de petites populations, au sein des pelouses basophiles arides et très écorchées ou des interfaces pelouses/cultures extensive. Effectifs et état des populations sur le site : Une donnée d'observation ponctuelle est reportée au sein du SINP (réalisée par D. Barreau, le 28 avril 2009) au sein de la zone d'étude au niveau du secteur de présence potentielle d'<i>Allium chamaemoly</i>.	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE
 Hélianthème à feuilles de lédum <i>Helianthemum ledifolium</i>	Biologie : C'est une cistacée vivace et sous-ligneuse de taille moyenne (20 à 40 cm) qui fleurit en avril-juin. Reproduction par graines. Dispersion barochore et probablement myrmécochore. Espèce d'identification difficile car d'habitus très proche de l'Hélianthème de l'Apennin <i>Helianthemum apenninum</i>, espèce plus répandue en France. Aire de distribution mondiale : Ouest-sténoméditerranéenne. Répartition en France : Arc méditerranéen continental mais pratiquement présente exclusivement dans la partie méditerranéenne du département de l'Aude, région au sein de laquelle l'espèce est commune. Ecologie : elle affectionne les tonsures et pelouses écorchées basophiles, ainsi que les friches post-culturelles arides et peu eutrophiles. Effectifs et état des populations sur le site : petites populations – quelques pieds à chaque fois – repérées au niveau des taches de pelouses et quelques friches post-culturelles ancienne de la zone d'étude.	FAIBLE	RESIDENT	BON	FAIBLE



Carte 11 : Cartographie des enjeux relatifs à la flore dans la zone d'étude

3. Invertébrés

Une liste de **75 espèces d'invertébrés** (cf. annexe) a été dressée à l'issue des prospections, comprenant, pour les groupes les mieux évalués et représentés : 23 espèces de lépidoptères, 11 espèces d'orthoptères, 10 espèces d'hémiptères et 1 espèce d'odonate. Ce chiffre demeure modeste et est à mettre en lien avec l'artificialisation importante des biotopes en présence (cultures intensives). Une pression d'inventaire plus importante et distribuée sur des périodes adéquates différentes aurait également permis d'enrichir cette liste.

La très grande majorité des espèces d'insectes contactées sont ainsi communes localement et constituent la faune d'invertébrés classique du domaine catalano-provençal à l'étage méso-méditerranéen de la région biogéographique méditerranéenne.

La forte perturbation et l'homogénéisation du site ne sélectionne qu'un faible contingent d'espèces au sein d'un riche pool environnant favorisé par le climat méditerranéen et la présence ponctuelle d'espaces non cultivés de garrigues, pelouses sèches et l'écosystème alluvial proche (Aude). Ainsi, l'essentiel des espèces observées constitue le cortège classique mais appauvri des milieux cultivés de la région méditerranéenne.

Seuls quelques espaces herbacés plus préservés, notamment au niveau des friches anciennes, des talus des fossés inondables ou des bandes enherbées inter-parcelles, permettent d'envisager la présence d'une diversité entomologique plus importante.

Concernant les espèces PNA, ou signalées au sein des ZNIEFF alentours, nous pouvons mentionner la présence d'individus de Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*. Cette espèce protégée habite le fleuve Aude. Ces écosystèmes alluviaux lui procurent des habitats larvaires aquatiques adéquats, des habitats d'accouplement, de chasse ainsi que des habitats de parade (mâles territoriaux le long des berges). Cependant, des individus subadultes, en phase de maturation, peuvent être observés à peu près dans

n'importe quelle parcelle même assez éloignée – quelques kilomètres – des cours d'eau, et donc, également au sein des lisières de la zone d'étude, par exemple. Il est courant de voir des individus de cette espèce au sein des vignobles intensifs bordant l'Aude, notamment.

3.1. Espèces patrimoniales

Les inventaires naturalistes ont mis en évidence la présence de deux espèces patrimoniales représentant un enjeu local de conservation modéré à faible :

- La Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*, libellule protégée. Seul un individu de Cordulie a été repéré en juin 2022 au niveau de lisières à l'interface entre une pinède et une vigne. Cet individu provient vraisemblablement des gîtes larvaires du fleuve Aude.
- La Magicienne dentelée *Saga pedo*, sauterelle protégée. Un seul individu détecté en dehors de la zone d'étude sensu stricto mais dans un rayon proche à l'est de la zone. Cette espèce demeure donc fortement potentielle au niveau des pelouses sèches piquetées de buissons inclus dans la zone étudiée.

Le tableau ci-après détaille l'écologie locale de ces espèces ainsi que leurs caractères chorologiques et biologiques principaux. Une cartographie précisant la localisation des stations locales est également fournie à la suite du tableau.

Espèces répertoriées dans la bibliographie :

Une seule espèce considérée comme patrimoniale, ressort de la recherche de données d'observations antérieures, réalisées au sein d'une aire élargie. Le tableau ci-dessous fait le point sur leur probabilité de présence au sein de la zone d'étude, en lien avec leurs biotopes habituels :

NOM	HABITAT	POTENTIELLE PRESENCE
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Fleuves et ruisseaux (habitat larvaire), friches (alimentation)	Forte

En couleur : espèce considérée comme fortement potentielle et prise en compte dans la suite du rapport

3.2. Autres espèces à statut particulier

Nous avons répertorié une espèce allochtone invasive dans la zone d'étude : Le Frelon à pattes jaunes *Vespa velutina*. Cette espèce originaire d'Asie orientale présente une taille comparable à notre Frelon européen *Vespa crabro*. Des reines fondatrices en diapause furent vraisemblablement introduites involontairement en France (Lot-et-Garonne) avec des plants originaires de Chine. Il est insectivore et s'attaque préférentiellement aux autres hyménoptères sociaux comme l'abeille domestique. Repéré pour la première fois en Europe en 2004, seulement dans le Sud-Ouest de la France, il est aujourd'hui présent dans tous les pays ouest-européens et est devenu commun en France. Quelques individus chassaient des insectes sur un massif de plantes en fleurs. Les nids de ces individus locaux sont probablement localisés au sein de la ripisylve de l'Aude, non loin du projet.

Tableau 5 : Récapitulatif des espèces d'invertébrés patrimoniaux présents ou potentiels dans la zone d'étude

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>	Biologie : La Magicienne dentelée, plus grande sauterelle d'Europe occidentale, est un orthoptère de la famille des Tettigonidés. Les adultes sont visibles de fin juin à septembre. Elle effectue ses pontes dans le sol. Ses capacités de déplacement sont réduites (espèce aptère) mais c'est une des rares espèces de cette taille qui soit parthénogénétique (absence de mâles). Pas de chant connu en France. L'espèce, carnivore, apprécie les espaces buissonnants riches en autres orthoptères et en cigales qui sont des proies régulières de l'espèce et qu'elle capture à la manière des mantres religieuses. L'espèce hiverne et estive sous forme d'œuf. Aire de distribution mondiale : Sud-eurosibérienne, du sud-ouest de l'Europe au nord-ouest de la Chine. Introduite aux Etats-Unis. Répartition en France : elle est principalement présente en zone méditerranéenne avec quelques débordements dans les secteurs subméditerranéens du Sud-Ouest. Longtemps considérée comme un insecte très rare en France en raison de sa discrétion, elle est en fait assez répandue dans les départements méditerranéens. Ses populations y paraissent toutefois dispersées et généralement peu fournies. La discrétion de ses mœurs et ses faibles densités de populations en font une espèce généralement difficile à déceler malgré sa grande taille. Ecologie : Elle fréquente une grande variété de milieux ouverts xérophiles semi-naturels : garrigues, maquis, pelouses, etc. Elle est également observée au sein de friches postculturelles dès lors qu'une strate buissonnante, même de faible ampleur, y est présente. Effectifs et état des populations sur le site : Un individu (1 imago) a été observé. La présence de cette espèce discrète, et généralement détectée en faibles effectifs (< 1 ind./ha, Anselmo, 2019) sur les zones d'étude en milieux secs et ouverts du domaine subméditerranéen (zone méditerranéenne + reste du territoire national au sud-ouest de la Loire), est difficile à exclure sur nombre de secteurs mêmes moins favorables que ses habitats optimaux nationaux, les pelouses buissonneuses et garrigues ouvertes de l'arrière-pays méditerranéen. Dans la zone étudiée, la présence de l'espèce demeure potentielle, bien que très hypothétique, au sein de pratiquement tous les habitats	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
	herbacés secs couverts de quelques buissons (friches post-culturelles, pelouses sèches) répertoriés bien que ceux-ci apparaissent dégradés dans leurs fonctions d'accueil pour celle-ci.				
 Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Biologie : Cette espèce de libellule emblématique, de la famille des cordulidés, appartient à un genre monospécifique à distribution mondiale limitée au domaine atlantique tempéré chaud. Le stade larvaire, aquatique, est connu pour durer de deux à trois ans. Les émergences d'imagos sont, pour le sud de la France, échelonnées, lors de conditions favorables (hors crues), de la fin mai à la mi-juillet. La métamorphose a lieu sur la végétation émergée des bords du cours d'eau. Les individus juvéniles ont une période de maturation d'une quinzaine de jours pendant lesquels ils s'éloignent des habitats aquatiques. Les populations adultes matures se tiennent non loin des habitats larvaires aquatiques, avec des territoires linéaires peu étendus longeant les rives pour les mâles (dizaine de mètres) au sein desquels ils patrouillent inlassablement, chassant et attendant les femelles. Des mâles secondaires se tiennent dans la végétation alentour et attendent l'abandon par un autre mâle d'un territoire en rive mieux exposé. La population, sur une portion de cours d'eau estimée en comptant les individus qui longent les rives, est sous-estimée car on omet de comptabiliser les mâles « secondaires » plus éloignés du rivage. Aire de distribution mondiale : Endémique du sud-ouest de l'Europe méditerranéo-atlantique. Elle est surtout présente en France et en Péninsule ibérique, son centre de gravité, et déborde seulement sur quelques pays limitrophes jusqu'en Afrique du Nord (Maroc). Répartition en France : Dispersée dans toute la France mais seulement commune sur les rivières du piémont méditerranéen et atlantique du Massif Central <i>sensu lato</i>. Ecologie : Elle colonise la plupart des rivières planitiaires et collinéennes, dès l'instant où l'eau est peu courante et permanente et les rives bordées d'une ripisylve bien stratifiée. Elle ne craint pas une eutrophisation des eaux modérée. Cette espèce est souvent représentée par des populations assez abondantes. Par ailleurs, l'espèce semble, au contraire de la Cordulie splendide, pouvoir coloniser rapidement des biotopes qui lui sont favorables, parfois éloignés de plusieurs kilomètres (gravières à	MODERE	ALIMENTATION & MATURATION	BON	FAIBLE

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLO- GIQUE	ETAT DE CONSERV- ATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
	rives boisées). Les populations larvaires se rencontrent au niveau des entrelacs racinaires des berges de cours d'eau, où elles chassent à l'affût comme la plupart des larves d'anisoptères. Effectifs et état des populations sur le site : Un individu a été observé au niveau d'un ensemble de mosaïques agropastorales fines et plus diversifiées non loin de l'Aude (< 300 m).				

Map of the study area in the Marais de la Gâtine.

Legend:

- Espèces:**
 - Orange square: Magicienne dentelée
 - Yellow dot: Cordulie à corps fin
- Impact:**
 - Major: Majeur (Red wavy line)
 - Fort: Fort (Red wavy line)
 - Moderé: Modéré (Orange wavy line)
 - Faible: Faible (Yellow wavy line)
 - Pas d'enjeu: Pas d'enjeu (Grey wavy line)

Map Details:

- Zone d'étude:** Indicated by a dashed line.
- Fonds:** IGN BD Ortho - Scan 100
- Réalisation:** Nymphalis 09/2022
- Scale:** 0 to 500 m
- North Arrow:** Indicated by a triangle.

Carte 12 : Cartographie des enjeux relatifs aux invertébrés dans la zone d'étude

4. Amphibiens et reptiles

Trois espèces d'**amphibiens** ont été détectées lors des investigations diurnes. La période reste peu adéquate pour fournir des observations pertinentes relatives à ce groupe, considérant que les premiers épisodes reproductifs peuvent survenir dès le mois de février, localement. De plus les recherches nocturnes sont davantage appropriées pour relever les différentes espèces en reproduction au sein d'un secteur donné. Une seule espèce contactée revêt un faible enjeu de conservation : le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*. Les deux autres espèces, à savoir le Discoglosse peint *Discoglossus pictus* et la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*, ne représentent aucun enjeu local de conservation en lien avec leur statut allochtone, et ne seront pas traitées dans la suite de ce rapport.

Les fossés drainants qui parsèment le fuseau inventorié, et qui découpent souvent le parcellaire viticole, sont de nature à s'inonder au moins temporairement. Ils peuvent alors constituer des habitats favorables à l'accueil des adultes reproducteurs, qui y déposeront des pontes. C'est dans ces faibles masses d'eau que plusieurs têtards de Pélodyte ponctué (et de Discoglosse peint) ont été décelés.



Rare portion inondée dans un fossé drainant (avril 2022), favorable à la reproduction du cortège batrachologique pionnier, incluant le Pélodyte ponctué

Au moins une autre espèce y est attendue en reproduction : le Crapaud calamite *Epidalea calamita*.

Concernant les **reptiles**, 6 espèces (cf. liste en annexe) ont été contactées au sein de la zone d'étude : le Léopard ocellé *Timon lepidus*, le Psammodrome algire *Psammodromus algirus*, le Seps strié *Chalcides striatus*, la Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris*, la Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus* et la Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*. Cette dernière est la seule qui ne représente aucun enjeu de conservation, au regard de ses mœurs anthropophiles marqués et de la probable concurrence qu'elle exerce sur les petits lacertidés méditerranéens.

La majorité du fuseau inventorié accueille systématiquement des espaces exploitables par les reptiles, et ce malgré le contexte viticole prédominant. En effet, l'essentiel des parcelles est presque toujours ceinturé par des milieux interstitiels, sous la forme de bandes enherbées à buissonnantes de végétation spontanée, qui permettent à l'herpétofaune d'y maintenir une activité de recherche alimentaire ou de dispersion, *a minima*.



Type de milieu interstitiel entre deux cultures, formant un axe privilégié de dispersion, et un espace relativement propice à la quête alimentaire et à la thermorégulation

Plus ponctuellement, ces secteurs linéaires exposent des blocs rocheux isolés, des terriers ou des murets en pierres qui constituent alors des zones de gîtes propices à la reproduction ou à l'hivernage, notamment. L'enjeu de ces espaces très fonctionnels pour le cortège herpétologique est prédominant, par rapport à des jachères ou des friches post-culturelles très récentes qui seront jugées de moindre intérêt (habitat à faible enjeu pour le cortège en place). Les pelouses sèches et les friches en cours de fermeture, plus anciennes, constituent ainsi des habitats préférentiels d'intérêt fort à majeur, en lien avec l'enjeu local de conservation des taxons relevés. Ces habitats sont partiellement représentés dans le fuseau de la zone d'étude.



Talus et murets très favorables au cycle de vie des reptiles dans le fuseau d'étude



Psammodrome algire et Lézard ocellé, contactés sur site en avril et mai 2022

4.1. Espèces patrimoniales

Les inventaires naturalistes ont mis en évidence la présence de cinq espèces de reptiles à enjeu majeur (Lézard ocellé) ou modéré (Seps strié, Psammodrome algire, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier). L'enjeu majeur est ainsi représenté par la seule espèce de reptiles faisant l'objet d'un Plan National d'Actions à l'échelle de la zone d'étude.



L'enjeu du cortège herpétologique est localement conditionné par la présence du Lézard ocellé, qui constitue l'enjeu de conservation prédominant

Le tableau ci-après détaille l'écologie locale de ces espèces ainsi que leurs caractères chorologiques et biologiques principaux. Une cartographie précisant la localisation des observations est également fournie à la suite du tableau.

Espèces répertoriées dans la bibliographie :

Une seule autre espèce, considérée comme patrimoniale, émerge de la recherche de données d'observations antérieures, réalisées au sein d'une aire élargie : le Lézard catalan *Podarcis liolepis*.

Tableau 6 : Récapitulatif des espèces d'amphibiens et reptiles à enjeu avérées ou potentielles dans la zone d'étude

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	Biologie : Saurien le plus grand d'Europe de la famille des lacertidés. La période d'activité s'étend de mars à octobre et la ponte a lieu de fin mai à début juillet avec une éclosion en septembre. Se nourrit principalement d'insectes mais également de fruits. Les adultes sont vraisemblablement assez sédentaires et fidèles à leur gîte, tandis que les juvéniles constituent la phase dispersive de l'espèce. Aire de distribution mondiale : Sud-Ouest de l'Europe (Péninsule Ibérique, sud de la France et Nord-Ouest de l'Italie). Répartition en France : Trois noyaux de populations : Arc méditerranéen, causses du Lot, frange littorale atlantique. Ecologie : Il occupe les milieux ensoleillés secs et ouverts, à végétation rase (pelouses et garrigues basses), généralement bien pourvus en éléments rocheux (blocs, murets, tas d'épierrement, etc.) ou, à défaut, hébergeant une population importante de lapins, pourvoyeuse de gîtes adéquats. Les espaces ouverts, voire très ouverts (cultures, pelouse arides), sont attractifs pour la quête alimentaire de l'espèce lorsqu'ils sont piquetés de quelques buissons qui sont nécessaires à sa progression, car susceptibles de lui servir d'abri temporaire contre tout danger. Les adultes sont vraisemblablement assez sédentaires et fidèles à leur réseau de gîtes, tandis que les juvéniles constituent la phase dispersive de l'espèce. La disponibilité en gîtes primaires adéquats au sein d'un espace donné est le facteur important qui y détermine la présence d'individus adultes. Effectifs et état des populations sur le site : Cette espèce patrimoniale a été détectée à 12 reprises entre fin avril et fin juin 2022. Le Lézard ocellé occupe probablement une grande partie du linéaire inventorié, désertant seulement davantage les vignobles peu pourvus en gîtes alentours. Les détections concernent majoritairement des individus adultes, mais aussi de plus jeunes spécimens. L'hivernage et la reproduction peuvent s'opérer dans les linéaires de talus parfois riches en terriers, ainsi que dans les murets en pierres, généralement de soutènement, et donc d'autant plus favorables à l'hivernage. La recherche alimentaire des individus peut être réalisée dans les friches post-culturelles et dans les pelouses sèches, qui revêtent un enjeu de conservation certain pour le cortège herpétologique en place localement.	MAJEUR	RESIDENT	BON	MAJEUR

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	Biologie : serpent de grande taille de la famille des colubridés. La ponte se déroule en juin-juillet. Son régime alimentaire comprend essentiellement des vertébrés terrestres de petite taille avec une part importante de mammifères et notamment de rongeurs. Comme sa congénère, la Couleuvre d'Esculape, elle grimpe facilement aux arbres ; les nichées constituent donc une bonne part de son régime alimentaire. Elle chasse de jour et de nuit. Aire de distribution mondiale : Secteurs sous climat méditerranéen de la Péninsule ibérique et de France. Répartition en France : Arc méditerranéen à basse altitude, jusqu'à 1 200 m dans le Conflent (Pyrénées-Orientales). Ecologie : La Couleuvre à échelons est une espèce strictement liée au climat méditerranéen et aux habitats relativement secs : les garrigues, les maquis, les boisements clairs, les vergers plus ou moins abandonnés, les bordures de vignes, les pentes rocailleuses bien exposées, etc. C'est une espèce encore très commune en région méditerranéenne française, cependant, la fragmentation générale des milieux, et notamment celle opérée par les routes et l'urbanisation, tronque en grande partie la pyramide des âges (déficit d'individus de grande taille, donc âgés) de ses populations les plus exposées et en réduit globalement la densité. Effectifs et état des populations sur le site : Un individu juvénile a été observé en avril 2022. Cette espèce cryptique est certainement bien implantée à l'échelle du fuseau inventorié, mais elle reste généralement assez difficile à contacter en lien avec ses exigences écologiques. Les talus accueillant des terriers, les zones rudérales et les murets constituent des zones de gîtes prisées par cette couleuvre méditerranéenne.	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

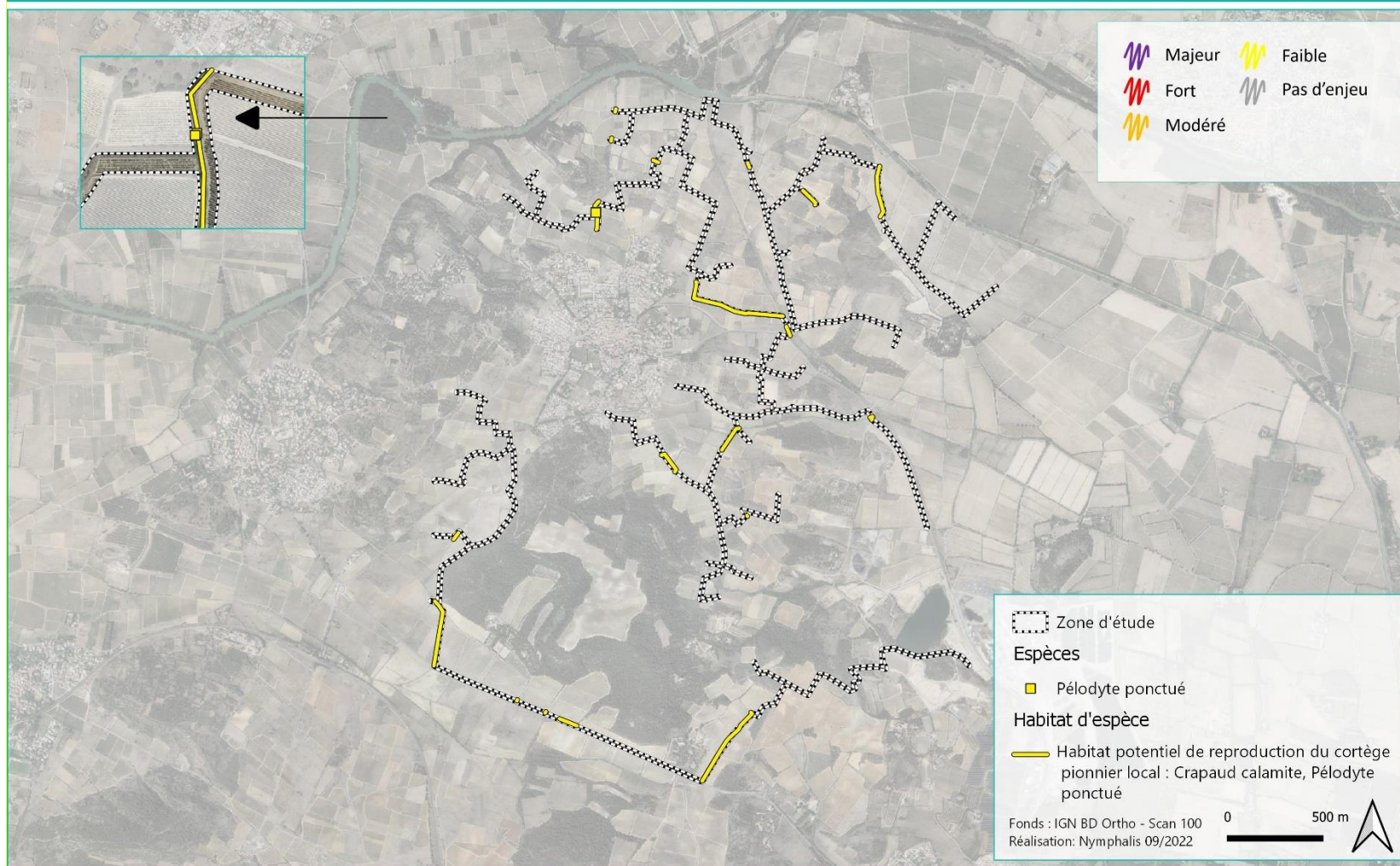
ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Biologie : Plus grande espèce de serpent de France de la famille des psammophiidés. La ponte se déroule de mi-juin à début août. Quatre à 14 œufs sont alors dissimulés dans un terrier de rongeur, l'anfractuosité d'un sol rocheux ou d'un mur de soutènement bien exposé. Son régime alimentaire comprend essentiellement des vertébrés terrestres de petite taille : lézards, serpents, petits mammifères, oiseaux et exceptionnellement amphibiens. Spermatogénèse vernale et diapause hivernale facultative. Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne. Répartition en France : Arc méditerranéen à basse altitude. Ecologie : La Couleuvre de Montpellier est une espèce strictement liée au climat méditerranéen et aux habitats relativement secs : les garrigues, les maquis, les boisements clairs, les vergers plus ou moins abandonnés, les bordures de vignes, les pentes rocailleuses bien exposées, etc. C'est une espèce encore très commune en région méditerranéenne française, cependant, la fragmentation générale des milieux, et notamment celle opérée par les routes et l'urbanisation, tronque en grande partie la pyramide des âges (déficit d'individus de grande taille, donc âgés) de ses populations les plus exposées et en réduit globalement la densité. Effectifs et état des populations sur le site : Cette couleuvre méditerranéenne a été observée à 4 reprises au sein de la zone d'étude. Elle partage ses habitats avec la Couleuvre à échelons et le Léopard ocellé, pouvant évoluer tant dans les faciès naturels en bon état de conservation (pelouses sèches par exemple) ou dans des espaces plus perturbés, à l'image des friches post-culturelles récentes. Il est probable que la population locale paye un lourd tribut, en lien avec les axes routiers qui interceptent à plusieurs reprises le fuseau inventorié, et qui sont susceptibles de générer de nombreuses collisions routières notamment au printemps. Ce constat est valable aussi pour la Couleuvre à échelons et, dans une moindre mesure, pour le Léopard ocellé.	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	Biologie : Espèce discrète de saurien de la famille des scincidés. Espèce vivipare qui donne naissance à 5 à 10 jeunes en moyenne entre les mois de juillet à août. Se nourrit d'invertébrés qu'il capture dans les herbes. Aire de distribution mondiale : Péninsule Ibérique, le sud de la France et le Nord-Ouest de l'Italie. Répartition en France : En France, la répartition de l'espèce est principalement centrée sur les zones méditerranéennes avec toutefois quelques extensions au niveau des régions satellites (Midi-Pyrénées, Charente-Maritime). Ecologie : Espèce diurne, le Seps occupe les biotopes herbeux secs et denses (pelouses, friches, landes, garrigues basses) jusqu'à l'étage sub/supraméditerranéen. Il est souvent associé aux pelouses à Brachypode et Aphyllanthe de Montpellier. Les friches post-culturelles, même en contexte viticole assez intensif, sont également occupés. Il s'accommode également des pelouses un peu plus rases lorsque des buissons ou de grosses pierres y sont bien représentés. Effectifs et état des populations sur le site : Ce reptile n'a été observé qu'une seule fois durant les investigations naturalistes, en avril 2022. L'espèce est liée aux espaces herbacés denses et xériques, à l'image des pelouses sèches et des friches post-culturelles qui parsèment la zone d'étude. A l'inverse du contingent d'espèces présentées ci-avant, le Seps strié reste bien moins tributaire des gîtes qu'occupent les autres espèces de reptiles (murets).	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE
 Lézard catalan	Biologie : Petit lézard de la famille des lacertidés dont l'habitus est très proche du trivial Lézard des murailles. De ce fait, elle fut séparée de ce dernier, en tant qu'espèce autonome, assez tardivement, dans les années 1970. Son activité s'étend sur la plupart des mois de l'année. Espèce essentiellement insectivore. Reproduction en mai-juin. Aire de distribution mondiale : Endémique catalano-languedocienne : Aragon, Pays Basque, Catalogne, Languedoc.	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
<i>Podarcis liolepis</i>	Répartition en France : 3 sous-espèces représentées : une au Pays Basque, deux en Languedoc : subsp. <i>cebennensis</i> sur la majeure partie ; subsp. <i>liolepis</i> dans le sud de la plaine du Roussillon. Ecologie : Le Lézard catalan semble être en concurrence directe avec le Lézard des murailles sur le territoire français et dans le nord de la Péninsule ibérique. Ce sont, en effet, des espèces de petite taille utilisant des biotopes assez similaires : secteurs, même de faible surface, sur lesquels des zones rupestres existent, qu'elles soient naturelles ou d'origine humaine (habitations, murs de pierre, etc.). Ainsi, en France, on assiste à une compétition qui semble tourner à l'avantage du Lézard des murailles au niveau des zones les moins xériques, le Lézard catalan étant cantonné aux habitats naturels franchement rupestres. A l'inverse, dans la basse plaine de l'Aude et le Roussillon, à pluviométrie faible, le Lézard catalan semble en mesure de concurrencer efficacement le Lézard des murailles car ce dernier semble absent de la plaine – répartition parapatrique – qui s'étend depuis Carcassonne jusqu'à Perpignan. Effectifs et état des populations sur le site : L'espèce n'est connue que d'une localité si l'on se réfère aux données du SINP disponibles à l'échelle de la zone d'étude. L'unique donnée localise l'espèce dans un mas isolé au nord de la zone d'étude, en 2003. Au regard du peu de données disponibles en près de 20 ans, il est probable que la concurrence exercée par la Tarente de Maurétanie ai pu avoir des conséquences directes sur la disparition du Lézard catalan à cette petite échelle. Ce gecko a, en effet, été détecté à 7 reprises, dans des secteurs anthropiques qui auraient pu être fréquentés par le Lézard catalan.				
 Psammodrome algire <i>Psammodromus algirus</i>	Biologie : Le Psammodrome algire est un saurien de taille moyenne de la famille des lacertidés. Il se reproduit de mars à mai et se nourrit d'insectes. Aire de distribution mondiale : Il est bien représenté au Maghreb et en Espagne, et il est présent également jusqu'en zone méditerranéenne languedocienne qui constitue la limite nord-orientale de son aire de répartition. Répartition en France : Arc méditerranéen à l'ouest du Rhône. L'espèce est bien représentée à l'échelle du Languedoc-Roussillon avec toutefois un gradient perceptible et dégressif des Pyrénées-Orientales au Gard. L'espèce est commune à l'échelle de la moitié ouest du département de l'Aude.	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

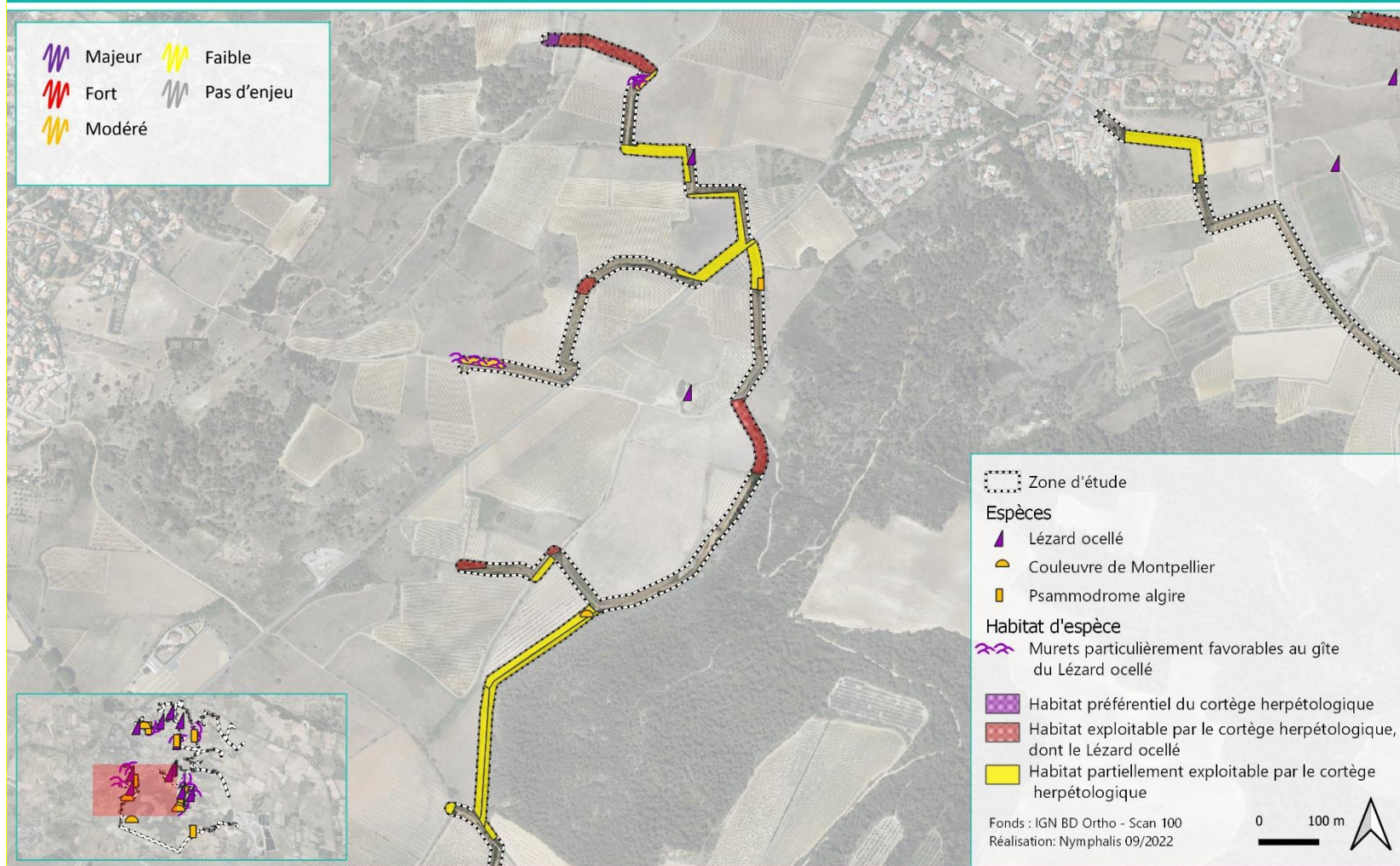
ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
	Ecologie : Elle est présente au sein de tous les habitats méditerranéens non forestiers : dunes, cultures extensives, matorrals clairs, garrigues et maquis. Il évite également les vastes espaces sans buissons : cultures sans végétation spontanée inter-parcellaire, friches post-culturelles récentes, pâtures intensives, les pelouses arides rases étendues, etc. Il affectionne particulièrement garrigues et maquis. Effectifs et état des populations sur le site : Sept détections ont été effectuées dans le cadre de cette étude. L'espèce peut occuper l'ensemble des marges herbacées et arbustives ceinturant le parcellaire agricole. Elle peut ainsi évoluer partiellement dans les milieux interstitiels, et dans les espaces plus naturels et franchement en cours de fermeture.				
 Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Biologie : espèce de taille moyenne de la famille des bufonidés. Il se nourrit d'invertébrés divers. Espèce pionnière par excellence. Ce caractère pionnier lui est conféré, d'une part, par une grande capacité de dispersion, et, d'autre part, par un développement larvaire rapide : 6 à 8 semaines seulement en période chaude. Il peut se reproduire pratiquement tout au long de la saison chaude (d'avril à septembre) dès la survenue de pluies aptes à remplir durant quelques semaines des pièces d'eau. Aire de distribution mondiale : Sud-ouest de l'Europe. Répartition en France : Tout le territoire mais abondant et répandu seulement en zone méditerranéenne et dans le Sud-Ouest. Ecologie : Son caractère pionnier lui permet de coloniser de nouveaux territoires récemment créés par l'Homme comme les flaques persistantes des carrières, au sein desquelles il est le seul amphibien capable de se reproduire. Habitats originels probablement liés aux dynamiques marines ou alluviales pourvoyeuses d'habitats pionniers. Effectifs et état des populations sur le site : Le Crapaud calamite demeure potentiel en phase de reproduction au niveau des fossés-drainants/ruisseaux temporaires et des mouillères éventuelles. Les milieux ouverts disponibles (friches post-culturelles) sont favorables à son cycle de vie terrestre (alimentation, dispersion et hivernage).	FAIBLE	RESIDENT & REPRODUCTEUR POTENTIEL	BON	FAIBLE

ESPECE	CONTEXTE DANS LE SITE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL DREAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	Biologie : le Pélodyte ponctué est un amphibien de petite taille de la famille des pélodytidés à aspect de petite grenouille verte mais qui se reconnaît aisément, entre autres caractères, à son chant singulier. L'accouplement est aquatique. La phase larvaire aquatique, assez longue, dure 3 mois en moyenne (+/- 1 mois suivant la température), parfois beaucoup plus longue car entrecoupée par une diapause hivernale. Aire de distribution mondiale : Péninsule ibérique, France, Italie (Côte Ligure seulement). Surtout présente et commune dans le sud de la France et le nord-est de la Péninsule ibérique. Répartition en France : Tout le territoire mais abondant et répandu seulement en zone méditerranéenne et dans le sud-ouest. Ecologie : C'est une espèce pionnière qui affectionne les paysages ouverts. Il est particulièrement bien adapté au régime de pluie irrégulier. En effet, les fortes pluies automnales ou printanières déclenchent rapidement la phase de reproduction de l'espèce qui peut ainsi bénéficier de plusieurs tentatives de reproduction au cours de la saison favorable. Il évite ainsi les pièces d'eau permanentes au sein desquelles sont souvent présentes des espèces compétitrices d'amphibiens et prédatrices comme les poissons et les écrevisses. Effectifs et état des populations sur le site : Le Pélodyte ponctué est avéré au stade larvaire, et donc en phase de reproduction, au niveau des fossés-drainants. Les milieux ouverts disponibles (friches post-culturelles) sont favorables à son cycle de vie terrestre (alimentation, dispersion et hivernage).	FAIBLE	RESIDENT & REPRODUCTEUR	BON	FAIBLE



Carte 13 : Cartographie des enjeux relatifs aux amphibiens dans la zone d'étude

Localisation des enjeux relatifs aux reptiles au sein de la zone d'étude



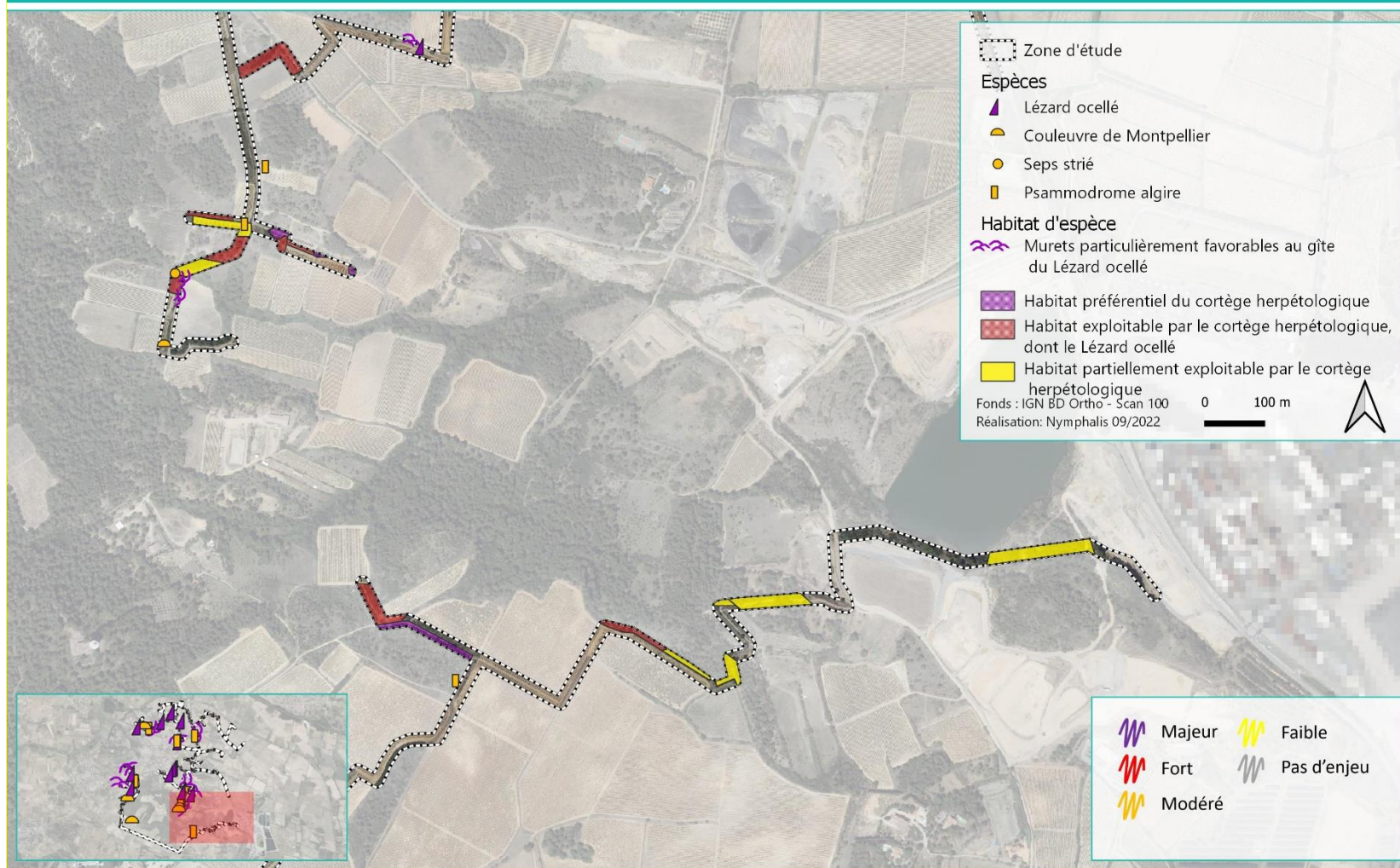
Carte 14 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 1

Localisation des enjeux relatifs aux reptiles au sein de la zone d'étude



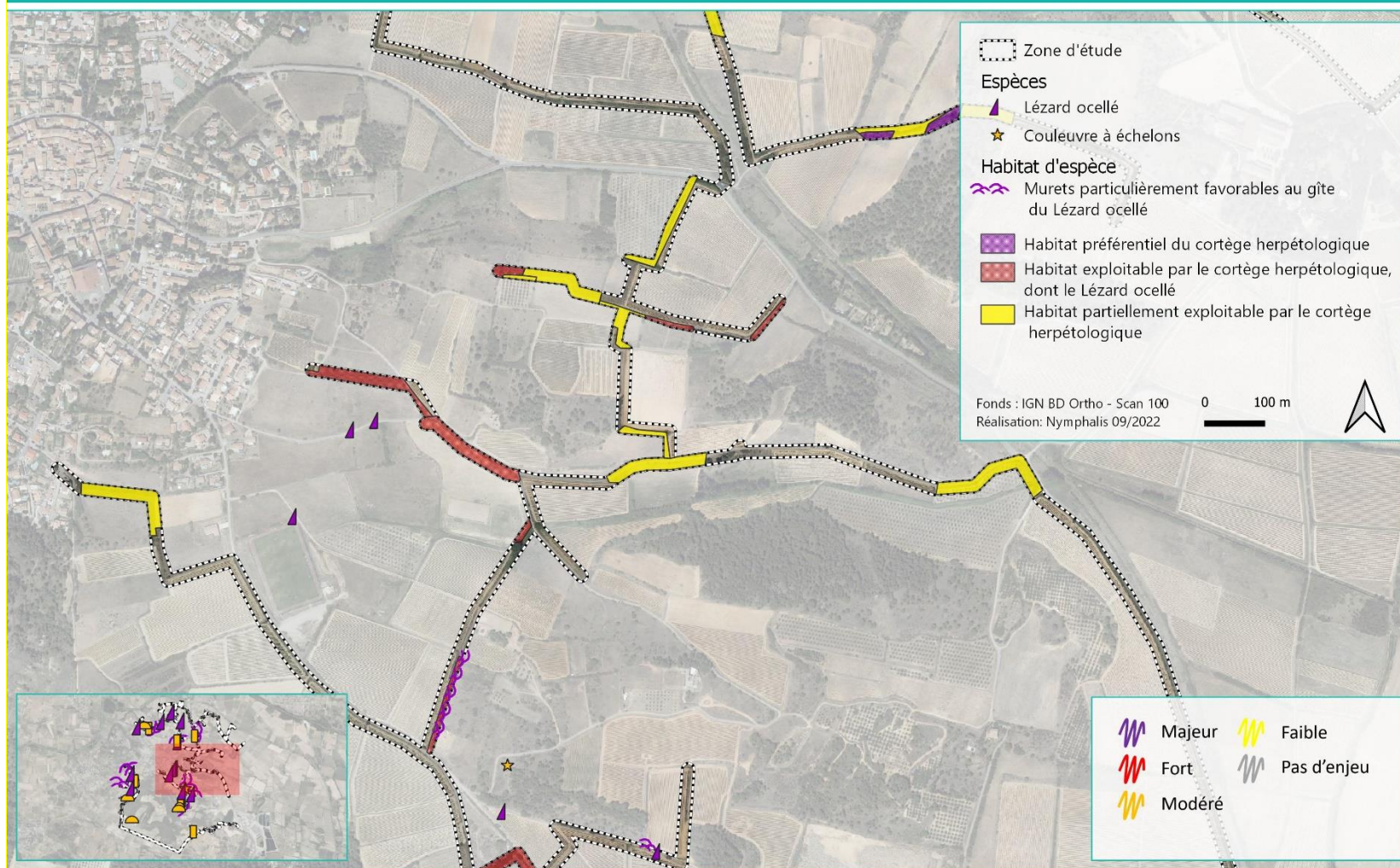
Carte 15 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 2

Localisation des enjeux relatifs aux reptiles au sein de la zone d'étude



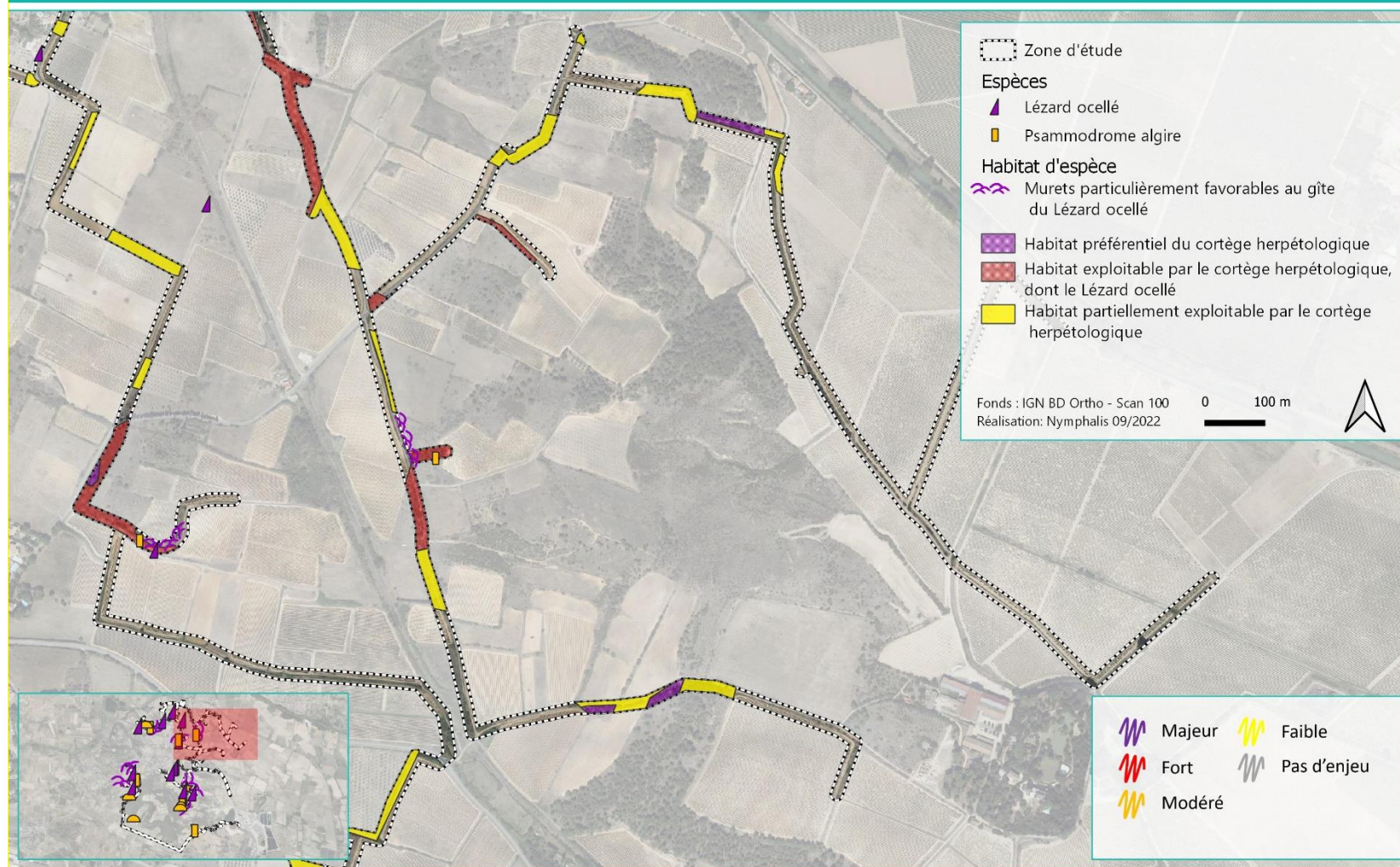
Carte 16 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 3

Localisation des enjeux relatifs aux reptiles au sein de la zone d'étude

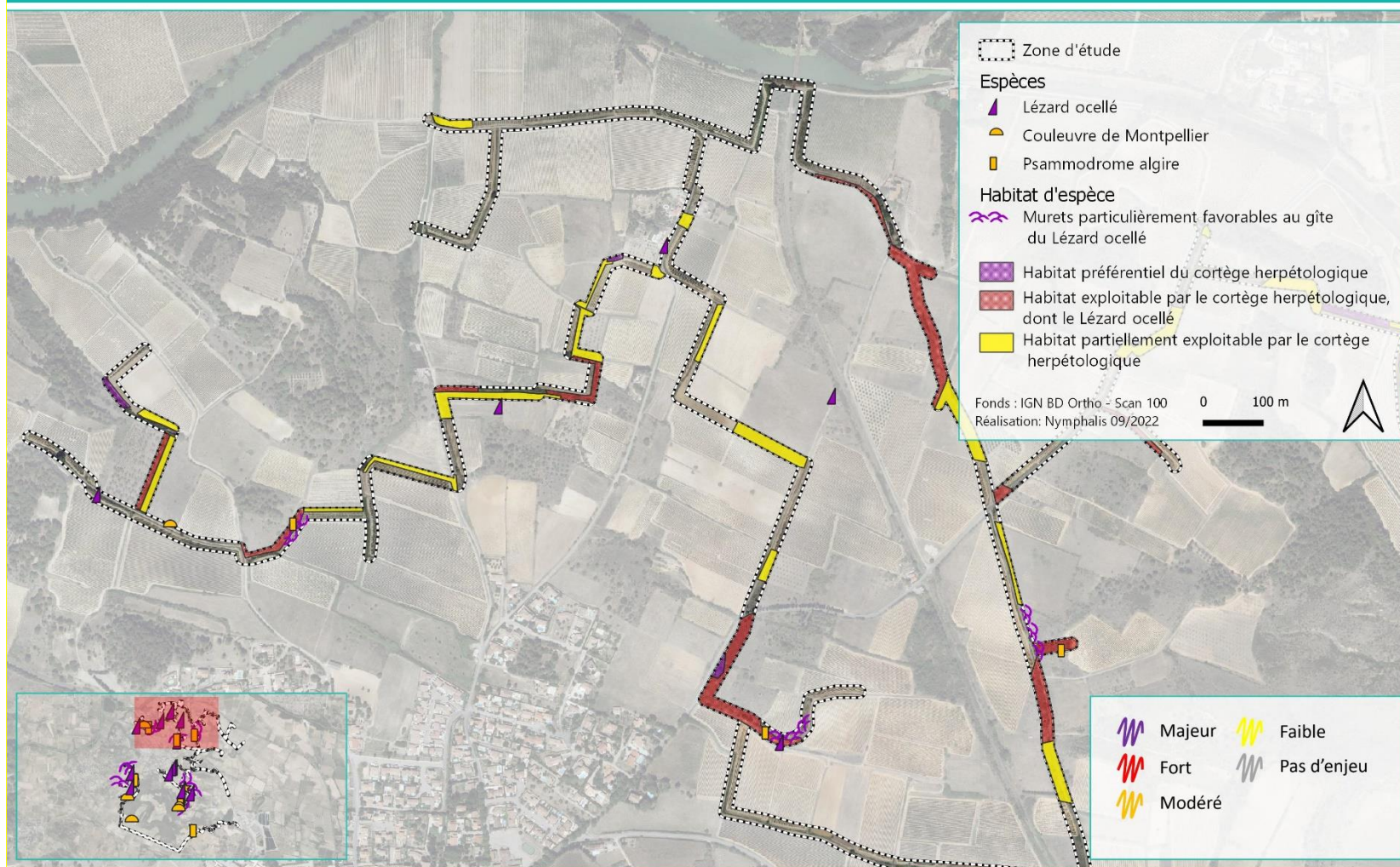


Carte 17 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 4

Localisation des enjeux relatifs aux reptiles au sein de la zone d'étude



Carte 18 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 5



Carte 19 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude-partie 6

5. Oiseaux

Une liste de **47 espèces d'oiseaux** (cf. tableau ci-dessous et liste en annexe) a été dressée à l'issue des prospections de terrain effectuées entre avril et juin 2022. Le tableau ci-après précise le statut local de chaque espèce au sein de la zone d'étude.

Tableau 7 : Statut biologique des espèces d'oiseaux recensées au sein de la zone d'étude

Espèce (nom scientifique)	Espèce (nom vernaculaire)	Statut biologique au sein de la zone d'étude
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	Nicheur possible
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	Transit
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	Recherche alimentaire
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Nicheur probable
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	Nicheur possible
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc	Recherche alimentaire
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	Nicheur probable
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Nicheur probable
<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Rollier d'Europe	Nicheur possible
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	Nicheur possible
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Recherche alimentaire
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	Nicheur possible
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	Recherche alimentaire
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	Transit
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer	Nicheur possible
<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1766	Bruant zizi	Nicheur possible
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	Recherche alimentaire
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	Recherche alimentaire
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Nicheur possible
<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Cochevis huppé	Nicheur possible
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	Nicheur possible
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	Recherche alimentaire
<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche à tête rousse	Nicheur probable

Espèce (nom scientifique)	Espèce (nom vernaculaire)	Statut biologique au sein de la zone d'étude
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucopée	Transit
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	Nicheur probable
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Nicheur probable
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	Nicheur possible
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	Nicheur certain
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	Recherche alimentaire
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	Nicheur possible
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	Nicheur possible
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	Nicheur possible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Nicheur certain
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand cormoran	Transit
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	Nicheur possible
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	Nicheur possible
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	Nicheur possible
<i>Picus sharpei</i> (Saunders, 1872)	Pic de Sharpe	Nicheur possible
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	Nicheur probable
<i>Streptopelia decaocto</i> (Fridvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Recherche alimentaire
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Nicheur possible
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	Nicheur possible
<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette orphée	Nicheur probable
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	Nicheur probable
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Nicheur possible
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	Nicheur possible
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	Nicheur probable

En gras, espèces nicheuses dans la zone d'étude ; En grisé, espèces non protégées ; en couleur, niveau d'enjeu estimé comme faible et au-delà au niveau local, cf. § 4 de la section – Méthodes pour la légende des couleurs

La diversité d'espèces d'oiseaux est assez importante ce qui traduit la présence d'une mosaïque assez diversifiée d'habitats attractive pour l'avifaune locale.

Parmi les espèces répertoriées, dix ne sont pas protégées. **Au total 25 espèces protégées** d'oiseaux sont considérées **comme nicheuses** certaines, possibles ou probables, au sein de la zone étudiée ou en périphérie immédiate (aire d'influence indirecte).

Plusieurs d'entre elles bénéficient d'enjeux régionaux et locaux notables et sont présentées en détails au sein du tableau de synthèse, ci-après.

N.B. – Avant la refonte récente de la hiérarchisation des enjeux régionaux concernant les espèces protégées au sein de la nouvelle région Occitanie, un certain nombre d'espèces non menacées en zone méditerranéenne, se sont vu attribuer un niveau d'enjeu supérieur à celui préexistant, du fait de l'intégration des contrées subméditerranéennes de Midi-Pyrénées au sein desquelles ces espèces sont rares mais, pour certaines, en progression notoire. Nous choisissons ainsi de conserver leur enjeu régional évalué à l'échelle du Languedoc-Roussillon. Cela concerne ici trois espèces : la Fauvette mélanocéphale, le Serin cini et la Cisticole des joncs. Ainsi, leur enjeu régional à l'échelle d'Occitanie est désormais évalué comme modéré mais il sera considéré comme faible dans le secteur méditerranéen de cette nouvelle région au sein duquel elles demeurent des espèces encore banales.

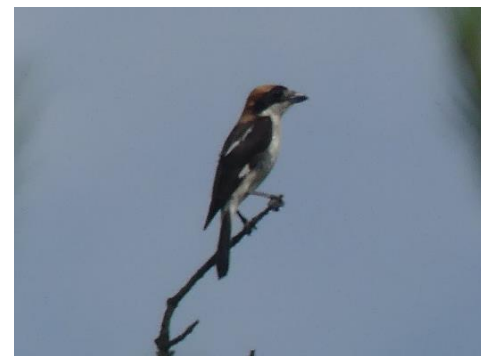
Les espèces observées, pour la plupart nicheuses localement, appartiennent à quatre grands cortèges :

Des espèces de milieux ouverts entretenus (friches post-culturelles, vignobles) avec par exemple le Guêpier d'Europe *Merops apiaster* présent dans les talus meubles en bordure de parcelle agricole (en nidification), ou encore la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*, le Cochevis huppé *Galerida cristata*, le Bruant proyer *Emberiza calandra*, l'Alouette lulu *Lullula arborea* pour les espèces plus communes.



Type de galerie utilisable pour la nidification du Guêpier d'Europe, et individu observé dans le fuseau d'étude en 2022

Des espèces de milieux semi-ouverts (haies buissonnantes à arbustives, friches en cours d'embroussaillage) : pool d'habitats qui regroupe les enjeux écologiques les plus prégnants avec la présence de la Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* ou encore la Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* et la Fauvette orphée *Sylvia hortensis* pour les espèces patrimoniales encore assez communes.



Adulte de Pie-grièche à tête rousse observé sur site en juin 2022

Des espèces de milieux arborés avec des espèces patrimoniales cavicoles telles que le Rollier d'Europe *Coracias garrulus* et la Huppe fasciée *Upupa epops*. Nous pouvons également mentionner la présence du Pinson des arbres *Fringilla coelebs* ou encore le Lorient d'Europe *Oriolus oriolus* pour les espèces protégées plus communes.



Adulte de Rollier d'Europe observé dans la zone d'étude en juin 2022

Des espèces liées aux milieux anthropiques comprenant bâtis et pylônes électriques avec par exemple la Chevêche d'Athéna *Athene noctua* (espèce patrimoniale attendue localement) ou encore le Moineau domestique *Passer domesticus* et le Rougequeue noir *Phoenicurus ochrurus* pour les espèces communes protégées.

D'autres taxons exploitent la zone d'étude de manière plus sporadique pour leur recherche alimentaire comme les hirondelles de fenêtre et rustique *Delichon urbicum* et *Hirundo rustica* ou encore le Milan noir *Milvus migrans* et le Circaète-Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*.

De manière générale, une importante activité avifaunistique a été recensée à l'échelle de la zone d'étude avec des comportements territoriaux notamment pour la Pie-grièche à tête rousse mais aussi de nombreux groupes de passereaux en alimentation dans les parcelles agricoles (principalement des groupes de fringilles). La proximité avec le fleuve de l'Aude, couplée à la topographie locale et à l'état de conservation relativement bon des habitats semi-naturels des promontoires, favorise la présence de nombreuses espèces en chasse telles que le Rollier d'Europe, la Huppe fasciée ou encore le Guêpier d'Europe. Ces espèces sont nicheuses en cavité dans des arbres, pour les deux premières, ou dans des terriers creusés au sein de talus meubles pour les guêpiers. Bien que quelques couples de Guêpier d'Europe soient nicheurs dans l'emprise même de la

zone d'étude, de nombreux autres individus ne sont présents sur l'emprise étudiée qu'en recherche alimentaire en raison de la proximité avec leurs sites de nidification situés en périphérie directe. La zone d'étude possède donc une réelle attractivité en termes de ressources trophiques pour les espèces nicheuses au sein même de l'emprise projet mais également aux alentours immédiats. En effet, les ressources trophiques ne sont évidemment pas plus abondantes dans le fuseau inventorié, mais bien réparties dans les espaces les mieux conservés, incluant aussi certains vignobles non extensifs, les friches post-culturelles et les pelouses sèches, riches en orthoptères notamment.

Espèces patrimoniales potentielles et non observées dans la zone d'étude :

En lien avec les habitats présents au sein de la zone d'étude et en tenant compte des données bibliographiques disponibles (données SINP et zonages écologiques), nous considérons au moins deux autres espèces patrimoniales comme potentielle à l'échelle de la zone d'étude.

Le Coucou geai *Clamator glandarius* est connu localement : on dénombre cinq données du SINP à l'échelle de la zone d'étude et ses abords entre 2018 et 2020. Cette espèce parasite de la Pie bavarde est donc attendue localement en tant qu'espèce nicheuse ;

Sans prospection dédiée aux rapaces nocturnes, il est très difficile de contacter ces espèces. Or les biotopes identifiés localement et des arbres à cavités sont jugés favorables à la Chevêche d'Athéna *Athene noctua*.

Le tableau ci-après détaille les espèces qui présentent un enjeu local de conservation au sein de la zone d'étude et dont la présence est avérée ou demeure potentielle selon notre expertise. Une cartographie précisant la localisation de ces espèces est également fournie à la suite du tableau.

Notons que les autres espèces non mentionnées dans le tableau ci-dessous mais contactées sur site sont encore très communes aussi bien localement qu'à plus large échelle. Elles ne représentent donc aucun enjeu local (cf. § 4 de la section – Méthodes).

Tableau 8 : Récapitulatif des espèces d'oiseaux à enjeu avérées ou potentielles dans la zone d'étude

ESPECE	CONTEXTE DANS L'AIRE D'ETUDE	ENJEU REGIONAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	ENJEU LOCAL
 Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Biologie : Passereau de taille moyenne de la famille des alaudidés. Elle pond et couve à même le sol au sein de secteurs dénudés de végétation. Elle apprécie la présence de quelques arbustes et arbres qui lui servent de perchoirs et d'abris. Chaque ponte est constituée de trois à quatre œufs. Elle se nourrit en grande partie d'insectes, d'araignées et de graines. Aire de distribution mondiale : Paléarctique au sens large, Europe, Asie et nord de l'Afrique. Répartition en France : Présente sur tout le territoire (plus localisée toutefois dans le bassin parisien et le quart nord-est du pays). Ecologie : L'Alouette lulu fréquente les agrosystèmes diversifiés où alternent des petits parcellaires agricoles entrecoupés de haies, arbres isolés. Effectifs et état des populations sur le site : L'espèce a été détectée une dizaine de fois dans la zone d'étude et ses abords. Elle fréquente une grande part des parcelles viticoles de la zone d'étude, où elle est considérée comme nicheuse probable.	FAIBLE	NICHEUR PROBABLE	BON	FAIBLE
 Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Biologie : Espèce de rapace migratrice de la famille des accipitridés. Les sous-caudales et le ventre sont parsemés de taches beiges à marron. La tête, la gorge et la poitrine est de couleur brune. D'une taille moyenne de 60 à 72 cm il pèse en moyenne 1,7 kg. Il se nourrit à 90% de reptiles. Dans un second temps il se nourrit de micromammifères, d'amphibiens et d'oiseaux. Aire de distribution mondiale : Zones tempérées chaudes, méditerranéennes, steppiques et tropicales (Asie centrale, Europe du sud, Afrique du nord et le Moyen-Orient). Répartition en France : Principalement dans le Sud-Ouest. Ecologie : Le Circaète Jean-le-blanc niche essentiellement sur des arbres selon les essences locales. Un seul œuf sera présent dans le nid. Il affectionne les milieux ouverts pour s'y nourrir (milieux rocaillieux, adrets, landes, prairies à pâturage extensif, friches, jachères et culture).	MODERE	QUETE ALIMENTAIRE	BON	FAIBLE

ESPECE	CONTEXTE DANS L'AIRE D'ETUDE	ENJEU REGIONAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	ENJEU LOCAL
	Effectifs et état des populations sur le site : Un seul individu a été observé en survol début mai 2022. Il peut s'agir d'un individu en fin de migration prénuptiale, toutefois les habitats disponibles sont jugés très favorables à l'alimentation de ce rapace.				
 Chouette chevêche <i>Athe noctua</i>	Biologie : Rapace nocturne et sédentaire de la famille des strigidés. Chouette de petite taille elle est reconnaissable grâce à son plumage gris-brun tacheté de blanc. Elle se nourrit essentiellement d'invertébrés et vers de terre. Dans un second temps elle peut se nourrir de micromammifères et d'oiseaux. Aire de distribution mondiale : Grande partie du Paléarctique. Répartition en France : Dispersé dans toute la France. Ecologie : Elle affectionne les zones de plaines et vallonnées, les zones agricoles avec des arbres dispersés et les milieux rocheux, caillouteux. La nidification de la Chouette chevêche se fait au sol dans un terrier, dans un trou d'arbre et dans la roche. La femelle pond 3 à 8 œufs. Effectifs et état des populations sur le site : Cette espèce n'a pas été contactée sur site mais reste attendue au regard des habitats relevés. Plusieurs couples pourraient être ainsi considérés comme potentiels en nidification au niveau des cabanons agricoles, ou encore dans des arbres creux. L'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts à dominante agricole constituent des zones riches en ressources trophiques pour ce petit rapace nocturne.	MODERE	NICHEUR POTENTIEL	BON	MODERE

ESPECE	CONTEXTE DANS L'AIRE D'ETUDE	ENJEU REGIONAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	ENJEU LOCAL
 Coucou geai <i>Clamator glandarius</i>	Biologie : Appartient à la famille des Cuculidés. Les parties supérieures sont de couleur brun foncé tachetées de blanc. Les parties inférieures sont blanc-crème et la calotte de couleur noire. Essentiellement carnivore il se nourrit d'insectes, de mollusques, de lézards et de petits mammifères. Aire de distribution mondiale : Espagne, Portugal, sud de France, Afrique du nord, Moyen-Orient et Afrique subsaharienne. Répartition en France : Sur la côte méditerranéenne. Ecologie : Le Coucou geai habite les landes arborées avec bosquets de chêne-liège ou de pins parasols. On le retrouve également dans les clairières, dans les licières de bois, les vergers, es bosquet, les plantations d'oliviers ou d'amandiers, les plaines avec buissons et arbres isolés. La femelle pond jusqu'à 8 œufs dans le nid d'un même. Durant la saison elle pond jusqu'à 18 œufs. Effectifs et état des populations sur le site : Cette espèce n'a pas été observée mais se trouve mentionnée dans les données bibliographiques. La Pie bavarde étant présente localement, espèce dont le Coucou geai est parasitaire, nous considérons cette espèce comme attendue à l'échelle de la zone d'étude au niveau des zones arborées ainsi que des haies arbustives. Les milieux ouverts constituent quant à eux des zones d'alimentation de prédilection pour cette espèce insectivore.	MODERE	NICHEUR POTENTIEL	BON	MODERE
 Fauvette orphée <i>Sylvia hortensis</i>	Biologie : Passereau migrateur de la famille des Sylviidés. Le mâle à l'iris jaune, la calotte gris foncé avec un bandeau noir du bec à l'arrière de l'œil. La fauvette orphée est insectivore. Aire de distribution mondiale : Hiverne au sud du Sahara. Niche des côtes atlantiques jusqu'à l'Asie centrale. Répartition en France : Occupe le quart sud-est de la France. Ecologie : La Fauvette orphée vit dans les milieux semi-ouverts thermophiles, riches en buissons et arbres. Effectifs et état des populations sur le site : Trois mâles chanteurs ont été contactés à proximité de pinèdes et de patchs arbustifs denses. Cette espèce fréquente les	MODERE	NICHEUR PROBABLE	BON	MODERE

ESPECE	CONTEXTE DANS L'AIRE D'ETUDE	ENJEU REGIONAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	ENJEU LOCAL
	haies arbustives à arborées souvent présentes en bordure de parcelles agricoles ou en lisière de boisements.				
 Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	Biologie : Il appartient à la famille des méropidés. Cette espèce de moyenne taille a une envergure d'environ 50 cm et un régime essentiellement insectivore composé particulièrement d'hyménoptères et d'odonates (guêpes, abeilles, frelons, mouches, libellules, criquets, ...). La femelle pond en moyenne 5 œufs dans une galerie creusée. Aire de distribution mondiale : Afrique, Asie et Europe. Répartition en France : Midi de la France principalement Corse comprise. Ecologie : Le Guêpier fréquente les berges et les falaises sablonneuses. Dans ces milieux il y creuse des terriers pour y pondre. Il affectionne les milieux ouverts chauds et ensoleillés à proximité des cours d'eau (présence de proies). Effectifs et état des populations sur le site : L'espèce a été détectée à 13 reprises, occupant une grande partie des espaces échantillonnés. Plusieurs couples y évoluent, sans qu'une importante colonie n'est réellement été mise en évidence. Localement, il s'agit davantage de couples exploitant des cavités isolées dans des talus très favorables à la nidification, et entourés de milieux ouverts propices aux quêtes alimentaires. Les individus utilisent des perchoirs souvent proches du site de nidification, tant pour la surveillance du nid que pour le repérage de proies. La nidification est certaine au regard des individus observés en sortie de cavité.	MODERE	NICHEUR CERTAIN	BON	MODERE

ESPECE	CONTEXTE DANS L'AIRE D'ETUDE	ENJEU REGIONAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	ENJEU LOCAL
 Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	Biologie : Espèce migratrice de la famille des Upupidés, elle est reconnaissable grâce à son long bec légèrement arqué et une huppe érectile de plumes roussâtres avec les pointes noires. Aire de distribution mondiale : La Huppe fasciée est une espèce des régions paléarctique, afro-tropicale et orientale. Répartition en France : En France, elle est présente de façon homogène au sud d'une ligne Rennes-Grenoble et de façon plus morcelée au nord. Ecologie : La Huppe fasciée s'alimente sur des terrains dont la couverture végétale est basse donc sur des dunes, des pelouses, des prairies et des cultures. Cavernicole, elle se reproduit fréquemment dans les anciennes loges des pics. Elle se nourrit essentiellement d'arthropodes capturés au sol, mais également de différents insectes à l'état de larve. Effectifs et état des populations sur le site : Plusieurs individus ont été observés au cours des prospections le long du linéaire à l'étude. Cette espèce pourra aussi bien utiliser les vieux bâtis que les arbres remarquables à cavités. Plusieurs couples semblent ainsi présents dans les parties nord, est et sud du fuseau. La nidification peut être favorisée aux abords des grands mas agricoles qui sont généralement bien pourvus en vieux sujets ligneux riches en cavités.	MODERE	NICHEUR PROBABLE	BON	MODERE
 Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	Biologie : cette espèce de fringille est facilement reconnaissable par son poitrail rose pour les mâles, son dos marron et une calotte grisâtre. Comme tous les fringilles, elle se nourrit exclusivement de graines. Hors période de reproduction, elle fréquente les zones agricoles et autres milieux ouverts en groupe, bien souvent avec d'autres espèces de fringilles. Aire de distribution mondiale : ensemble du Paléarctique occidental Répartition en France : Présent sur tout le territoire. Ecologie : cette espèce niche dans des buissons localisés dans des milieux ouverts assez variés (landes, garrigues, zones agricoles pourvues de linéaires buissonnants à arbustifs, parcs et jardins...).	MODERE	NICHEUR PROBABLE	BON	MODERE

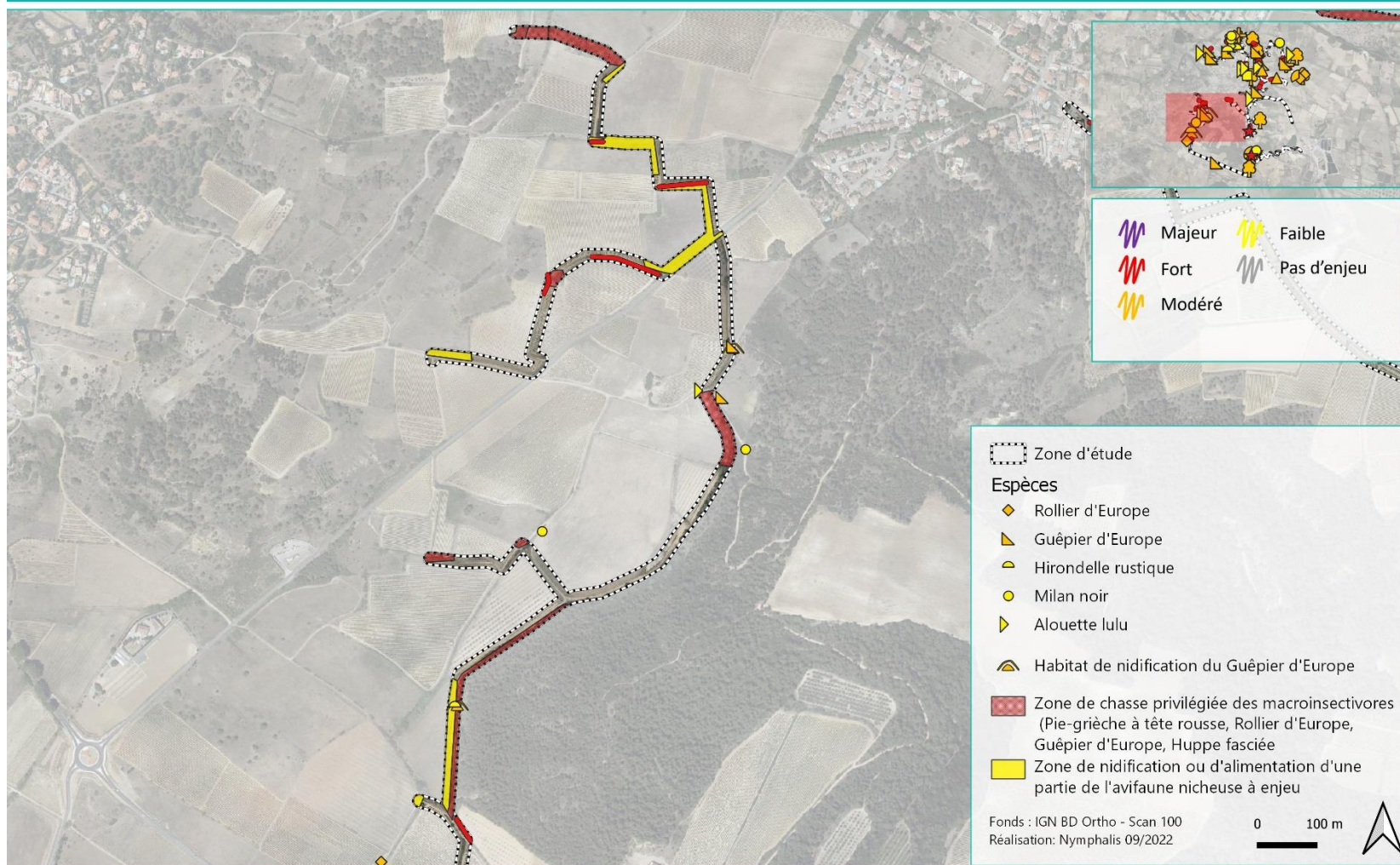
ESPECE	CONTEXTE DANS L'AIRE D'ETUDE	ENJEU REGIONAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	ENJEU LOCAL
	Effectifs et état des populations sur le site : Quelques individus ont été observés dans la zone inventoriée, avec des individus soit en simple transit, soit en alimentation dans la matrice agricole de la zone d'étude. Cette espèce est attendue en reproduction au sein des friches arbustives ainsi qu'au niveau des linéaires buissonnants à arbustifs délimitant les parcelles agricoles. En revanche, elle peut être attendue en recherche alimentaire sur l'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude et quelle que soit la saison, celle-ci ayant une large capacité de déplacement. L'espèce semble plus présente au nord et à l'est du bourg de Moussan ; elle n'a pas été détectée plus au sud				
 Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Biologie : Rapace migrateur diurne de taille moyenne de la famille des accipitridés. Il est reconnaissable grâce à sa queue faiblement échancrée et sa coloration sombre. Charognard, le Milan noir ramasse les poissons morts à la surface des eaux libres et ne dédaigne pas les déchets. Il se nourrit également d'invertébrés divers. Aire de distribution mondiale : Europe, Afrique, Asie et Australie. Répartition en France : Présent sur tout le territoire. Ecologie : Le Milan noir affectionne les grandes vallées alluviales et les étangs. Il niche dans des zones boisées, de préférence au bord de lacs et de grands fleuves. On le retrouve aussi dans les prairies humides, les plaines agricoles, mais aussi les décharges à ciel ouvert où il s'alimente. Effectifs et état des populations sur le site : Détecté à six reprises, ce rapace diurne est présent exclusivement en recherche alimentaire dans la plupart des milieux disponibles, en particulier ouverts. L'espèce est en mesure de nicher dans la ripisylve de l'Aude, au nord du site étudié.	MODERE	QUETE ALIMENTAIRE	BON	FAIBLE

ESPECE	CONTEXTE DANS L'AIRE D'ETUDE	ENJEU REGIONAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	ENJEU LOCAL
 Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>	Biologie : Passereau migrateur de la famille des Laniidées, reconnaissable grâce à sa calotte brune et son masque noir. Les ailes sont noires barrées largement de blanc. Arrivée dès la mi-avril, nidification arboricole. Chasse à l'affût. Espèce insectivore (orthoptères, coléoptères, hyménoptères). Aire de distribution mondiale : Occupe le Paléarctique occidental, et se concentre particulièrement dans le bassin méditerranéen. Répartition en France : Deux ss-espèces représentées en France, l'une sur le continent (<i>L. s. senator</i>), l'autre en Corse (<i>L. s. badius</i>). Bastion de l'espèce en Languedoc-Roussillon. Présence plus sporadique ensuite, sur les secteurs thermophiles. Ecologie : Apprécie les végétations buissonnantes entrecoupées de pelouses et friches favorables à sa chasse. Fréquente les secteurs thermophiles, bien exposés. Peut également nicher au sein de vergers traditionnels. Effectifs et état des populations sur le site : La Pie-grièche à tête rousse a été observée à quatre reprises, représentant au moins trois couples distincts dans le fuseau et ses abords immédiats. Cette espèce utilise les zones arbustives présentes dans les friches ou entre les parcelles de vigne. Tous les milieux ouverts agricoles ou davantage naturels (de type pelouses sèches) constituent des habitats de chasse d'importance pour cette espèce, et plus particulièrement les friches.	FORT	NICHEUR PROBABLE	BON	FORT

ESPECE	CONTEXTE DANS L'AIRE D'ETUDE	ENJEU REGIONAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	ENJEU LOCAL
 Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	Biologie : C'est la seule espèce de la famille des coraciidés à vivre en France. De la taille approximative d'un choucas, cet oiseau trapu vivement coloré de bleu turquoise, a un bec noir épais et crochu à l'extrémité. Il n'existe aucun dimorphisme sexuel évident. Insectivore, son régime alimentaire est constitué essentiellement de gros insectes, mais il peut également consommer des reptiles, micromammifères et batraciens en fonction de l'habitat fréquenté. Durant la période de nourrissage, les parents nourrissent les poussins de nombreux Gastéropodes dont la coquille apporte de la matière minérale. Aire de distribution mondiale : Il occupe l'Europe méridionale et orientale, ainsi que la frange Nord du Maghreb et en Asie il est présent jusqu'à l'Altaï et l'Himalaya. Répartition en France : En France, il se reproduit sur le pourtour méditerranéen, et le haut du Delta du Rhône, qu'il occupe de manière éparse. Ecologie : Le Rollier ne fabrique pas de nid mais utilise d'anciens nids de pic, dans les cavités d'arbres. Il chasse préférentiellement en milieux ouverts de type friches et pelouses sèches. Effectifs et état des populations sur le site : Le Rollier d'Europe a été aperçu à 4 reprises durant les inventaires. Un premier couple a été identifié en mai dans la ripisylve de l'Aude, à l'extrémité nord de la zone d'étude. Un autre couple niche probablement dans les platanes qui ceinturent le domaine viticole de Védilhan, et s'alimente dans les vignes et les espaces interstitiels encore présents entre les cultures, ou au bord du canal de la Robine. Un dernier couple fréquente les abords du domaine de Fresquet, et chasse dans les friches post-culturelles à proximité de la RD607. Cette dernière observation est à noter, car une parcelle de compensation du Département de l'Aude (projet de rocade de Narbonne) visant notamment cette espèce est située à proximité, de l'autre côté du rond-point de Montredon. A l'échelle du fuseau d'étude, le Rollier d'Europe retrouve ainsi l'ensemble des ressources nécessaires pour accomplir sa reproduction.	MODERE	NICHEUR PROBABLE	BON	MODERE

Projet de création de réseaux d'irrigation sur les communes de Paraza, Roubia, Ste-Valière & Argens-Minervois (11)

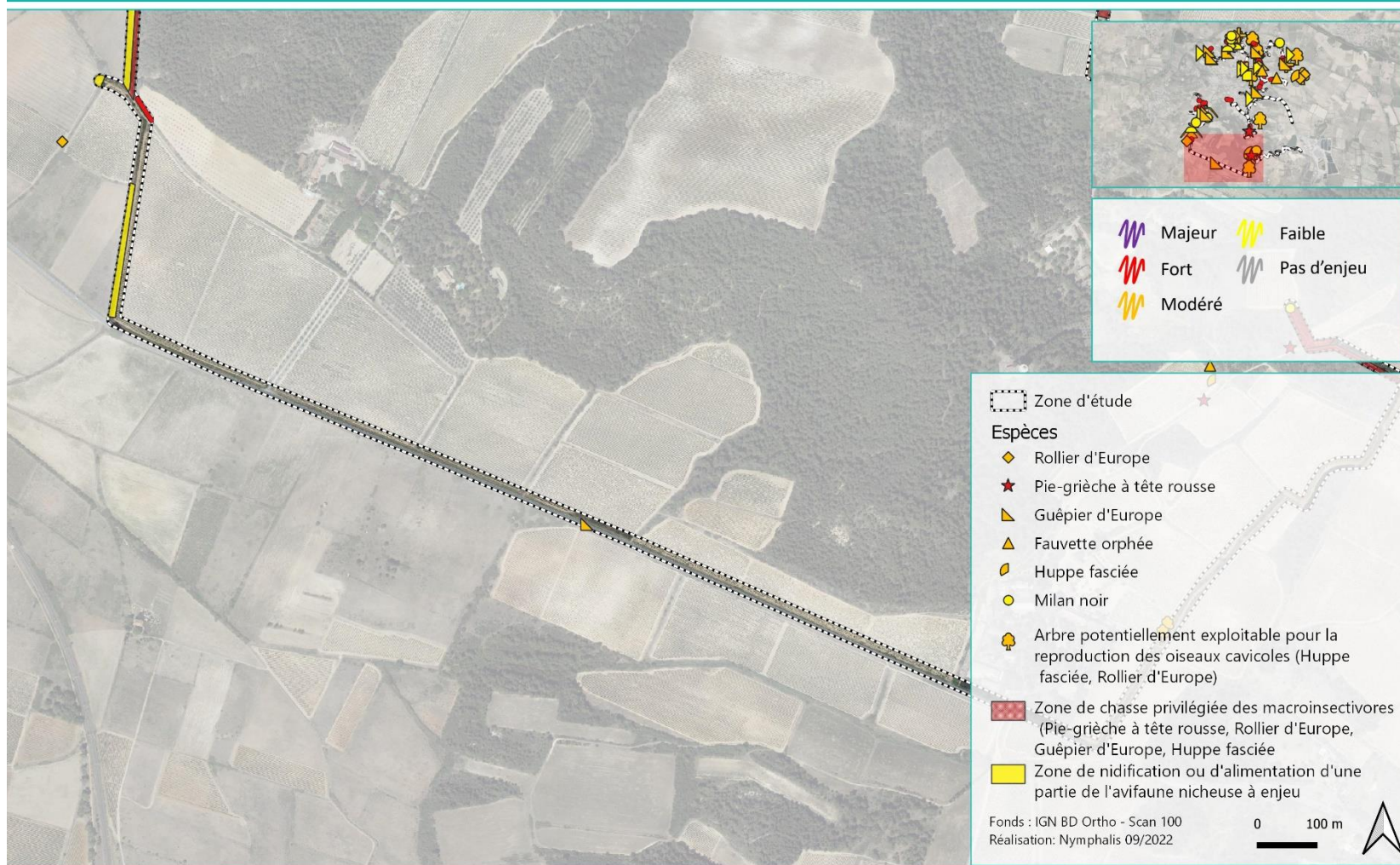
Localisation des enjeux relatifs aux oiseaux au sein de la zone d'étude



Carte 20 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 1

Projet de création de réseaux d'irrigation sur les communes de Paraza, Roubia, Ste-Valière & Argens-Minervois (11)

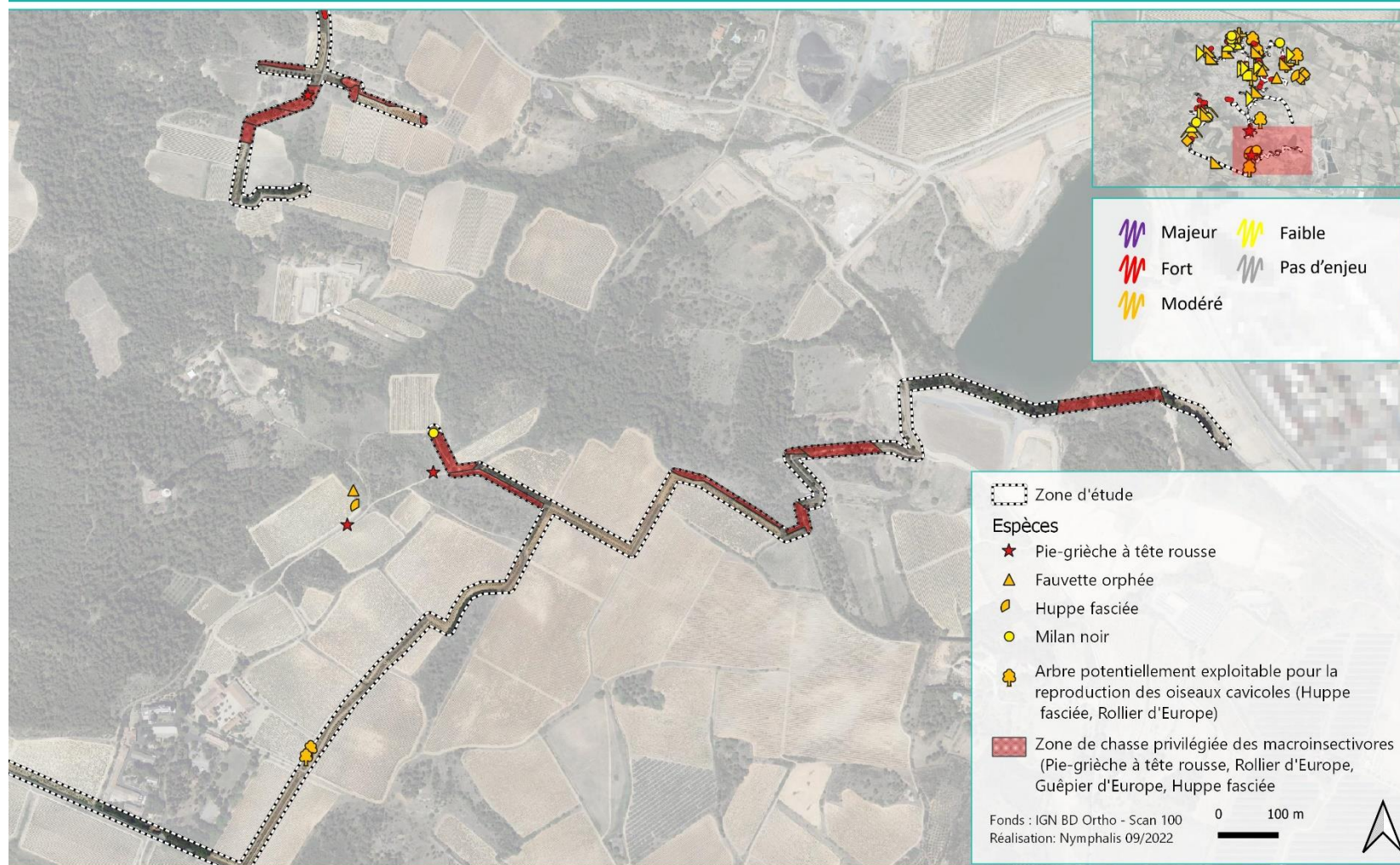
Localisation des enjeux relatifs aux oiseaux au sein de la zone d'étude



Carte 21 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 2

Projet de création de réseaux d'irrigation sur les communes de Paraza, Roubia, Ste-Valière & Argens-Minervois (11)

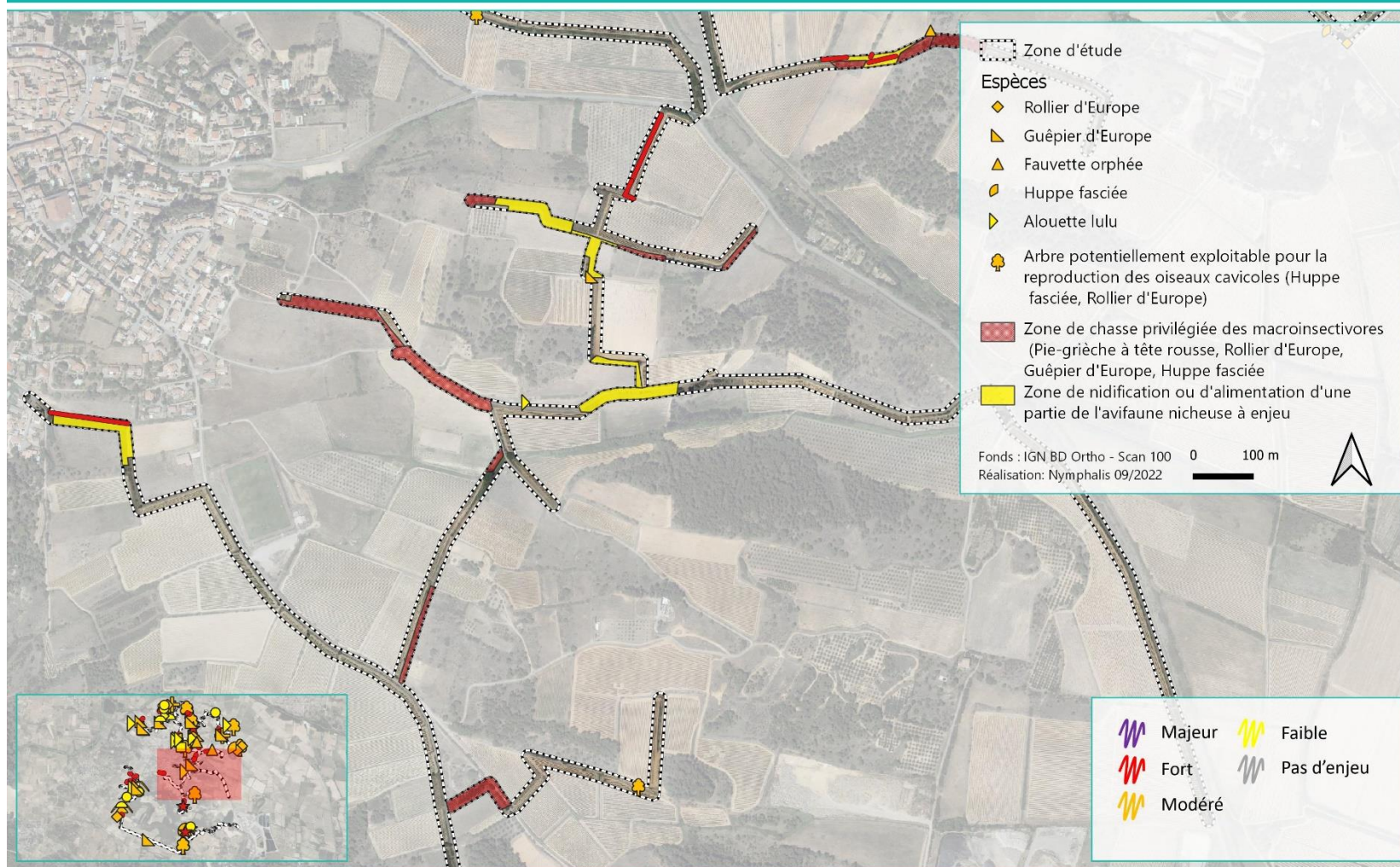
Localisation des enjeux relatifs aux oiseaux au sein de la zone d'étude



Carte 22 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 3

Projet de création de réseaux d'irrigation sur les communes de Paraza, Roubia, Ste-Valière & Argens-Minervois (11)

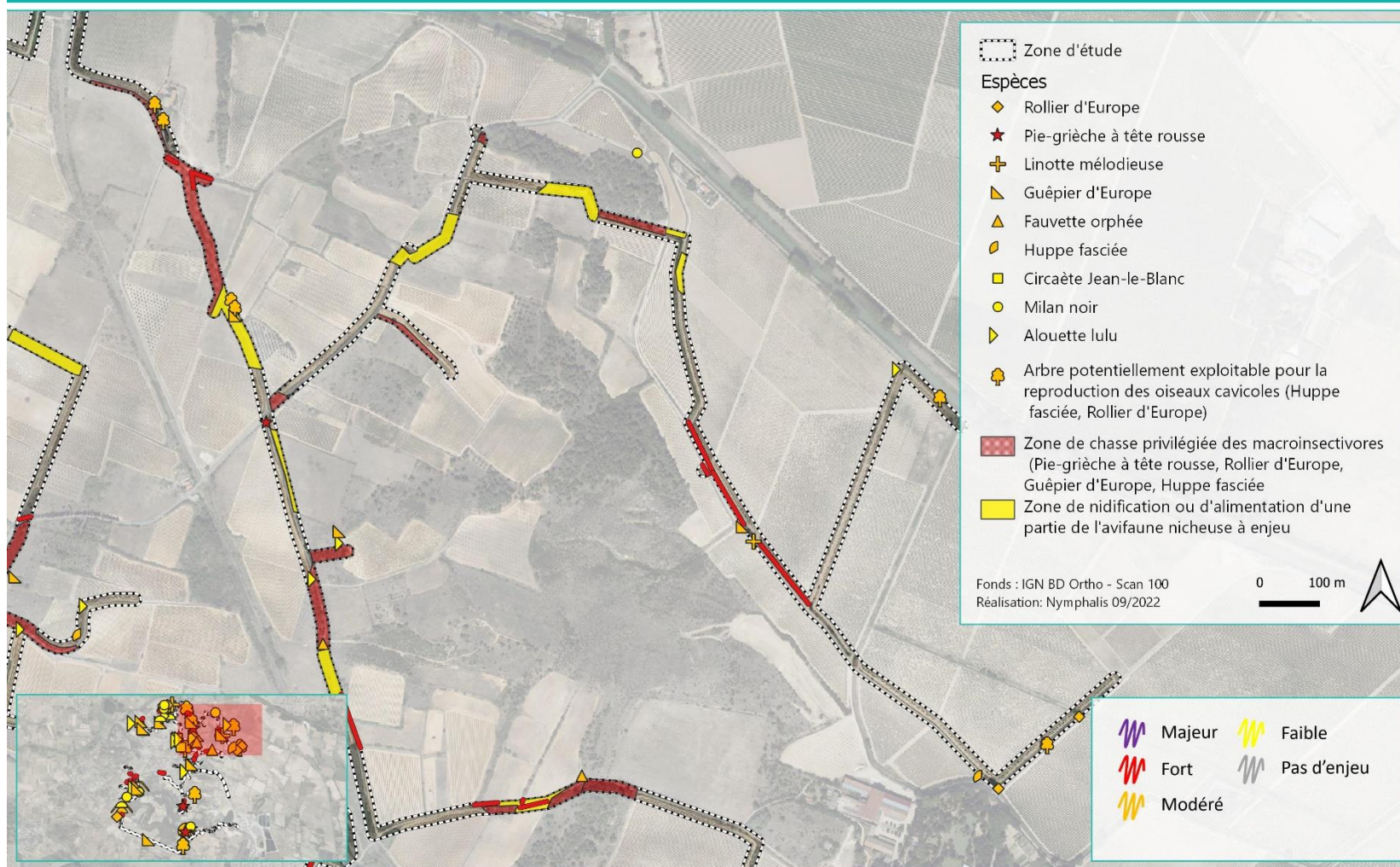
Localisation des enjeux relatifs aux oiseaux au sein de la zone d'étude



Carte 23 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 4

Projet de création de réseaux d'irrigation sur les communes de Paraza, Roubia, Ste-Valière & Argens-Minervois (11)

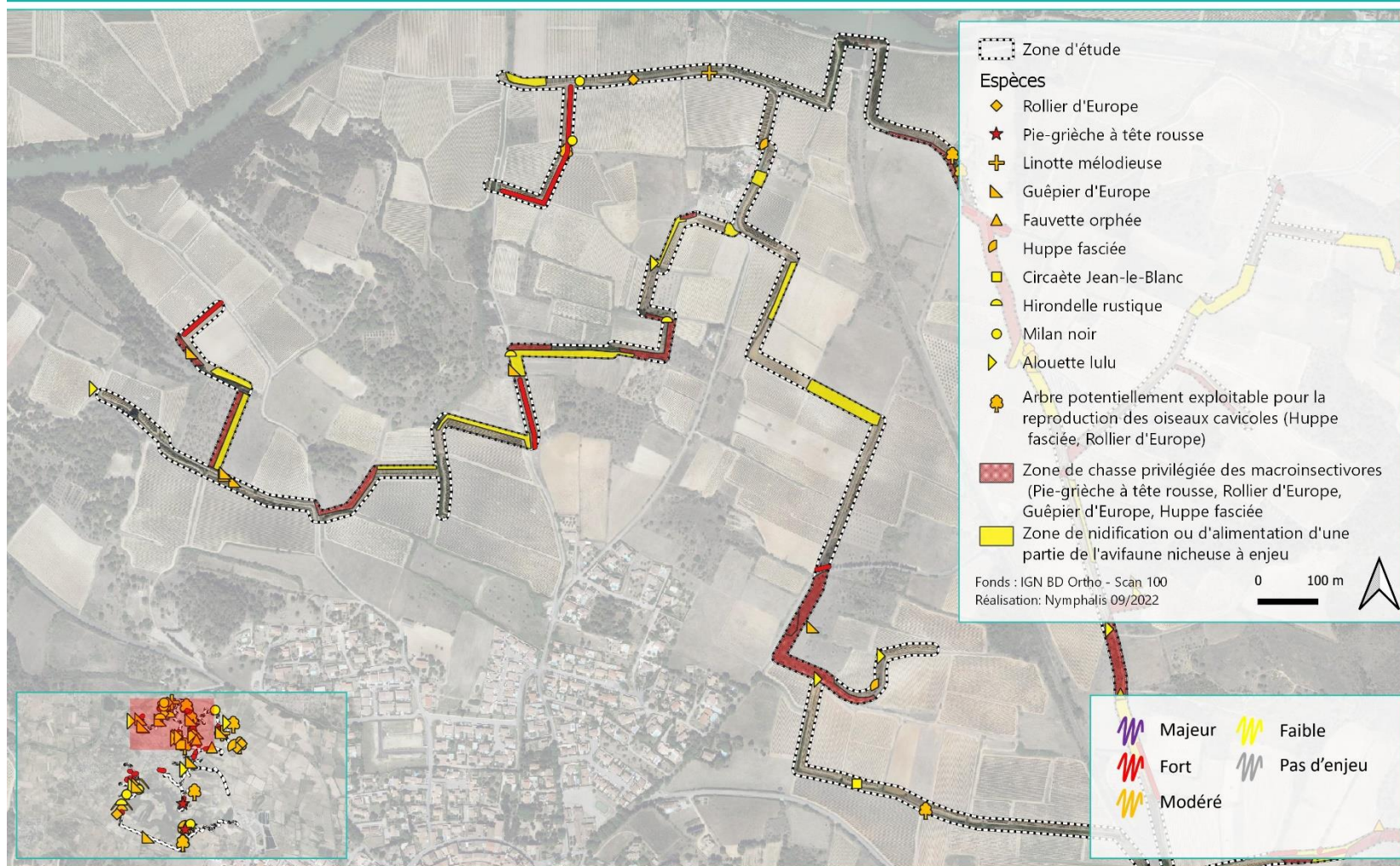
Localisation des enjeux relatifs aux oiseaux au sein de la zone d'étude



Carte 24 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 5

Projet de création de réseaux d'irrigation sur les communes de Paraza, Roubia, Ste-Valière & Argens-Minervois (11)

Localisation des enjeux relatifs aux oiseaux au sein de la zone d'étude



Carte 25 : Cartographie des enjeux relatifs aux oiseaux dans la zone d'étude-partie 6

6. Mammifères

Une espèce de mammifères a été relevée au sein de la zone d'étude : le Lièvre d'Europe *Lepus europaeus*. Cette espèce ne représente pas d'enjeu de conservation à l'échelle locale.

D'autres espèces communes fréquentent potentiellement la zone d'étude mais ne présentent pas non plus d'enjeu local notable :

- Pour les insectivores : Taupe aquitaine *Talpa aquitania*, Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*, Musaraigne musette *Crocidura russula*, Pachyure étrusque *Suncus etruscus*, etc.
- Pour les rongeurs : Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus*, Souris domestique *Mus musculus*, Rat surmulot *Rattus norvegicus*, Rat noir *Rattus rattus*, etc.
- Pour les carnivores : Genette *Genetta genetta*, Belette *Mustela nivalis*, Blaireau *Meles meles*, etc.

Il s'agit d'espèces parfois protégées (hérisson) mais qui sont répandues et communes dans toute la France. Leur mise en évidence formelle au sein d'une zone d'étude est souvent indirecte et difficile à obtenir dans un temps raisonnable et proportionné aux projets en question.

En outre, la majorité de ces espèces (hormis les micromammifères dont les mulots et musaraignes) utilisent de grandes superficies d'habitats et leur sensibilité à la destruction d'une faible proportion de leur habitat (territoire de chasse) demeure faible.

Des espèces de chauves-souris, ne présentant pas d'enjeu local notable mais toutes protégées par la loi en France, pourraient fréquenter les divers milieux des zones étudiées essentiellement en chasse, et notamment les écotones représentés dans la zone étudiée essentiellement par les lignes de buissons et d'arbustes de l'inter-parcelles : Pipistrelles commune, pygmée, et de Kuhl, Sérotine commune, etc. Les enjeux de conservation demeurent faibles à négligeables considérant l'utilisation du site (présence seulement

en chasse) par ces espèces et la potentielle ressource trophique peu diversifiée en lien avec l'homogénéité des cultures (faible richesse végétale et entomologique).

La principale sensibilité des individus de chauves-souris face au projet réside dans l'abattage d'arbre de bonne taille abritant d'éventuels gîtes. Les principaux arbres ont été répertoriés au sein de la cartographie des habitats. Ils constituent donc les enjeux à éviter concernant les mammifères.

7. Synthèse des enjeux

L'expertise naturaliste menée par Nymphalis aux mois d'avril à juin 2022 au sein de la zone d'étude, a livré les conclusions suivantes concernant les enjeux écologiques avérés et potentiels du site :

- La présence de plusieurs habitats semi-naturels et naturels d'intérêt patrimonial notable, dont, les friches les plus anciennes et les pelouses sèches issues du passé sylvopastoral des puechs ;
- L'absence vraisemblable d'enjeux globaux concernant la flore, sauf au niveau de quelques secteurs très ponctuels et qui se recoupent avec l'enjeu des habitats : pelouses sèches et friches anciennes ;
- La présence de la Cordulie à corps fin, espèce protégée de libellule dont les habitats larvaires vraisemblables se situent hors des emprises du projet. La présence potentielle de la sauterelle Magicienne dentelée au sein des friches et pelouses sèches également (un individu repéré hors emprise potentielle). L'absence potentielle d'autres enjeux concernant ce groupe dans la zone d'étude *sensu stricto* ;
- La présence d'enjeux faibles pour les amphibiens et limités à un fossé-drain et à quelques traversés de ruisseau-drain ;
- La présence d'enjeux faibles pour les amphibiens (Pélodyte ponctué et Crapaud calamite) en mesure de se reproduire dans des fossés

drainants temporairement inondés, et attendus en phase terrestre dans les espaces ouverts ;

- La présence d'enjeux herpétologiques notables (Psammodrome algire, Seps strié, Couleuvre de Montpellier et Couleuvre à échelons) au niveau des pelouses sèches, des friches post-culturelles, des espaces interstitiels entre les cultures, des zones rudérales, avec un enjeu prédominant représenté par le Lézard ocellé (enjeu régional majeur) ;
- La présence d'enjeux modérés à fort pour l'avifaune, la Pie-grièche à tête rousse portant l'enjeu le plus important dans cette étude. Des enjeux modérés sont ensuite attribués à l'ensemble des talus propices à la nidification (certaine) des couples de Guêpier d'Europe, tandis que les arbres à cavités revêtent un intérêt certain pour les espèces cavicoles telles que le Rollier d'Europe et la Huppe fasciée. La Chevêche d'Athéna, potentiellement présente, pourrait aussi occuper ces ligneux à cavités. Les espaces ouverts, et en particulier les pelouses sèches et les friches, constituent les espaces les plus fonctionnels pour les quêtes alimentaires de ces espèces insectivores ;
- L'absence probable d'enjeux concernant les mammifères, en particulier les chiroptères, potentiellement peu présents tenant compte de l'état de conservation des habitats disponibles, peu singuliers et représentés par une matrice viticole sans intérêt patent du point de vue de son potentielle d'attraction. Les zones de chasses principales sont à rechercher au niveau des écosystèmes alluviaux qui ne devraient pas être altérés de façon notable par ce projet.

Afin d'améliorer la prise en compte des principales sensibilités environnementales face au calibre du projet, quelques préconisations sont formulées ci-après.

PRECONISATIONS POUR L'INTEGRATION DE MESURES ERC – EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le projet, qui représente une emprise surfacique finale relativement modeste et essentiellement sise en matrice viticole intensive, **aura globalement, et très vraisemblablement, des impacts d'intensité modeste et de portée faible sur la majorité des populations locales des espèces relevées.** Cependant, sans mesures spécifiques, nous pouvons identifier quelques points de friction et impacts potentiels avec les habitats et espèces patrimoniales suivantes :

- Une destruction directe et irréversible (permanente) d'habitats semi-naturels patrimoniaux à l'échelle locale : **pelouses sèches** les mieux conservées. Cet impact sera *a maxima* modéré compte tenue des surfaces maximales en jeu et relativement aux superficies locales de ces mêmes habitats ;
- Une destruction directe et irréversible (permanente) de quelques pieds d'espèces floristiques représentant un enjeu notable, **l'Hélianthème violacé, Bunium à pieds épais et Ail petit Moly**. Un impact notable modéré à fort serait évalué ici relativement à l'espèce protégé **Ail petit Moly**, rare à l'échelle locale. Cette espèce ne peut être détectée qu'entre novembre et mars, période de déroulement complet de son cycle de développement végétatif : feuillaison-floraison-fructification ;
- Une destruction directe et irréversible (permanente) d'individus de **Magicienne dentelée**. Au vu des superficies mises en jeu et de la qualité des habitats représentés au sein des emprises pour cette espèce (concordance avec l'habitat d'espèce optimal modeste), l'impact sur la population locale demeurera *a maxima* faible, et serait probablement à considérer raisonnablement comme négligeable (cf. écologie et biologie de l'espèce dans le tableau 5).

N.B – Des inventaires ciblés raisonnables pour cette espèce (quelques journées ou nuits) n'apporteraient vraisemblablement pas d'informations complémentaires

utiles à la définition des impacts tant l'espèce se présente sous forme d'individus dispersés (< 1 ind./ha) et au sein d'habitats peu singuliers (friches) lorsqu'une mosaïque agrosylvoopastorale xérique existe comme c'est le cas sur la commune de Moussan. Donc, la recherche de l'habitats d'espèce ou des individus demeurent très chronophages et nécessiteraient des études spécifiques peu compatibles avec l'état de l'art des inventaires classiquement menés pour des études réglementaires.

- Une destruction directe et irréversible (permanente) d'individus d'amphibiens à faible enjeu local – **Pélodyte ponctué, Crapaud calamite** – ainsi que de leurs habitats de reproduction au niveau essentiellement d'un fossé-drain longé par le tracé actuel ;
- Une destruction directe et irréversible (permanente) d'individus de reptiles à enjeu majeur – **Lézard ocellé** – au niveau des habitats potentiels de gîte : lignes de talus empierrés ou soutenu par des murets ;
- Une destruction directe, ou indirect (dérangement nichées) et irréversible (permanente) d'individus d'oiseaux à fort enjeu – **Pie-grièche à tête rousse** – au niveau des habitats potentiels de nidification : lignes de buissons, et arbustes de l'inter-parcelle ;
- Une destruction directe, ou indirect (dérangement nichées) et irréversible (permanente) d'individus d'oiseaux cavicoles à enjeu modéré – **Rollier, Huppe, Chevêche, etc.** – au niveau des habitats potentiels de nidification : arbres remarquables du tracé ;
- Une destruction directe, ou indirect (dérangement nichées) et irréversible (permanente) d'individus d'oiseaux terrioles à enjeu modéré – **Guêpiers** – au niveau des habitats potentiels de nidification : talus portant des terriers et répertoriés ;
- Une destruction d'individus de **chauves-souris** en gîte arboricole ;

Les résultats de ce pré-diagnostic permettent donc de soumettre au maître d'ouvrage les recommandations suivantes de façon à limiter les effets du projet sur la biodiversité ordinaire ou patrimoniale.

1. Mesures d'évitement d'impacts :

Les mesures d'évitement consistent à adapter l'emprise du projet de façon à éviter un enjeu écologique et de maintenir ainsi son intégrité.

L'adaptation du tracé en longitude (choix d'un côté ou l'autre des voies de communication sur lequel il s'insère globalement) peut permettre d'éviter une majorité des impacts potentiels sur les populations locales des espèces patrimoniales représentant un enjeu local de conservation, et qui sont évoquées au-dessus :

- Evitement des pelouses sèches basophiles ;
- Evitement des stations d'**Hélianthème violacé**, **Bunium à pieds épais** et **Ail petit Moly**, mesure qui concorde topographiquement avec la précédente en lien avec le *preferendum* écologique de ces espèces ;
- Evitement des arbres remarquables répertoriés empêchant la potentielle destruction d'individus et d'habitats de repos et de nidification (oiseaux, chauves-souris) ;
- Evitement des fossés drainants, habitats potentiels de reproduction du cortège batrachologique pionnier local ;
- Evitement systématique des murets, probables gîtes favorables aux reptiles, et au Lézard ocellé en particulier ;
- Evitement des habitats potentiels de nidification : lignes de buissons, et arbustes de l'inter-parcelle. Nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniaux ou communs concernées ;
- Evitement des talus de nidification du Guêpier.

L'adoption d'une majorité de ces différents évitements permettraient l'obtention d'une emprise de projet évitant les principaux enjeux écologiques relevés dans le cadre des inventaires naturalistes, abaissant à un niveau très raisonnable le niveau d'impact global du projet. L'essentiel des espèces, même si le dérangement était effectif lors des travaux pour certaines, serait susceptible, en effet, de se redéployer très rapidement sans perte notable ou, du moins mesurable, pour la biodiversité locale (échelle communale à supra-communale).

2. Mesures de réduction ou d'accompagnement :

Quelques espèces restent toutefois concernées par le projet et méritent la mise en place de mesures réductrices détaillées ci-après.

1-Adaptation du calendrier des travaux :

Afin d'éviter que les travaux n'impactent les oiseaux nicheurs locaux, une adaptation du calendrier des travaux doit être envisagée lors de l'engagement des travaux. **Cette mesure s'applique à la plupart des taxons patrimoniaux.**

La Pie-grièche à tête rousse est une espèce migratrice qui s'installe à partir de la fin avril sur ses sites de nidification. Le pic de ponte se situe entre mi-mai et début-juin et le séjour des jeunes au nid dure entre 16 et 18 jours.

La période sensible pour cette espèce s'étend donc du mois de mars au mois d'août inclus.

Cette mesure sera également bénéfique à d'autres espèces d'oiseaux nicheuses comme la Fauvette orphée et l'Alouette lulu.

Enfin, afin d'éviter que l'emprise du projet ne soit colonisée par des espèces pionnières (Alouette lulu, Cochevis huppé, Pipit rousseline), une continuité dans les travaux sera maintenue en évitant au maximum les interruptions sauf bien évidemment lors d'intempéries ou autres contraintes météorologiques.

L'évitement de cette période permettra de limiter très fortement le

dérangement des espèces patrimoniales durant la phase de travaux, la plupart étant migrateurs et donc en cours de départ si les travaux démarrent à partir de début ou mi-septembre.

Concernant les reptiles, l'évitement de la période printanière et estivale permettra aux quelques espèces locales de se reproduire, et pour certaines même d'éclore et de se disperser dans les milieux adjacents à partir de juillet à septembre.

Afin de concilier les enjeux écologiques de manière pragmatique, **les travaux de préparation devront être réalisés entre les mois de septembre à février inclus**. Les autres travaux ne sont pas soumis à une contrainte calendaire mais ils devront être effectués avec une certaine continuité de façon à éviter que des espèces pionnières ne s'installent au sein des emprises (Crapaud calamite par exemple). **La période optimale de terrassement est située entre septembre et octobre, en amont de la léthargie hivernale des reptiles.**

Travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Préparation des emprises												
Travaux suivants												

En bleu : période optimale

En vert : période favorable

En rouge : période défavorable

2-Conservation au maximum des éléments éco-paysagers d'importance pour les cortèges faunistiques :

Cette mesure équivaut à celles préconisées au niveau des mesures d'évitement dans le cas où tous les éléments ne pourront être réellement évités, ne permettant pas de considérer un « évitement » au sens réglementaire. Par ex. conserver tous les murets, donc tous les gîtes potentiels du Lézard ocellé, annulerait les impacts sur la population locale

de l'espèce ; c'est bien une mesure d'évitement. En conserver deux tiers est utile toujours mais c'est une mesure de réduction.

Les éléments suivants seront pris en compte et conservés au maximum afin de préserver des capacités d'accueil pour au moins une partie de la faune vertébrée locale, dont de nombreuses espèces patrimoniales :

- Conservation des arbres remarquables isolés ;
- Conservation des haies même relictuelles avec arbustes isolés et épars ;
- Conservation des fossé-drainants avec une zone tampon d'au moins 2 m de part et d'autre ;
- Conservation des murets et du patrimoine bâti ancien.

3-Aider à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Veille écologique

Cette mesure est scindée en plusieurs étapes :

- o **Balisage des enjeux écologiques :**

L'emprise de la conduite et des zones de dépôts de matériaux devraient éviter les principaux secteurs à enjeux écologiques mis en exergue dans le cadre de l'expertise naturaliste. Certains secteurs seront toutefois contigus à l'emprise du projet nécessitant un balisage en phase de chantier afin d'éviter toute incartade.

Les balisages à mettre place sont les suivants :

- o Stations d'Hélianthème violacé, Bunium à pieds épais et, éventuellement, si effectivement présent, l'Ail petit Moly ;
- o Pelouses sèches ;
- o Gîtes potentiels à reptiles (Lézard ocellé notamment) ;
- o Arbre-gîtes potentiels ;
- o Talus à guêpiers ;

- Lignes d'arbustes et de buissons de l'inter-parcelle évités ;
- Ligne de fossé-drainant évitée.
- Etc.

Ce balisage sera mis en place préalablement au chantier. En fonction du phasage et du calendrier des travaux, il pourra être mis en place progressivement. Chaque secteur balisé fera l'objet préalablement d'une visite avec le chef de chantier et de la signature d'un état des lieux contradictoire.

○ **Précautions concernant les amphibiens :**

Les travaux peuvent créer des ornières et flaques favorables à la reproduction d'amphibiens pionniers comme le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué. Ceci concerne aussi bien la fin de l'hiver, le printemps que l'automne (Pélodyte ponctué).

Aussi, l'écologue aura à charge de recenser les milieux favorables (dépressions humides) créées notamment au début du chantier, et potentiellement colonisées par des espèces pionnières. Ces dépressions feront l'objet d'une cartographie afin d'évaluer avec la maîtrise d'ouvrage la possibilité de les éviter ou de les combler avant une éventuelle colonisation si celle-ci n'est pas survenue.

Cette veille sera conduite tout au long du chantier.

○ **Audits réguliers en phase de travaux :**

Un écologue indépendant sera missionné afin de mener des audits réguliers de chantier en phase de travaux. Ses missions seront plurielles et comprendront notamment :

- Une validation du calendrier des travaux ;
- Une validation des emprises de travaux (base-vie, zones de dépôts notamment) ;

- Un audit préalable aux travaux avec constat contradictoire des balisages ;
- Des audits réguliers en phase de chantier permettant de vérifier le respect et l'intégrité des balisages.

Chaque audit donnera lieu à un compte-rendu. La fréquence d'audit sera de l'ordre de 1 audit par quinzaine ou par mois suivant la durée estimée des travaux.

3. Évaluations simplifiées des incidences sur les sites Natura 2000 proches du projet

3.1. Evaluation du lien écologique entre la zone de projet et les sites Natura 2000

Le tableau ci-après propose une évaluation du lien écologique entre la zone de projet et les périmètres Natura 2000 dans un rayon de 5 km, distance considérée comme pertinente à la lumière des données naturalistes acquises lors de l'état des lieux écologique. Deux sites Natura 2000 sont représentés dans un rayon de 5 km.

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC LA ZONE D'ETUDE	CARACTERISTIQUES	LIEN ECOLOGIQUE
Le(s) site(s) Natura 2000			
ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude	0 km	ZSC axée sur le fleuve Aude, et plus particulièrement son lit mineur, quoiqu'en débordant par places avec l'intégration de quelques lambeaux de végétation rivulaire. Le site a été désigné notamment pour des espèces piscicoles amphihalines potamotoques réalisant une migration reproductrice anadrome (Lamproie marine, Alose feinte) mais aussi pour des espèces d'odonates endémiques du sud-ouest de l'Europe : Cordulie à corps fin, Cordulie splendide.	Lien écologique possible mais limité à quelques individus d'espèces mobiles comme les odonates ou chiroptères
ZSC FR9101489 – Vallée de l'Orbieu	3,1 km	ZSC désignée pour l'Orbieu et ses milieux périphériques qui abritent des habitats et des espèces singulières avec la présence du Barbeau méridional, du Desman des Pyrénées, de la Loutre. Ce site a également été désigné pour 8 espèces de chiroptères et plus particulièrement pour le Murin de Capaccini.	Lien écologique inexistant

Légende "Lien écologique"

	Inexistant
	Possible
	Probable

Considérant l'absence de biotopes ou habitats communs entre le site le plus éloigné (écocomplexes alluviaux) et le site en projet (vignobles intensifs et friches post-culturelles, écosystèmes sylvopastoraux secs de garrigues), aucune évaluation complète des incidences n'apparaît nécessaire afin d'appuyer la conclusion suivante :

Le lien écologique entre les populations d'espèces d'intérêt communautaire qui utilisent de manière exclusive la ZSC FR9101489 – Vallée de l'Orbieu et la zone d'implantation du projet pour leur développement est inexistant. **Le projet, dans son ampleur et au vu de son implantation, n'est vraisemblablement pas de nature à porter atteinte à l'intégrité et aux objectifs de conservation de ce site Natura 2000.**

4. Évaluation des incidences sur la ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude

4.1. Présentation du site et des objectifs de conservation

Source : DOCOB du site (Syndicat mixte du delta de l'Aude (SMDA), Agence des aires marines protégées et Université de Montpellier II, 2015)

« Ce site permet la reproduction d'espèces migratrices vulnérables (Alose feinte, Lamproie marine), en forte régression depuis la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau. Ce site permet de faire le lien entre l'affluent Orbieu et la mer et de disposer ainsi pour les poissons d'un système fluvial complet (sur deux sites) depuis le haut du bassin versant jusqu'à la mer. L'extension en mer permet également d'intégrer les zones de regroupement avant la remontée des poissons vers leurs frayères.

Les espèces et les habitats naturels dont la conservation est prioritaire sont :

- les forêts à *Salix alba* et *Populus alba*,
- l'Alose feinte du Rhône ;
- la Cordulie splendide ;
- le Coralligène ;
- les Prés salés méditerranéens ;
- le Toxostome ;
- la Cordulie à corps fin.

Le Document d'objectifs doit permettre de préserver ces enjeux en prenant en compte les activités socio-économiques. Pour cela, les objectifs de développement durable suivants ont été identifiés :

- Favoriser un équilibre naturel du cours d'eau,
- Préserver et restaurer une mosaïque de milieux,
- Dynamiser l'appropriation locale du site,
- Améliorer la connaissance du site. »

Le tableau ci-après liste les habitats et espèces à l'origine de la désignation de la ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude (source Formulaire Standard de Données FSD accessible sur le site de l'INPN).

Une colonne statue sur la présence/absence de chaque habitat et espèce au sein de la zone d'étude, c'est-à-dire l'ensemble que forment la zone d'emprise directe du projet, d'une part, et la zone d'influence potentielle probable du projet, d'autre part.

Pour les espèces jugées absentes de la zone d'étude, il est assumé que le projet ne leur portera aucune incidence. Il n'apparaît donc pas de nature à remettre en cause leur état de conservation à l'échelle du site Natura 2000 étudié ici.

Pour les autres espèces, une évaluation est proposée dans la suite du texte.

Tableau 9 : Habitats ayant permis la désignation de la ZSC Cours inférieur de l'Aude et soumis à l'évaluation des incidences

CODE ET DENOMINATION	SUPERFICIE (HA) (% DE COUVERTURE)	REPRESENTATIVITE	SUPERFICIE RELATIVE	CONSERVATION	EVALUATION GLOBALE	PRESENCE DANS LA ZONE D'ETUDE
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	2981,3 (55,88 %)	Excellente	$100 \geq p > 15 \%$	Bonne	Bonne	Non
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	0,82 (0,02 %)	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne	Non
1170 - Récifs	57,72 (1,08 %)	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative	Non
1410 - Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	2,62 (0,05 %)	Non significative	-	-	-	Non
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	6,38 (0,12 %)	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Bonne	Non
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	0,13 (0 %)	Non significative	-	-	-	Non
3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	1,07 (0,02 %)	Non significative	-	-	-	Non
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	0,05 (0 %)	Non significative	-	-	-	Non
3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	0,71 (0,01 %)	Non significative	-	-	-	Non
92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	197,83 (3,71 %)	Bonne	$15 \geq p > 2 \%$	Moyenne	Bonne	Non
92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae)	6,14 (0,12 %)	Significative	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne	Significative	Non
9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	3,63 (0,07 %)	Non significative	-	-	-	Non

Tableau 10 : Espèces ayant permis la désignation de la ZSC Cours inférieur de l'Aude et soumis à l'évaluation des incidences

ESPECE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE	PRESENCE DANS LA ZONE D'ETUDE
<i>Tursiops truncatus</i> – Grand dauphin commun	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Significative	Non
<i>Rhodeus amarus</i> – Bouvière	Non significative	-	-	-	Non
<i>Parachondrostoma toxostoma</i> – Toxostome	Non significative	-	-	-	Non

ESPECE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE	PRESENCE DANS LA ZONE D'ETUDE
<i>Macromia splendens</i> – Cordulie splendide	Non significative	-	-	-	Non
<i>Oxygastra curtisii</i> – Cordulie à corps fin	Non significative	-	-	-	Oui
<i>Gomphus graslinii</i> – Gomphe de Graslin	Non significative	-	-	-	Non
<i>Petromyzon marinus</i> – Lamproie marine	Non significative	-	-	-	Non
<i>Alosa fallax</i> – Alose feinte atlantique	$15 \geq p > 2 \%$	Moyenne	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Significative	Non
<i>Caretta caretta</i> – Tortue Canouanne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Significative	Non
<i>Myotis blythii</i> – Petit Murin	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Bonne	Oui, potentielle

4.2. Lien entre les habitats et populations du site et la zone d'étude

Par rapport aux espèces recensées ou potentielles dans notre zone d'étude, 2 sont répertoriées au sein du formulaire standard des données du site Natura 2000 : la Cordulie à corps fin et le Petit Murin.

Cas de la Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* :

La Cordulie à corps fin a fait l'objet de comptages d'imagos au niveau de plusieurs stations et lors de deux campagnes. Elle est alors considérée, par les auteurs de l'étude spécifique, comme omniprésente sur le site car elle a été répertoriée sur la majorité des stations évaluées pour la présence des odonates d'intérêt communautaire (DocOb, 2015). Cette population de l'Aude aval est estimée comme représentant un fort enjeu de conservation. Cependant, au sein du FSD consulté, la population de cette espèce n'est pas jugée significative au sein du site.

Des campagnes de comptages des exuvies au niveau des berges peuvent seules permettre d'avoir une estimation de l'importance de la population sur le site ; cette méthode a été généralement utilisée au niveau d'autres sites Natura 2000.

Pour notre part, nous estimons que la population de Cordulie à corps fin est bien significative au sein du site mais ses effectifs y demeurent faibles comparativement à d'autres fleuves côtiers de la région : Vidourle, Lez, Hérault, Orb, etc.

Les secteurs proches des travaux (petite zone au nord passant sous le pont d'une voie de chemin de fer) sont déjà très artificialisés (zone rudérale sans ripisylve développée en rive), il n'y a donc vraisemblablement que peu de risques que des habitats larvaires ou des individus de cette espèce soient détruits par le projet.

L'incidence du projet sur l'état de conservation de la population de Cordulie à corps fin ayant permis la désignation de la ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude est jugée négligeable à nulle.

Cas du Petit Murin *Myotis blythii* :

Il n'y a pas de données spécifiques aux chiroptères dans le DocOb. Par ailleurs, nous n'avons pas conduit d'inventaires spécifiques relatifs aux chauves-souris lors de ce diagnostic écologique. Les données du SINP ne livre pas d'observations de cette espèce qui auraient été réalisées sur la commune de Moussan. Dans tous les cas, cette espèce est probablement bien représentée et assez communément contactée localement (nombreuses communes avec des observations autour de Moussan, données SINP). Elle utilise les friches et pelouses sèches méditerranéennes comme terrains de chasse (orthoptères surtout) et les éléments éco-paysagers structurants au sein des matrices agricoles pour se déplacer. Elle gîte essentiellement en milieu souterrain ou au sein des habitations.

Compte tenu de l'ampleur du projet et de l'écologie de l'espèce, seules d'infimes portions d'éventuels territoires de chasse (lisières pelouses-vignes), ou de corridors de transit, de quelques individus pourraient être altérés par le projet, et ce, de façon temporaire (reconstitution des habitats après enfouissement des canalisations). Il n'y a donc vraisemblablement pas de risque de destruction d'un corridor de transit ou d'un territoire de chasse entier de l'espèce. Il n'y a, par ailleurs, aucun risque de destruction d'individus ou de gîtes.

L'incidence du projet sur l'état de conservation de la population de Petit Murin ayant permis la désignation de la ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude est jugée négligeable.

Tableau 11 : Récapitulatif des niveaux d'incidences des travaux sur les habitats et les espèces soumises à l'évaluation

HABITATS/ESPECES	NATURE DE L'INCIDENCE	NIVEAU D'INCIDENCE
<i>Oxygastra curtisii</i> – Cordulie à corps fin	Perte d'une zone de repos ponctuel	Négligeable à nulle
<i>Myotis blythii</i> – Petit Murin	Perte d'un habitat de chasse ponctuel	Négligeable à nulle

4.1. Mesures d'évitement et de réduction

Le niveau d'incidence des travaux est négligeable à nul sur l'ensemble des espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000 étudié ici. Il n'est pas jugé significatif.

Aucune mesure d'évitement et de réduction ne se révèle nécessaire.

4.2. Analyse des incidences résiduelles

Considérant qu'aucune mesure d'évitement et de réduction n'est nécessaire, les niveaux d'incidences résiduelles sont identiques aux niveaux d'incidences brutes du projet. Il convient de se reporter au tableau 11 ci-avant.

4.3. Conclusion de l'évaluation complète des incidences Natura 2000

Le lien écologique entre les populations d'espèces d'intérêt communautaire qui utilisent de manière exclusive le site pour leur développement et la zone d'étude reste très limité, même pour les deux espèces potentiellement présentes. Ce projet d'aménagement, de par son ampleur, relativement restreinte et sa localisation au sein d'une matrice agricole intensive, n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ces espèces fréquentant ou habitant le site Natura 2000 ; nous pouvons conclure que le projet n'est pas susceptible d'infliger une dépréciation notable de

l'état de conservation des populations locales des deux espèces évaluées ici et ayant permis la désignation de la ZSC.

Aussi, le projet, dans son ampleur et au vu de son implantation, n'est vraisemblablement pas de nature à porter atteinte à l'intégrité et aux objectifs de conservation de la ZSC FR9101436 – Cours inférieur de l'Aude.

ANNEXES

1. Ressource documentaire

Anseldo L. 2019. — Habitat selection and morphology of *Saga pedo* (Pallas, 1771) in Alps (Susa Valley, Piedmont, NW Italy) (Insecta: Orthoptera, Tettigoniidae, Saginae). *Fragmenta entomologica*, 51 (1): 63-74 (2019). eISSN: 2284-4880 (online version).

Arthur, L. & Lemaire, M. 2015. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthenope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2e éd., 544 p.

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. pp. 37-43.

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

Braun-Blanquet, J., 1932. Plant sociology. The study of plant communities. Authorized translation of "Pflanzen sociologie" (1928), Fuller G.D, Conrad H.S. University of Chicago. 438 p.

Cambecès J., Largier G., Lombard A., 2012. Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. 242 p.

Cottaz C., Dao J. & Hamon M., 2021. Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie. Synthèse, analyses de risque et catégorisation des taxons. Document technique des CBN d'Occitanie (CBNMed et CBNPMP). 50 p + annexes

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

Diren LR. 2008. Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». 668 p.

Dubois, Ph.J., Le Marechal, P., Oliosio, G. & Yesou, P. 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris. 560 p.

Duguet, R. & Melki, F. (éd.). 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthenope). 480 p.

Dupont, P., Demerges, D., Drouet, E. et Luquet, G.Chr. 2013. Révision systématique, taxinomique et nomenclature des *Rhopalocera* et des *Zygaenidae* de France métropolitaine.

Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire. Rapport MMNHN-SPN 2013 - 19, 201 pp.

European Commission. 2013. *Interpretation manual of European Union habitats*. EUR 28. *European Commission*, DG Environment. 144 p.

Falkner, G., Ripken, T.E.J. & Falkner, M. 2002. Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Patrimoines naturels 52. 350 pp.

Geniez, P. & Cheylan, M. 2012. Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et des régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Collection Inventaires et biodiversité. 448 p.

Gargominy, O., Tercerie, S., Régnier, C., Ramage, T., Dupont, P., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2019. *TAXREF v13*, référentiel taxinomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat. 63 pp.

Lafranchis, T. 2014. Papillons de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. *Diatheo*. 351 p.

Lenormand, M., Papuga, G., Argagnon, O., Soubeyrand, M., De Barros, G., Alleaume, S., & Luque, S. 2019. Biogeographical network analysis of plant species distribution in the Mediterranean region. *Ecology and Evolution*, 9(1), 237-250.

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.

Lupoli, R. & Dusoulier, F. 2015. Les punaises pentatomoidea de France. Ed. Ancyrosoma. Fontenay-sous-Bois. 429 p.

Molina, J. (coord.). 2015. Catalogue de la flore vasculaire de la région Languedoc-Roussillon. Version 1.0 - Avril 2015. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.

Pascal, M., Lorvelec, O., Vigne, J.D., Keith, P. & Clergeau, P. 2003. Evolution holocène de la faune de vertébrés de France : invasions et extinctions. INRA, CNRS, MNHN. Rapport au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Direction de la Nature et des Paysages, Paris. Version définitive du 10 juillet 2003 : 36 pages + annexes. <http://www.rennes.inra.fr/scribe/recherche/inventaire.htm>

Syndicat mixte du delta de l'Aude (SMDA), Agence des aires marines protégées et Université de Montpellier II, 2015. Document d'objectifs du site Natura 2000 – Cours inférieur de l'Aude.

Tison, J.-M. & de Foucault, B. (coords). 2014. *Flora Gallica*. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

Tison, J.-M., Jauzein, P. & Michaud, H. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles-Naturalia publications, Turriers, 2078 p.

Tronquet, M. (coord.). 2014. Catalogue des coléoptères de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie. 1052 p.

UICN France, FCBN & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Flore_vasculaire_metropole_1

UICN France, OPIE, SEF & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Rhopaloceres_Metropole_2012

UICN France, SHF & MNHN. 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Reptiles_metropole

UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN. 2011. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Oiseaux_nicheurs_metropole

UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN. 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/FR/Mammiferes_continentaux_metropole

UICN France, MNHN, OPIE & SFO. 2016. La Liste rouge des espèces menaces en France – Chapitre Libellules 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.

Welter-Schultes, F.W. 2012. European non-marine molluscs, a guide for species identification. 674 p.

2. Liste et statut des espèces observées

2.1. Légende des abréviations et couleurs concernant les statuts particuliers de chaque espèce

- **Source des noms latins**

La nomenclature et la taxonomie sont conformes au référentiel taxonomique TAXREF v14.0 (GARGOMINY *et al.*, 2020).

- **Source des noms français**

La majorité des espèces végétales et d'invertébrés (insectes, arachnides, mollusques, etc.) ne possède pas de noms vernaculaires (= nom d'usage) ; les noms français qui leur sont associés sont souvent de simples traductions du latin vers le français, sans valeur officielle. Les noms français sont issus de TAXREF v14.0. Certaines espèces n'y ont pas de noms français ; ceci n'étant d'aucune importance, le nom scientifique étant le seul à être pris en compte par les spécialistes.

- **Espèces plantées ou domestiques**

Les présentes listes prennent en compte les espèces autochtones (= indigènes, natives, aborigènes, indigènes) et allochtones (= étrangères, exotiques, exogènes, etc.) naturalisées **qui développent spontanément une population au sein de la zone d'étude**. En sont exclus, d'une part, les espèces végétales dont tous les individus ont été plantés ou semés, et, d'autre part, les espèces animales domestiques. Ainsi, vous n'y trouverez pas de chats domestiques ni de lauriers-roses, deux espèces communément élevées ou plantées mais qui, lorsqu'elles sont autochtones, sont menacées et protégées en France.

- **Code couleur du niveau d'enjeu local par espèce :**

Pas d'enjeu
Niveau d'enjeu local faible
Niveau d'enjeu local modéré
Niveau d'enjeu local fort
Niveau d'enjeu local très fort ou majeur

STATUT	ECHELLE D'APPLICATION	GROUPES CONCERNES	PROGRAMMES OU TEXTES REGLEMENTAIRES	ABREVIATION	DEFINITION
Protection	Départementale	Suivant département concernée	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire départemental	PD	Espèce dont les individus sont protégés
	Régionale	Suivant région concernée	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire régional	PR	Espèce dont les individus sont protégés
	Nationale	Tous	Arrêtés listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain	PN(NV1)	Espèce dont les individus ou les habitats sont protégés. Entre parenthèses, code de l'arrêté spécifique par groupe et spécifiant la protection supplémentaire ou non de l'habitat de l'espèce. Insectes : NI2 = protection Habitat + Individu, NI3 = protection Individu ; Reptiles/amphibiens : FRAR2 = protection Habitat + Individu, FRAR3 = protection Individu ; Oiseaux : NO3 = protection Habitat + Individu ; Mammifères : NM2 = protection Habitat + Individu.
	Internationale	Habitats, Flore et Faune (sauf oiseaux)	Directive habitats	DH(2)	Espèces de l'annexe 2 ou 4 de la Directive Habitats. Seules les espèces DH(2) sont considérées comme des espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
		Oiseaux	Directive oiseaux	DO	Espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, nécessitant de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution
Menace	Régionale	Suivant groupe et région considérés	Listes rouges régionales	LRR(*RE)	Espèce dont l'intensité de la menace a été évaluée à l'échelle nationale ou régionale *Code du degré de menace (en gras, code d'espèce menacée) : RE : éteinte ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable NT : quasi menacée ; LC : non menacée (préoccupation mineure) ; DD : données insuffisantes pour l'évaluation ; NA : Non applicable (espèces introduites)
	Nationale		Listes rouges nationales	LRN(*RE)	
Biologique	Nationale	Tous	Définitions des statuts biogéographiques utilisés dans TAXREF : valeurs de la table TAXREF_STATUTS.	INV(I)	Espèce allochtone effectivement ou potentiellement invasive (=espèce exotique envahissante). Prise en compte seulement des espèces classées I (Introduit), J (Introduit envahissant), M (Introduit non établi) et B (Occasionnel) dans TAXREF. Ces espèces introduites sont généralement codées LRN(NA) dans la liste rouge nationale. Les espèces considérées comme effectivement invasives sont ainsi codées INV(J) dans la liste flore.
Bio-indication	Nationale	Flore	Arrêté fixant la liste des espèces et végétations indicatrices de zones humides	ZH	Espèce indicatrice de zone humide
Particulier	Régionale	Tous	Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	ZNIEFF (R)	Espèce dont la présence significative sur un territoire permet de le classer au sein de l'inventaire scientifique ZNIEFF : R au niveau régional, D au niveau départemental. N.B. – Attention, la « détermination » effective peut être subordonnée à d'autres critères plus précis dépendant des régions et des groupes d'espèces. Cette analyse plus précise est effectuée dans l'analyse par groupe.
	National		Plans Nationaux d'Actions (PNA)	PNA	Espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions en cours visant à la conservation et à la restauration de ses populations.

2.2. Listes d'espèces observées

Liste floristique

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Fougères et alliées	<i>Equisetaceae</i>	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799	Prêle très rameuse	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Lamiaceae</i>	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f., 1830	Ail à nombreuses fleurs	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	<i>Asteraceae</i>	<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers., 1807	Anacycle en massue	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Boraginaceae</i>	<i>Anchusa italica</i> Retz., 1779	Buglosse d'Italie	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Poaceae</i>	<i>Anisantha rigida</i> (Roth) Hyl., 1945	Brome à deux étamines	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Ericaceae</i>	<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss., 1844	Sabline à parois fines	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Aristolochiaceae</i>	<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	Aristolochie clématite	LRN(LC),ZH
Angiospermes	<i>Asteraceae</i>	<i>Artemisia campestris</i> L., 1753	Armoise champêtre	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Poaceae</i>	<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence	LRN(LC),INV(I),ZH
Angiospermes	<i>Asparagaceae</i>	<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Asphodelaceae</i>	<i>Asphodelus fistulosus</i> L., 1753	Asphodèle fistuleuse	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Fabaceae</i>	<i>Astragalus sesameus</i> L., 1753	Astragale faux-sésame	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Atriplex halimus</i> L., 1753	Halime	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	<i>Poaceae</i>	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Orobanchaceae</i>	<i>Bartsia trixago</i> L., 1753	Bellardie	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	Bette maritime	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Fabaceae</i>	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Boraginaceae</i>	<i>Borago officinalis</i> L., 1753	Bourrache officinale	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Poaceae</i>	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	Poaceae	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LRN(LC)
Angiospermes	Moraceae	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., 1799	Mûrier à papier	LRN(NA),INV(M)
Angiospermes	Cucurbitaceae	<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	LRN(LC)
Angiospermes	Boraginaceae	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	Charée	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Calendula arvensis</i> L., 1763	Souci des champs	LRN(LC)
Angiospermes	Campanulaceae	<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	LRN(LC)
Angiospermes	Amaranthaceae	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L., 1753	Camphrée	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	LRN(LC)
Angiospermes	Cyperaceae	<i>Carex divisa</i> Huds., 1762	Laîche divisée	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Cyperaceae	<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laîche cuivrée	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Asteraceae	<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Centauree laineuse	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centauree rude	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Centaurea benedicta</i> (L.) L., 1763	Cnicaut béni	LRN(LC),ZNIEFF(R)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Centaurea calcitrapa</i> L., 1753	Centauree chausse-trape	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753	Centauree à panicule	LRN(LC)
Angiospermes	Caprifoliaceae	<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufr., 1811	Centranthe chausse-trappe	LRN(LC)
Angiospermes	Caprifoliaceae	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	Centranthe rouge	LRN(LC)
Angiospermes	Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée amère	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LRN(LC)
Angiospermes	Cistaceae	<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc	LRN(LC)
Angiospermes	Ranunculaceae	<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flamme	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Clypeola jonthlaspi</i> L., 1753	Clypéole jonthlaspi	LRN(LC)
Angiospermes	Rutaceae	<i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	Camélée à trois coques	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	Apiaceae	<i>Conium maculatum</i> L., 1753	Grande cigüe	LRN(LC)
Angiospermes	Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LRN(LC)
Angiospermes	Convolvulaceae	<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques	LRN(LC)
Angiospermes	Convolvulaceae	<i>Convolvulus lineatus</i> L., 1759	Liseron à rayures parallèles	LRN(LC)
Angiospermes	Primulaceae	<i>Coris monspeliensis</i> L., 1753	Coris de Montpellier	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	LRN(LC)
Angiospermes	Rosaceae	<i>Crataegus azarolus</i> L., 1753	Épine d'Espagne	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	Crépide à feuilles de capselle	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i> (M.Bieb.) Celak., 1871	Crépide à feuilles de Pavot	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Crepis micrantha</i> Czerep., 1964	Crépis à petites fleurs	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell., 1914	Crépide à feuilles de pissenlit	LRN(LC),INV(I)
Angiospermes	Convolvulaceae	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L., 1774	Cuscute à petites fleurs	LRN(LC)
Angiospermes	Boraginaceae	<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768	Cynoglosse de Crête	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Diploaxis erucoides</i> (L.) DC., 1821	Diploaxe fausse-roquette	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diploaxe vulgaire	LRN(LC)
Angiospermes	Cucurbitaceae	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824	Concombre d'âne	LRN(LC)
Angiospermes	Boraginaceae	<i>Echium asperrimum</i> Lam., 1792	Vipérine des Pyrénées	LRN(LC)
Angiospermes	Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Onagraceae	<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Asteraceae	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Geraniaceae	<i>Erodium acaule</i> (L.) Bech. & Thell., 1928	Érodium acaule	LRN(LC)
Angiospermes	Geraniaceae	<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium Bec-de-cigogne	LRN(LC)
Angiospermes	Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue	LRN(LC)
Angiospermes	Geraniaceae	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium Fausse-Mauve	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland	LRN(LC)
Angiospermes	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons	LRN(LC)
Angiospermes	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck., 1770	Euphorbe de Séguier	LRN(LC)
Angiospermes	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	Euphorbe dentée	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire de Rivin	LRN(LC)
Angiospermes	Ranunculaceae	<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire printanière	LRN(LC)
Angiospermes	Moraceae	<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun	LRN(LC),INV(I)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière spatulée	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	LRN(LC)
Angiospermes	Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Cistaceae	<i>Fumana ericifolia</i> Wallr., 1840	Hélianthème de Spach	LRN(LC)
Angiospermes	Cistaceae	<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb, 1838	Fumana à feuilles de thym	LRN(LC)
Angiospermes	Cistaceae	<i>Fumana viridis</i> (Ten.) Font Quer, 1936	Hélianthème lisse	LRN(LC)
Angiospermes	Papaveraceae	<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante	LRN(LC)
Angiospermes	Papaveraceae	<i>Fumaria gaillardotii</i> Boiss., 1867	Grande Fumeterre	LRN(LC)
Angiospermes	Papaveraceae	<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	LRN(LC)
Angiospermes	Papaveraceae	<i>Fumaria parviflora</i> Lam., 1788	Fumeterre à petites fleurs	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794	Chardon laiteux	LRN(LC)
Angiospermes	Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LRN(LC)
Angiospermes	Rubiaceae	<i>Galium tricornutum</i> Dandy, 1957	Gaillet à trois cornes	LRN(LC),ZNIEFF(R)
Angiospermes	Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	LRN(LC)
Angiospermes	Geraniaceae	<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	LRN(LC)
Angiospermes	Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	LRN(LC)
Angiospermes	Iridaceae	<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	Glaïeul des moissons	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hedypnois faux rhagadiole	LRN(LC)
Angiospermes	Cistaceae	<i>Helianthemum violaceum</i> (Cav.) Pers., 1806	Hélianthème poilu	LRN(LC),ZNIEFF(R)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Helictochloa bromoides</i> (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine Brome	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	LRN(LC),ZH

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	Caryophyllaceae	<i>Herniaria cinerea</i> DC., 1815	Herniaire cendrée	LRN(LC)
Angiospermes	Orchidaceae	<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng., 1815	Hippocrépide à deux fleurs	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>glaucum</i> (Steud.) Tzvelev, 1972	Orge glauque	LRN(LC)
Angiospermes	Cannabaceae	<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Iridaceae	<i>Iris germanica</i> L., 1753	Iris d'Allemagne	LRN(LC),INV(I)
Angiospermes	Iridaceae	<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koellerie pyramidale	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier amplexicaule	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Lathyrus annuus</i> L., 1753	Gesse annuelle	LRN(LC)
Angiospermes	Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande à larges feuilles	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Lepidium graminifolium</i> L., 1759	Passerage à feuilles de graminée	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Lepidium latifolium</i> L., 1753	Passerage à feuilles larges	LRN(LC)
Angiospermes	Plantaginaceae	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaire rampante	LRN(LC)
Angiospermes	Linaceae	<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin raide	LRN(LC)
Angiospermes	Linaceae	<i>Linum trigynum</i> L., 1753	Lin de France	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LRN(LC)
Angiospermes	Asparagaceae	<i>Loncomelos narbonensis</i> (L.) Raf., 1840	Ornithogale de Narbonne	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Lotus dorycnium</i> L., 1753	Lotier dorycnium	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Lunaria annua</i> L., 1753	Monnaie-du-Pape	LRN(LC),INV(I)
Angiospermes	Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Mantiscalca salmantica</i> (L.) Briq. & Cavill., 1930	Centauree de Salamanque	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All., 1785	Luzerne de Gérard	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	Fabaceae	<i>Medicago truncatula</i> Gaertn., 1791	Luzerne tronquée	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Euphorbiaceae	<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	LRN(LC)
Angiospermes	Asparagaceae	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	LRN(LC)
Angiospermes	Asparagaceae	<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes	LRN(LC)
Angiospermes	Boraginaceae	<i>Neotostema apulum</i> (L.) I.M.Johnst., 1953	Grémil d'Apulie	LRN(LC)
Angiospermes	Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i> Graham, 1828	Tabac glauque	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Poaceae	<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux millet	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Onobrychis caput-galli</i> (L.) Lam., 1779	Sainfoin Tête-de-coq	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Ononis natrix</i> L., 1753	Bugrane jaune	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>antiquorum</i> (L.) Arcang., 1882	Bugrane des anciens	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Onopordum illyricum</i> L., 1753	Onopordon d'Illyrie	LRN(LC)
Angiospermes	Orchidaceae	<i>Ophrys exaltata</i> Ten., 1819	Ophrys	LRN(LC)
Angiospermes	Orchidaceae	<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	Ophrys jaune	LRN(LC)
Angiospermes	Orchidaceae	<i>Ophrys scolopax</i> Cav., 1793	Ophrys bécasse	LRN(LC)
Angiospermes	Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	LRN(LC)
Angiospermes	Asparagaceae	<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau, 1857	Dame-d'onze-heures	LRN(LC)
Angiospermes	Orobanchaceae	<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798	Orobanche grêle	LRN(LC)
Angiospermes	Orobanchaceae	<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Pallénis épineux	LRN(LC)
Angiospermes	Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	LRN(LC)
Angiospermes	Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Phalaris paradoxa</i> L., 1763	Alpiste paradoxal	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753	Lychnite	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Asteraceae	<i>Picnemon acarna</i> (L.) Cass., 1826	Cirse acarna	LRN(LC)
Angiospermes	Plantaginaceae	<i>Plantago albicans</i> L., 1753	Plantain blanchissant	LRN(LC)
Angiospermes	Plantaginaceae	<i>Plantago lagopus</i> L., 1753	Plantain queue de lièvre	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LRN(LC)
Angiospermes	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC., 1805	Scorzonère à feuilles de Chausse-trape	LRN(LC)
Angiospermes	Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	LRN(LC)
Angiospermes	Salicaceae	<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Rosaceae	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb, 1967	Amandier amer	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Reichardie	LRN(LC)
Angiospermes	Resedaceae	<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce	LRN(LC)
Angiospermes	Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin	LRN(LC)
Angiospermes	Poaceae	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole	LRN(LC)
Angiospermes	Rubiaceae	<i>Rubia tinctorum</i> L., 1753	Garance des teinturiers	LRN(LC),INV(I)
Angiospermes	Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818		LRN(LC)
Angiospermes	Polygonaceae	<i>Rumex bucephalophorus</i> L., 1753	Oseille tête-de-b?uf	LRN(LC)
Angiospermes	Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Polygonaceae	<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Patience élégante	LRN(LC)
Angiospermes	Rutaceae	<i>Ruta angustifolia</i> Pers., 1805	Rue à feuilles étroites	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine	LRN(LC)
Angiospermes	Adoxaceae	<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Santolina villosa</i> Mill., 1768	Santoline	LRN(LC)
Angiospermes	Caprifoliaceae	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncé	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus	LRN(LC)
Angiospermes	Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc	LRN(LC),ZH
Angiospermes	Asteraceae	<i>Scolymus hispanicus</i> L., 1753	Scolyme d'Espagne	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Scorpiurus subvillosus</i> L., 1753	Scorpiure	LRN(LC)
Angiospermes	Crassulaceae	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	Asteraceae	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	LRN(NA),INV(J)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Seseli tortuosum</i> L., 1753	Séséli tortueux	LRN(LC)
Angiospermes	Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Sideritis fruticulosa</i> Pourr., 1788	Crapaudine faux Scordium	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Sideritis vulgaris</i> (Willk.) Coulomb & J.-M.Tison, 2010		LRN(LC)
Angiospermes	Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	LRN(LC)
Angiospermes	Caryophyllaceae	<i>Silene nocturna</i> L., 1753	Silène nocturne	LRN(LC)
Angiospermes	Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Sinapis alba</i> L., 1753	Moutarde blanche	LRN(LC)
Angiospermes	Brassicaceae	<i>Sisymbrium orientale</i> L., 1756	Sisymbre d'Orient	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Smyrnum olusatrum</i> L., 1753	Maceron cultivé	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N.Kilian & Greuter, 2003	Crépis bulbeux	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Sonchus tenerrimus</i> L., 1753	Laiteron délicat	LRN(LC)
Angiospermes	Rosaceae	<i>Sorbus domestica</i> L., 1753	Cormier	LRN(LC)
Angiospermes	Caryophyllaceae	<i>Stellaria pallida</i> (Dumort.) Piré, 1863	Mouron pâle	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailleux	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France	LRN(LC),INV(I)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Teucrium polium</i> L., 1753	Germandrée Polium	LRN(LC)
Angiospermes	Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun	LRN(LC)
Angiospermes	Apiaceae	<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées	LRN(LC)
Angiospermes	Asteraceae	<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau	LRN(LC)
Angiospermes	Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i> L., 1753	Croix de Malte	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à folioles étroites	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Trifolium lappaceum</i> L., 1753	Trèfle fausse-bardane	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude	LRN(LC)
Angiospermes	Fabaceae	<i>Trifolium stellatum</i> L., 1753	Trèfle étoilé	LRN(LC)

Groupe	Famille	Espèces		Statut
		Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Angiospermes	<i>Fabaceae</i>	<i>Ulex parviflorus</i> Pourr., 1788	Ajonc à petites fleurs	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Asteraceae</i>	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Asteraceae</i>	<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme fausse Picride	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Valerianella discoidea</i> (L.) Loisel., 1810	Mâche discoïde	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Valerianella eriocarpa</i> Desv., 1809	Mâche à fruits velus	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Verbenaceae</i>	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Plantaginaceae</i>	<i>Veronica anagalloides</i> Guss., 1826	Véronique faux-mourron-d'eau	LRN(LC),ZH
Angiospermes	<i>Plantaginaceae</i>	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Plantaginaceae</i>	<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Plantaginaceae</i>	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	<i>Adoxaceae</i>	<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia dalmatica</i> A.Kern., 1886	Vesce de Dalmatie	LRN(NA),INV(I)
Angiospermes	<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	Vesce hybride	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune	LRN(LC)
Angiospermes	<i>Apocynaceae</i>	<i>Vinca difformis</i> Pourr., 1788	Pervenche intermédiaire	LRN(LC)
Gymnospermes	<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin blanc de Provence	LRN(LC)
Mousses	<i>Pottiaceae</i>	<i>Tortella squarrosa</i> (Brid.) Limpr., 1888		

Liste faunistique

Groupe	Ordre	Famille	Espèces	Statut
			Nom scientifique	
Amphibiens	Anura	Alytidae	<i>Discoglossus pictus</i> Otth, 1837	Discoglosse peint (Le)
Amphibiens	Anura	Pelodytidae	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)
Amphibiens	Anura	Ranidae	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	
Gastéropodes	Stylommatophora	Geomitridae	<i>Cochlicella barbara</i> (Linnaeus, 1758)	Cornet méditerranéen
Gastéropodes	Stylommatophora	Helicidae	<i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774)	Escargot petit-gris
Gastéropodes	Stylommatophora	Helicidae	<i>Massylaea vermiculata</i> (O.F. Müller, 1774)	
Gastéropodes	Stylommatophora	Achatinidae	<i>Rumina decollata</i> (Linnaeus, 1758)	Bulime tronqué
Gastéropodes	Stylommatophora	Helicidae	<i>Theba pisana</i> (O.F. Müller, 1774)	Caragouille rosée
Gastéropodes	Stylommatophora	Geomitridae	<i>Trochoidea elegans</i> (Gmelin, 1791)	Troque élégante
Insectes	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Agapanthia cardui</i> (Linnaeus, 1767)	Aiguille des piquants
Insectes	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Anisoplia tempestiva</i> Erichson, 1847	
Insectes	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Exosoma lusitanicum</i> (Linnaeus, 1767)	Lupérus portugais
Insectes	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Lachnaia pubescens</i> (Dufour, 1820)	Chrysomèle du Chêne
Insectes	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Netocia morio</i> (Fabricius, 1781)	Cétoine noire (la)
Insectes	Coleoptera	Oedemeridae	<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)	Cycliste maillot-vert
Insectes	Coleoptera	Oedemeridae	<i>Oedemera podagrariae</i> (Linnaeus, 1767)	Cycliste maillot-jaune
Insectes	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Opatrum sabulosum</i> (Linnaeus, 1758)	Opâtre des sables
Insectes	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Opsilia coerulescens</i> (Scopoli, 1763)	Aiguille de la vipérine
Insectes	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Scaurus striatus</i> Fabricius, 1792	
Insectes	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stenopterus rufus</i> (Linnaeus, 1767)	Calleux Cycliste
Insectes	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stictoleptura cordigera</i> (Fuessly, 1775)	Lepture de cœur
Insectes	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stictoleptura fulva</i> (De Geer, 1775)	Lepture sauvage
Insectes	Coleoptera	Cleridae	<i>Trichodes leucopsidius</i> (Olivier, 1800)	Clairon à épaulettes
Insectes	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Tropinota squalida</i> (Scopoli, 1763)	Cétoine hérissée
Insectes	Coleoptera	Meloidae	<i>Zonitis nana</i> Ragusa, 1881	
Insectes	Dermaptera	Anisolabididae	<i>Euborellia moesta</i> (Géné, 1837)	
Insectes	Hemiptera	Coreidae	<i>Centrocoris variegatus</i> Kolenati, 1845	

Groupe	Ordre	Famille	Espèces	Statut
			Nom scientifique	
Insectes	Hemiptera	Cercopidae	<i>Cercopis intermedia</i> Kirschbaum, 1868	
Insectes	Hemiptera	Cicadidae	<i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758	Cigale grise (la)
Insectes	Hemiptera	Cicadidae	<i>Cicadatra atra</i> (Olivier, 1790)	Cigale noire (la)
Insectes	Hemiptera	Stenocephalidae	<i>Dicranocephalus albipes</i> (Fabricius, 1781)	
Insectes	Hemiptera	Coreidae	<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)	Gonocère du buis
Insectes	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Graphosoma semipunctatum</i> (Fabricius, 1775)	
Insectes	Hemiptera	Cicadidae	<i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)	Cigale plébéienne (La)
Insectes	Hemiptera	Alydidae	<i>Micrellytra fossularum</i> (Rossi, 1790)	
Insectes	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus, 1758)	Punaise verte ponctuée INV(J)
Insectes	Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus cruentatus</i> (Latreille, 1802)	
Insectes	Hymenoptera	Formicidae	<i>Messor barbarus</i> (Linnaeus, 1767)	
Insectes	Hymenoptera	Formicidae	<i>Pheidole pallidula</i> (Nylander, 1849)	
Insectes	Hymenoptera	Vespidae	<i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836	Frelon à pattes jaunes INV(J)
Insectes	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Acontia lucida</i> (Hufnagel, 1766)	Collier blanc (Le)
Insectes	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce (La) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Pieridae	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)	Citron de Provence (Le) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Geometridae	<i>Itame vincularia</i> (Hübner, 1813)	Fidonie du Nerprun (La)
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère (La) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lysandra hispana</i> (Herrich-Schäffer, 1852)	Bleu-nacré d'Espagne (Le) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	Moro-Sphinx (Le)
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)	Echiquier ibérique (L') LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanargia occitanica</i> (Esper, 1793)	Échiquier d'Occitanie (L') LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain (La) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée (La) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon (Le) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave (La) LRN(LC)
Insectes	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L') LRN(LC)

Groupe	Ordre	Famille	Espèces	Statut
			Nom scientifique	
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793)	Ocellé rubané (Le)
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)	Ocellé de le Canche (Le)
Insectes	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	Hespérie du Chiendent (L')
Insectes	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Noctuelle en deuil (La)
Insectes	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le)
Insectes	Lepidoptera	Zygaenidae	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	Zygène du Pied-de-Poule (La)
Insectes	Lepidoptera	Zygaenidae	<i>Zygaena lavandulae</i> (Esper, 1783)	Zygène de la Badasse (La)
Insectes	Mantodea	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse
Insectes	Neuroptera	Ascalaphidae	<i>Libelloides ictericus</i> (Charpentier, 1825)	
Insectes	Neuroptera	Myrmeleontidae	<i>Palpares libelluloides</i> (Linnaeus, 1764)	
Insectes	Odonata	Corduliidae	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin (La)
Insectes	Orthoptera	Acrididae	<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)	Criquet égyptien
Insectes	Orthoptera	Acrididae	<i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)	Caloptène ochracé
Insectes	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc
Insectes	Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940	
Insectes	Orthoptera	Gryllidae	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)	Grillon bordelais
Insectes	Orthoptera	Acrididae	<i>Locusta cinerascens</i> (Fabricius, 1781)	Criquet cendré
Insectes	Orthoptera	Acrididae	<i>Omocestus raymondi</i> (Yersin, 1863)	Criquet des garrigues
Insectes	Orthoptera	Acrididae	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène
Insectes	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Saga pedo</i> (Pallas, 1771)	Magicienne dentelée
Insectes	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte
Insectes	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tylopsis lilifolia</i> (Fabricius, 1793)	Phanéroptère liliacé
Mammifères	Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe
Myriapodes	Scolopendromorpha	Scolopendridae	<i>Scolopendra cingulata</i> Latreille, 1789	
Oiseaux	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc
Oiseaux	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir
Oiseaux	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
Oiseaux	Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert

Groupe	Ordre	Famille	Espèces	Statut	
			Nom scientifique		Nom vernaculaire
Oiseaux	Bucerotiformes	Upupidae	Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Caprimulgiformes	Apodidae	Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	LRN(NT),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Charadriiformes	Laridae	Larus michahellis Naumann, 1840	Goéland leucopnée	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Columbiformes	Columbidae	Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	LRN(LC),LRR(LC)
Oiseaux	Columbiformes	Columbidae	Streptopelia decaocto (Fridvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	LRN(LC),LRR(LC)
Oiseaux	Columbiformes	Columbidae	Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	LRN(VU),LRR(LC)
Oiseaux	Coraciiformes	Coraciidae	Coracias garrulus Linnaeus, 1758	Rollier d'Europe	LRN(NT),LRR(NT),PN(NO3),DO,ZNIEFF(R)
Oiseaux	Coraciiformes	Meropidae	Merops apiaster Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	LRN(LC),LRR(NT),PN(NO3)
Oiseaux	Cuculiformes	Cuculidae	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Falconiformes	Falconidae	Falco subbuteo Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	LRN(LC),LRR(NT),PN(NO3)
Oiseaux	Falconiformes	Falconidae	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	LRN(NT),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Galliformes	Phasianidae	Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	LRN(LC),LRR(DD)
Oiseaux	Passeriformes	Fringillidae	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	LRN(VU),LRR(VU),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Scotocercidae	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	LRN(NT),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Cisticolidae	Cisticola juncidis (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	LRN(VU),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Corvidae	Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	LRN(LC),LRR(LC)
Oiseaux	Passeriformes	Corvidae	Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Hirundinidae	Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	LRN(NT),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Emberizidae	Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Bruant proyer	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Emberizidae	Emberiza cirlus Linnaeus, 1766	Bruant zizi	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Fringillidae	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Alaudidae	Galerida cristata (Linnaeus, 1758)	Cochevis huppé	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Acrocephalidae	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Hirundinidae	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	LRN(NT),LRR(NT),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Laniidae	Lanius senator Linnaeus, 1758	Pie-grièche à tête rousse	LRN(VU),LRR(NT),PN(NO3),ZNIEFF(R)
Oiseaux	Passeriformes	Fringillidae	Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	LRN(VU),LRR(NT),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Alaudidae	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3),DO
Oiseaux	Passeriformes	Muscicapidae	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)
Oiseaux	Passeriformes	Motacillidae	Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	LRN(LC),LRR(LC),PN(NO3)

Groupe	Ordre	Famille	Espèces	Statut
			Nom scientifique	
Oiseaux	Passeriformes	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe
Oiseaux	Passeriformes	Paridae	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
Oiseaux	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique
Oiseaux	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir
Oiseaux	Passeriformes	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli
Oiseaux	Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde
Oiseaux	Passeriformes	Fringillidae	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini
Oiseaux	Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet
Oiseaux	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette orphée
Oiseaux	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale
Oiseaux	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir
Oiseaux	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine
Oiseaux	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette
Oiseaux	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran
Oiseaux	Piciformes	Picidae	<i>Picus sharpei</i> (Saunders, 1872)	
Reptiles	Squamata	Scincidae	<i>Chalcides striatus</i> (Cuvier, 1829)	Seps strié (Le)
Reptiles	Squamata	Lamprophiidae	<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)	Couleuvre de Montpellier (La)
Reptiles	Squamata	Lacertidae	<i>Psammmodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	Psammodrome algire (Le)
Reptiles	Squamata	Phyllodactylidae	<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie (La)
Reptiles	Squamata	Lacertidae	<i>Timon lepidus</i> (Daudin, 1802)	Lézard ocellé (Le)
Reptiles	Squamata	Colubridae	<i>Zamenis scalaris</i> (Schinz, 1822)	