

**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE :
VOLET BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS**



**DECLARATION DE PROJET VALANT MISE EN COMPATIBILITE DU PLU POUR LA
CREATION D'UN GROUPE SCOLAIRE SUR LA COMMUNE DE JACOU (34)**



CBE S.A.R.L.
Cabinet Barbanson Environnement
Zone Industrielle Portes Domitiennes
720 Route Départementale 613
34740 VENDARGUES
Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15
cbe@barbanson-environnement.fr

- AVRIL 2023 -

PHOTOGRAPHIES DE COUVERTURE :

En haut : Aperçu des milieux rencontrés sur la zone de projet - CBE 2022

En bas, de gauche à droite : Germandrée de la Clape sur site ; Rainette méridionale ; Seps strié ; Cisticole des joncs – Photographies CBE

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : VOLET BIODIVERSITE ET « MILIEUX NATURELS »

Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU pour la création d'un groupe scolaire

Commune de Jacou (34)

Inventaires de terrain et/ou rédaction

Douglas FOULIARD
Chargé d'études – entomologiste, fauniste
Titulaire de la Licence "Etudes et Développement des
Espaces Naturels", Faculté des Sciences de Montpellier

Oscar HADJ-BACHIR
Chargé d'études – herpétologue, fauniste
Titulaire du Master 2 « Ingénierie en Ecologie et Gestion
de la Biodiversité », Université de Montpellier 2

Agnès HORN
Chef de projet – Assistante de direction
Docteur en Biologie des organismes et des populations,
Université d'Orléans

Morgan PEYRARD
Chef de projet – botaniste, entomologiste
Titulaire d'un Master 2 « Ecologie et éthologie appliquée »,
Université Jean Monnet (Saint-Etienne)

Relecture

Agnès HORN
Chef de projet – Assistante de direction
Docteur en Biologie des organismes et des populations,
Université d'Orléans

Sous la responsabilité de :

Bruno BARBANSON
Directeur et gérant de CBE SARL

– Avril 2023 –

Sommaire

I.	Introduction	6
II.	Présentation de la commune et du secteur ciblé pour la création du groupe scolaire	7
II.1.	La commune de Jacou	7
II.2.	Localisation du secteur ciblé pour la création du groupe scolaire	8
III.	Méthodes utilisées pour l'étude	10
III.1.	Recueil des données existantes	10
III.2.	Méthodes d'inventaire de terrain.....	11
III.2.1.	<i>Délimitation de la zone d'étude.....</i>	<i>11</i>
III.2.2.	<i>Inventaires de terrain</i>	<i>11</i>
III.2.3.	<i>Liste des intervenants de terrain.....</i>	<i>12</i>
IV.	Etat initial de l'environnement	13
IV.1.	Contexte écologique local	13
IV.2.	Analyse écologique de la parcelle AM73, ciblée par la procédure d'urbanisme.....	17
V.	Analyse des perspectives d'évolution des milieux naturels si la procédure d'urbanisme n'est pas mise en œuvre.....	24
V.1.	Facteurs anthropiques.....	24
V.2.	Facteurs naturels.....	24
V.3.	Conclusion.....	25
VI.	Evaluation des incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement	26
VI.1.	Incidences notables des pièces du PLU modifiées sur l'environnement	26
VI.2.	Incidences notables sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de zonages écologiques	27
VI.2.1.	<i>Incidences vis-à-vis du réseau Natura 2000.....</i>	<i>27</i>
VI.2.2.	<i>Incidences vis-à-vis des autres zonages écologiques.....</i>	<i>27</i>
VI.3.	Incidences notables sur les trames verte et bleue (TVB)	27
VI.4.	Incidences notables sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation	28
VII.	Mesures pour éviter, réduire, compenser les effets dommageables de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement, et recommandations.....	29
VIII.	Indicateurs de suivi.....	31
IX.	Résumé non technique.....	32
	Sigles	34

Références bibliographiques	35
Annexes	36

Liste des annexes

Annexe 1 : référentiels d'évaluation utilisés	36
Annexe 2 : méthodes d'analyse	42
Annexe 3 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude.....	44
Annexe 4 : liste des espèces faunistiques relevées au sein de la zone d'étude	46

Liste des cartes

Carte 1 : localisation de la commune de Jacou dans le contexte géographique local	7
Carte 2 : localisation du secteur ciblé pour la mise en compatibilité du PLU de Jacou	8
Carte 3 : éléments de fonctionnalité écologique répertoriés dans le SRCE sur et aux abords de la commune de Jacou	14
Carte 4 : localisation des zonages PNA vis-à-vis de la commune de Jacou	15
Carte 5 : habitats naturels identifiés sur la zone d'étude	18
Carte 6 : observation et caractérisation des habitats d'intérêt pour la faune patrimoniale	22
Carte 7 : bilan des enjeux écologiques au niveau de la parcelle AM73 ciblée par la procédure d'urbanisme	23
Carte 8 : rappel du bilan des enjeux écologiques sur la parcelle AM73	33

Liste des tableaux

Tableau 1 : organismes et structures contactés pour l'étude.....	10
Tableau 2 : experts de terrain sur l'étude.....	12
Tableau 3 : zonages écologiques prédéfinis sur le site de la DREAL Occitanie	13
Tableau 4 : description des zonages présents la commune de Jacou (classés par type de zonage puis par distance vis-à-vis du secteur ciblé par la mise en compatibilité du PLU).....	16
Tableau 5 : indicateurs de suivi de la procédure d'urbanisme pour la création d'un groupe scolaire à Jacou	31
Tableau 6 : statuts de protection et de menace des habitats et espèces aux niveaux régional, national, européen et international en date des derniers arrêtés.....	36

I. Introduction

La commune de Jacou, dans le département de l'Hérault, souhaite créer un groupe scolaire en bordure de l'urbanisation actuelle. L'opération est notamment soumise à Déclaration de projet valant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU), conformément au Code de l'Urbanisme. Dans ce cadre, la commune de Jacou a mandaté le Cabinet Barbanson Environnement (CBE SARL) pour la réalisation du volet biodiversité de l'évaluation environnementale nécessaire à la procédure.

L'intérêt principal de cette étude consiste à évaluer les enjeux écologiques présents sur la zone de projet afin de vérifier que les orientations d'aménagement ne lui portent pas atteintes. Il ne s'agit pas ici d'une évaluation détaillée et exhaustive sur les différents groupes biologiques et habitats naturels, mais bien d'une première approche pour appréhender les plus forts enjeux environnementaux, et les intégrer au projet de groupe scolaire. Pour cela, un état initial des milieux naturels est tout d'abord réalisé, suivi par une analyse de l'évolution attendue de l'environnement en l'absence de mise en compatibilité du PLU. Enfin, une analyse des incidences est proposée, associée à la préconisation de mesures pour limiter les impacts du projet sur l'environnement local.

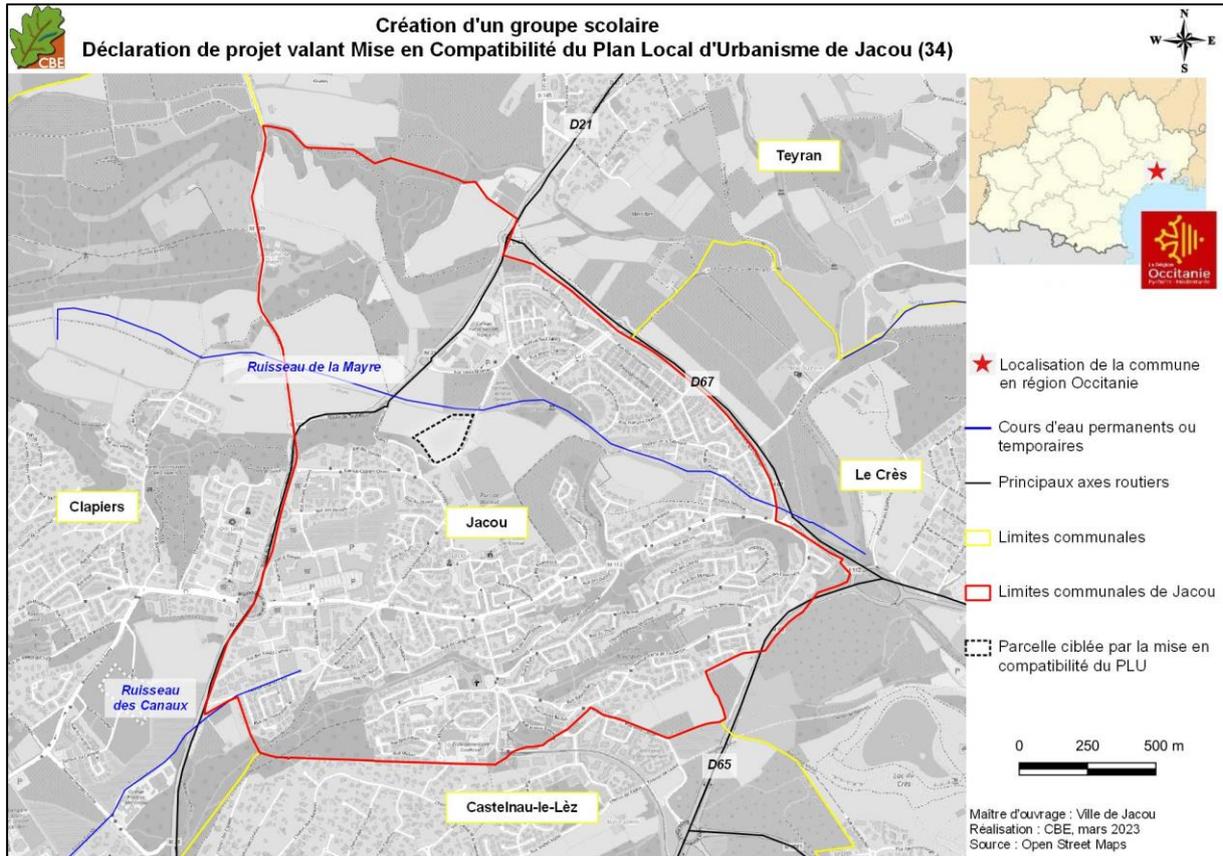
Pour cette mission, les investigations de terrain ont été réalisées au cours de l'hiver 2022/2023. Les compartiments biologiques traités dans cette étude sont les suivants : habitats naturels, flore, arthropodes, amphibiens, reptiles, mammifères, et oiseaux.

Remarque importante : le département de l'Hérault fait aujourd'hui partie de la région Occitanie. Cependant, l'essentiel des correspondances écologiques (listes rouges, atlas des paysages, zonages écologiques...) a été défini à l'échelle de l'ex-région Languedoc-Roussillon. Nous parlons donc, dans la suite du document à la fois de l'ex-région Languedoc-Roussillon et de la région Occitanie lorsque nous évoquons la « région » ou des informations situées au niveau « régional ».

II. Présentation de la commune et du secteur ciblé pour la création du groupe scolaire

II.1. La commune de Jacou

La commune de Jacou est située au nord-est de Montpellier dans le département de l'Hérault, en région Occitanie (carte suivante). Elle est incluse au sein du territoire de Montpellier Méditerranée Métropole.



Carte 1 : localisation de la commune de Jacou dans le contexte géographique local

La commune possède une superficie relativement limitée, d'environ 3,4 km², avec une population de 6 800 habitants (INSEE : 2019). Le territoire est largement occupé par l'urbanisation dans la moitié sud, tandis qu'une zone agricole et plus naturelle est identifiée sur la partie nord.

Deux cours d'eau sont identifiés sur la commune : le ruisseau de la Mayre, qui traverse le territoire selon un axe est-ouest, et le ruisseau des Canaux, en bordure sud-ouest avec la commune de Clapiers.

La commune de Jacou est également desservie par plusieurs axes routiers qui s'inscrivent en limite communale, pour l'essentiel.

II.2. Localisation du secteur ciblé pour la création du groupe scolaire

Le secteur ciblé pour la procédure d'urbanisme est le secteur situé à proximité du lieu-dit *les Crozes*, en bordure nord de l'urbanisation de Jacou, et notamment des aménagements sportifs communaux, de l'autre côté de la rue de l'Occitanie. Il s'agit plus précisément de la parcelle cadastrale AM0073, qui représente une emprise d'environ 2,1 hectares, au sein de la mosaïque agricole locale. Elle est inscrite en zone N dans le PLU actuel de Jacou.

La carte suivante localise le projet, tandis que les photographies proposées ci-après illustrent les grands types de milieux retrouvés localement.



Carte 2 : localisation du secteur ciblé pour la mise en compatibilité du PLU de Jacou



Aperçu de la parcelle AM73, concernée par la procédure d'urbanisme – CBE, 2023



Parcelle de culture occupant la majorité de la zone d'étude – CBE, 2022



Boisement situé en bordure sud-ouest de la parcelle – CBE, 2022



Ruisseau de la Mayre et milieux arbustifs à arborés associés – CBE, 2022

III. Méthodes utilisées pour l'étude

III.1. Recueil des données existantes

Pour le recueil des données existantes, nous ne focalisons pas nos recherches uniquement sur la commune. L'objectif est, en effet, d'élargir à l'échelle d'une zone écologiquement cohérente, dépendante de la configuration paysagère du secteur.

La première étape de ce recueil passe par la caractérisation des zonages écologiques connus sur ou à proximité de la commune (cf. état initial de l'environnement). Nous consultons également la base de données interne de CBE SARL, issue des différents inventaires réalisés dans la région et, notamment, à proximité de la commune de Jacou.

L'objectif est, ensuite de recueillir tous les documents concernant le site ou les alentours proches afin de compiler les données naturalistes disponibles : articles scientifiques, données d'atlas, bases de données en ligne, ouvrages liés au secteur, etc. Les ouvrages consultés sont listés à la fin du présent document.

Enfin, la bibliographie est complétée par une phase de consultation, auprès des associations locales et de personnes ressources. Cette dernière phase permet de compléter les informations obtenues précédemment en ayant, souvent, des données plus précises sur la commune, voire au niveau du secteur visé par la procédure d'urbanisme.

Les organismes ou personnes contactés et les sites internet consultés pour cette étude sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : organismes et structures contactés pour l'étude

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL-Occitanie	Site internet	Périmètres des zonages écologiques + données faune-flore	Données récupérées
Site Faune-LR	Site internet	Données communales sur la faune	Données récupérées
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) OpenObs	Site internet	Données communales sur la faune et la flore	Données récupérées
Atlas des papillons de jour et des libellules de Languedoc-Roussillon	Site internet	Données insectes	Données récupérées
iNaturalist.org	Site internet	Données faune-flore	Données récupérées
Observation.org	Site internet	Données faune-flore	Données récupérées

Ce recueil bibliographique est indispensable dans le cadre d'une expertise écologique à l'échelle communale n'impliquant pas ou peu d'investigations de terrain. Il nous a servi pour l'analyse des enjeux écologiques sur le secteur concerné par la procédure d'urbanisme.

III.2. Méthodes d'inventaire de terrain

III.2.1. Délimitation de la zone d'étude

Dans le cadre de cette mise en compatibilité du PLU de Jacou, seul le secteur ciblé pour la création du groupe scolaire a été ciblé. L'ensemble de la parcelle AM73 a ainsi été parcouru, ainsi que les alentours proches afin de prendre en compte des unités écologiques cohérentes.

III.2.2. Inventaires de terrain

Afin de compléter les données recueillies dans la phase précédente, trois prospections de terrain ont été réalisées. Elles avaient pour objectif de dresser un premier inventaire, non exhaustif, de la faune et de la flore présentes sur la parcelle AM73, ciblée par la procédure d'urbanisme. Cette approche permet notamment de mettre en évidence les enjeux écologiques avérés et potentiels des secteurs étudiés.

Les habitats naturels et la flore

Une prospection a été effectuée le 2 février 2023 en période peu favorable pour l'observation de la flore locale. Cette prospection avait surtout pour objectif d'identifier les habitats et les potentialités de présence pour la flore patrimoniale, via la bibliographie existante.

Dans un premier temps, l'analyse des photographies aériennes a permis de définir des entités homogènes de végétation sur la zone d'étude. Des inventaires floristiques ont été réalisés dans les différentes entités présentes. Les habitats naturels ont également été identifiés et caractérisés en recoupant les observations de terrain et l'observation de photographies aériennes. Ainsi, chaque habitat peut être affilié à un code EUNIS (Louvel et al., 2013) et ce pour une précision d'au moins deux décimales, lorsque la nomenclature EUNIS le permet. L'analyse par photo-interprétation et les observations de terrain permettent la réalisation d'une cartographie des habitats sous SIG (logiciel QGIS) à une échelle de 1 : 1 000^{ème}.

La faune

Pour la faune, les inventaires ont été réalisés dans une période biologique peu favorable à la détection de nombreuses espèces, à savoir en hiver (23 décembre 2022 et 27 janvier 2023). L'avifaune hivernante a toutefois été bien prise en compte. L'objectif était ici d'avoir une vision globale des espèces patrimoniales attendues sur la zone d'étude et, dans la mesure du possible, d'identifier la manière dont ces espèces peuvent utiliser le secteur (alimentation, reproduction, transit). Ce dernier a donc été parcouru à pied, à pas lent, à la recherche de tout contact d'espèces faunistiques visuel, auditif ou au travers de traces (plume d'oiseaux, mues de reptiles, traces de pattes de mammifères...). Les éventuelles pierres, branches ou autres supports ont été soulevés à la recherche d'individus cachés (amphibiens, reptiles, arthropodes). Les habitats d'espèces ont également été appréhendés pour les groupes taxonomiques suivants : insectes, reptiles, amphibiens, mammifères et oiseaux.

Limites de l'étude

La principale limite de cette étude est la réalisation des inventaires en période hivernale, à ce moment de l'année un grand nombre d'espèces ne sont pas visibles et il n'est pas possible de les inventorier. Le passage hivernal permet cependant d'avoir une vision globale du milieu et de savoir si des espèces patrimoniales y sont attendues. Ainsi, les trois passages effectués par les experts

faunistes et botanistes n'avaient pas pour but de dresser un inventaire exhaustif sur le secteur d'étude.

Il n'est donc pas exclu que certaines espèces patrimoniales présentes n'aient pas été observées. Toutefois, nous avons, globalement, cherché à évaluer leur potentialité de présence dans notre analyse, en nous basant sur les données bibliographiques, le travail cartographique et les prospections de terrain.

III.2.3. Liste des intervenants de terrain

Le tableau suivant liste les différents experts ayant participé aux inventaires de terrain pour cette étude. La dernière colonne précise si les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions de détection, ou non, des espèces suivant les conditions météorologiques notamment (cela n'est pas détaillé pour les habitats et la flore dont les inventaires ne dépendent pas des conditions météorologiques).

Tableau 2 : experts de terrain sur l'étude

Intervenants	Groupe ciblé	Dates des prospections	Horaires des prospections	Conditions d'observations
Douglas FOULIARD	Faune	23/12/2022	9 h à 12 h	Conditions favorables : vent nul, temps ensoleillé
Oscar HADJ-BACHIR	Faune	27/01/2022	9 h à 12 h	Conditions favorables : vent nul, temps ensoleillé
Morgan PEYRARD	Habitats, flore	02/02/2022	14 h à 17 h	Période peu favorable pour l'observation de la flore mais suffisante pour l'approche liée aux habitats

IV. Etat initial de l'environnement

Ce chapitre a pour objectif une présentation de l'intérêt écologique du secteur d'étude d'après les données recueillies dans la bibliographie et lors des prospections de terrain. Ce travail passe par la compilation des données écologiques connues sur la commune ou sa périphérie proche, et par une analyse écologique du secteur ciblé par la mise en compatibilité du PLU.

IV.1. Contexte écologique local

Différents types de zonages écologiques mettent en avant les milieux naturels d'intérêt sur le territoire français (cf. liste ci-après). A l'échelle régionale, le site internet de la DREAL-Occitanie (outil en ligne PictOccitanie) met à disposition l'ensemble des zonages concernés. Ils sont listés ci-dessous.

Tableau 3 : zonages écologiques prédéfinis sur le site de la DREAL Occitanie

Zonage	Type
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	Zones d'inventaire
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)*	
Inventaires des zones humides	
Zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional	
Espaces Naturels Sensibles (ENS) départementaux	
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	
Parc National (PN)	Protection réglementaire
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	
Réserve Naturelle Régionale (RNR)	
Réserve Naturelle Corse (RNC)	
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	
Site inscrit*	
Site classé*	
Réserve de chasse et de faune sauvage	
Réserve biologique (domaniale, forestière)	Gestion concertée ou contractuelle
Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux »	
Parc Naturel Régional (PNR)	
Opération Grands Sites	Engagements internationaux
Zone humide sous convention Ramsar	
Réserve de Biosphère	
Zonages issus des Plans Nationaux d'Action	Autre zonage d'intérêt écologique
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	
Les zones de compensation écologique	

*ces types de zonages peuvent soit être considérés comme anciens (ZICO, largement utilisées pour la définition des sites Natura 2000 spécifiques aux oiseaux), soit apportent peu de données écologiques et/ou déjà prises en compte sur d'autres zonages (sites inscrits et sites classés). Ils ne seront pas développés ci-après.

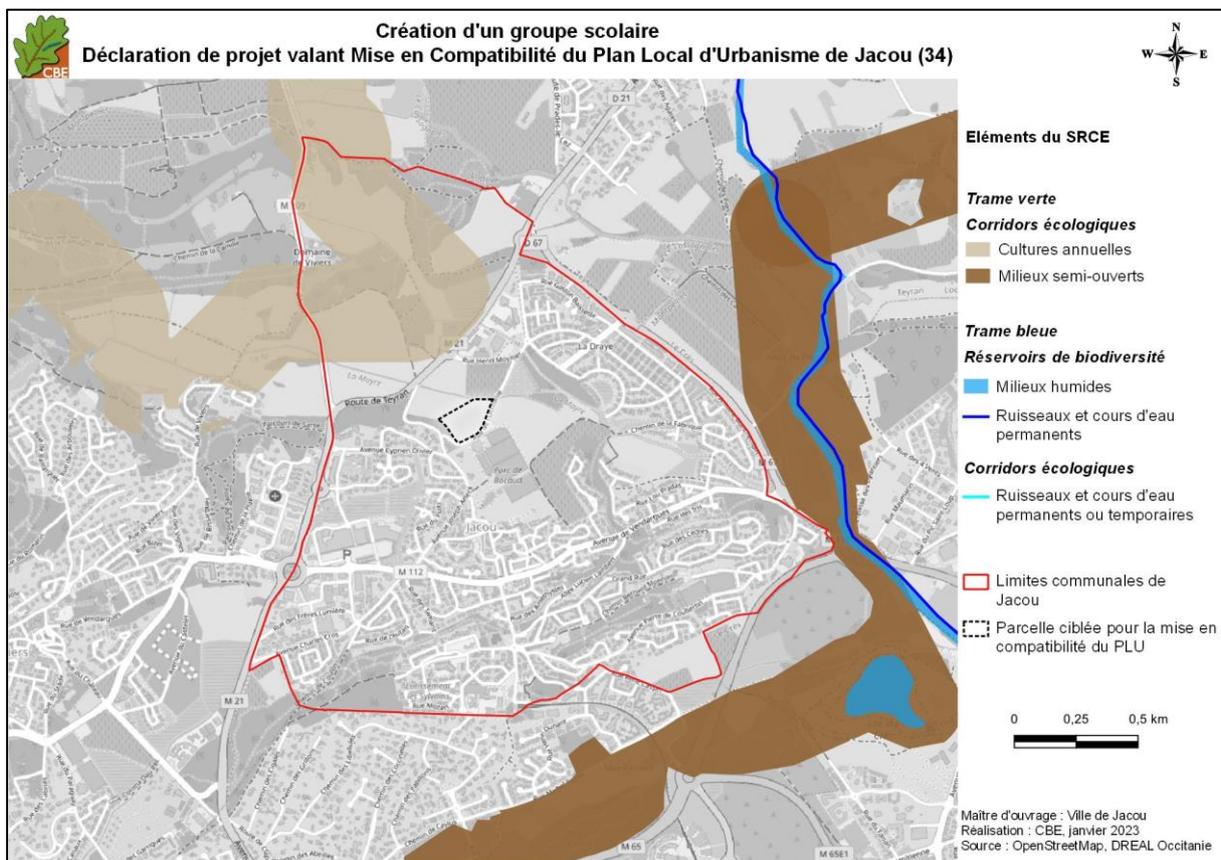
La consultation du site internet de la DREAL Occitanie indique que la commune de Jacou n'est concernée par aucune zone d'inventaire, aucun périmètre de protection réglementaire, périmètre

de gestion concertée ou périmètre d'engagement international. Seuls d'autres zonages d'intérêt écologique sont identifiés sur le territoire communal : le SRCE et des zonages de PNA. Ils sont décrits et localisés ci-après par rapport au territoire communal et à la parcelle ciblée pour la mise en compatibilité du PLU.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRCE est une déclinaison régionale de la Trame Verte et Bleue. Celle-ci doit permettre une nouvelle lecture des enjeux du territoire national afin de prendre en compte ces enjeux lors de l'aménagement du territoire. Chaque région a alors pour objectif de préserver et restaurer un réseau écologique régional afin d'enrayer la perte de biodiversité et de contribuer à son adaptation aux changements majeurs (usage des sols, évolution du climat).

Le SRCE met en avant, essentiellement, des corridors écologiques sur la commune de Jacou, comme identifié ci-dessous et décrit dans le tableau proposé en fin de chapitre.



Carte 3 : éléments de fonctionnalité écologique répertoriés dans le SRCE sur et aux abords de la commune de Jacou

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

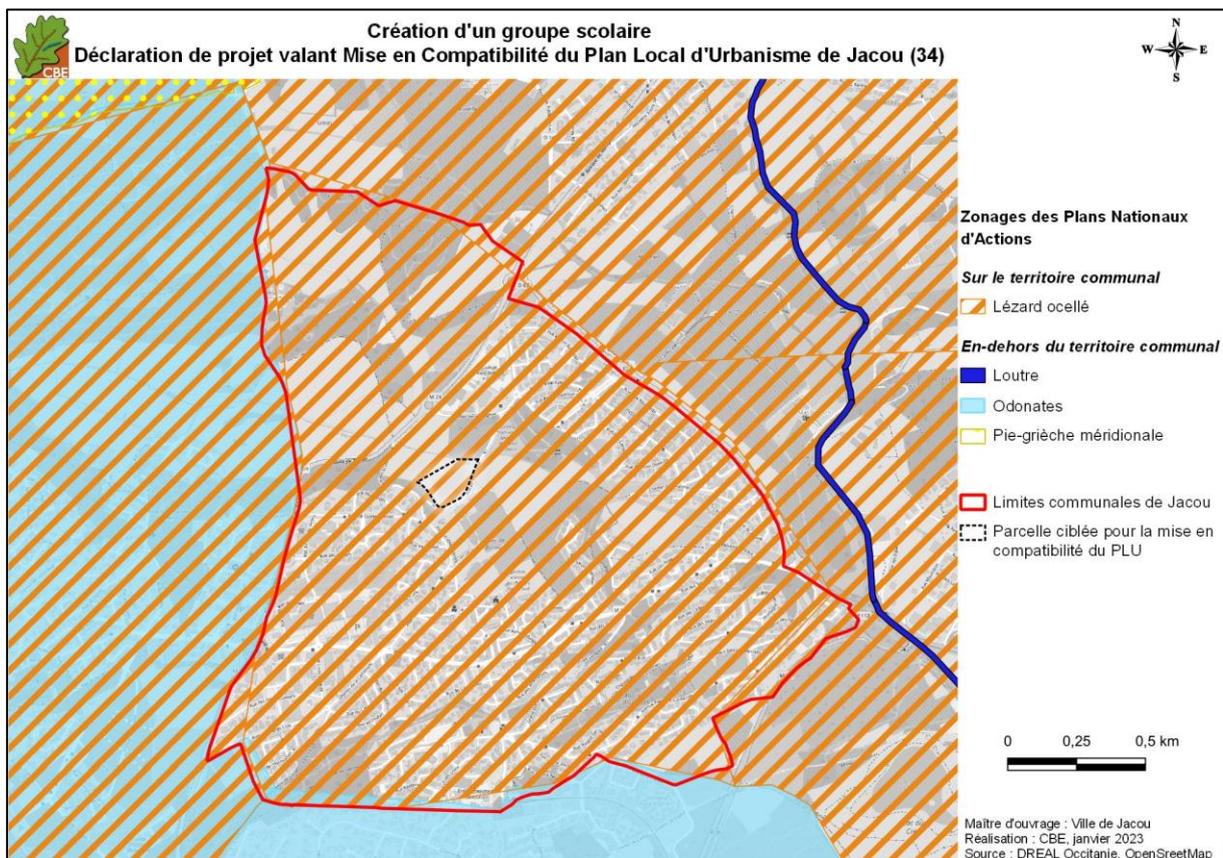
Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont la formulation de la politique de l'état en ce qui concerne la conservation d'espèces animales et végétales, mise en œuvre par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) en 2007. Il s'agit d'une initiative nationale qui s'inscrit dans une approche globale cadrée par la « Stratégie Nationale pour la Biodiversité » (conférence de Rio de 1992).

Chaque plan concerne une espèce, ou un groupe d'espèces proches, dont le statut de conservation est jugé défavorable. Ces espèces sont choisies à partir de critères de rareté, de menace (Liste Rouge UICN) et de responsabilité nationale en termes de conservation.

Ces plans visent à mettre en œuvre des actions ciblées dont le but est de restaurer les populations et les habitats de ces espèces menacées. Ces actions concernent trois axes principaux :

- améliorer les connaissances (biologie et écologie des espèces) par des suivis ;
- actions de conservation et de restauration ;
- actions d'information et de communication (sensibilisation).

Si quatre zonages PNA peuvent être mentionnés à proximité de la commune de Jacou, seul un d'entre eux est présent sur le territoire communal : il concerne le Lézard ocellé. Les autres zonages de PNA sont définis à l'échelle des communes limitrophes, ou sur des secteurs un peu plus éloignés. La carte suivante permet de localiser les divers zonages présents sur ou en périphérie de la commune. Les détails afférents au PNA situé sur la commune sont proposés dans le tableau en fin de chapitre.



Carte 4 : localisation des zonages PNA vis-à-vis de la commune de Jacou

Tableau 4 : description des zonages présents la commune de Jacou (classés par type de zonage puis par distance vis-à-vis du secteur ciblé par la mise en compatibilité du PLU)

Nom	Type	Code	Description	Distance au secteur ciblé par la mise en compatibilité du PLU	Habitats et espèces concernés
Autres zonages d'intérêt écologique					
Corridors écologiques et réservoirs de biodiversité	SRCE	-	La commune de Jacou est directement concernée par un corridor écologique, correspondant à des cultures annuelles présentes au nord de la commune. Un autre corridor est également présent en bordure est de la commune, lié aux milieux semi-ouverts.	Zonage le plus proche situé à 250 m au nord du secteur	Pas d'espèce mentionnée
Lézard ocellé	PNA	R_TIMLEP_TU_378	Zonage défini sur la commune de Jacou	Inclus en totalité	Faune : Lézard ocellé

Conclusion sur l'intérêt écologique de la commune de Jacou

La commune de Jacou présente des enjeux écologiques limités, avec uniquement un zonage de PNA et un corridor écologique identifiés sur le territoire communal, et notamment sur la partie nord. Vis-à-vis du secteur ciblé pour la mise en compatibilité du PLU, seul le zonage de PNA est identifié, mais sans attendre forcément l'espèce localement étant donné que le zonage de PNA est défini à l'échelle de la commune.

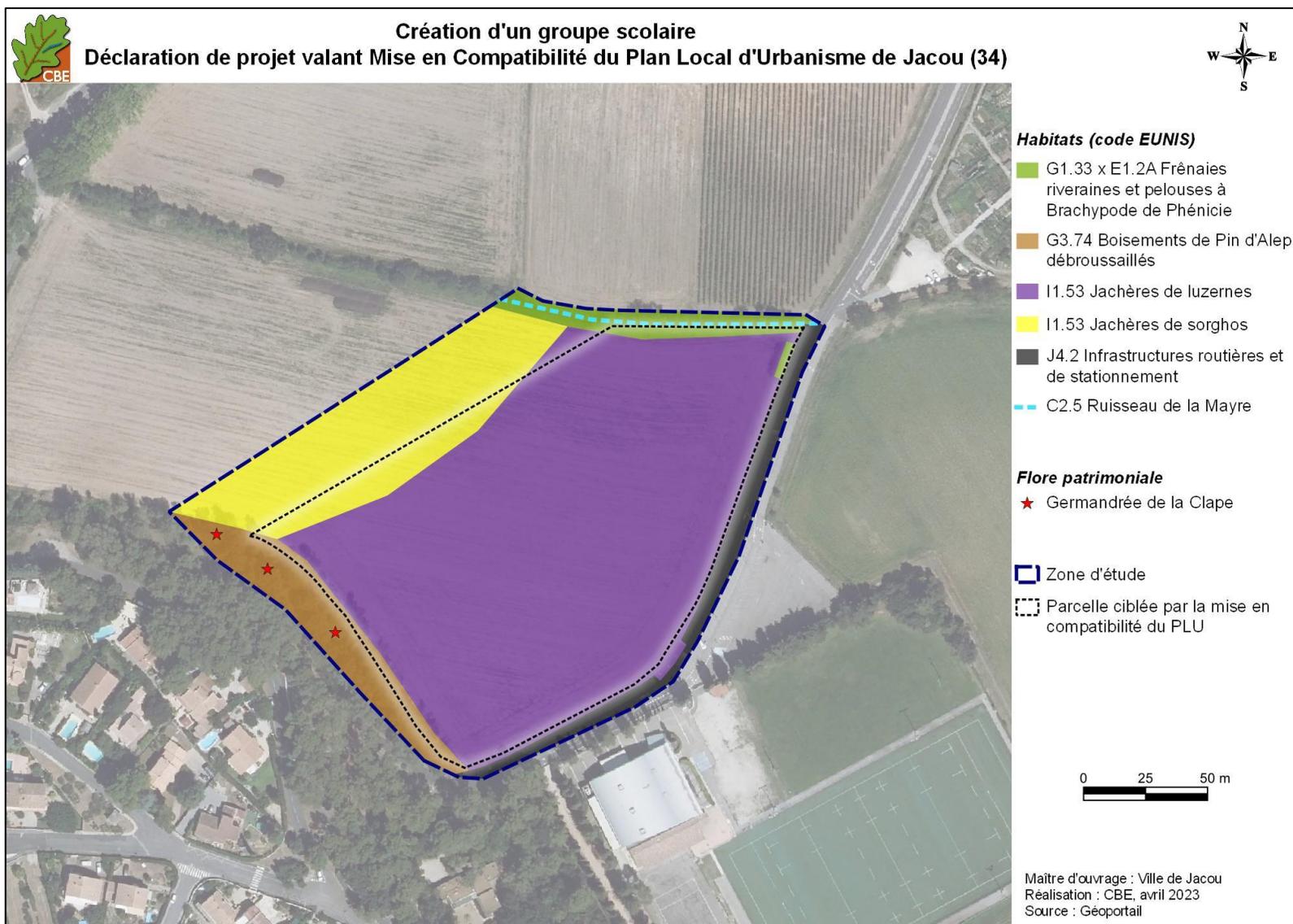
IV.2. Analyse écologique de la parcelle AM73, ciblée par la procédure d'urbanisme

Ce secteur fait l'objet d'une analyse fine des habitats naturels (analyse des habitats au sens de la typologie EUNIS ; LOUVEL *et al.* 2013), de la faune et de la flore qu'il abrite.

La carte proposée ci-après localise les habitats naturels présents sur la zone d'étude, tandis que les photographies suivantes illustrent ces différents habitats.



De haut en bas, et de gauche à droite : jachère de luzerne ; boisement de Pin d'Alep ; frênaie riveraine ; ruisseau de la Mayre ; jachères de luzerne et de sorghos– CBE, 2022-2023



Carte 5 : habitats naturels identifiés sur la zone d'étude

Intérêt écologique

Deux grands types de milieux peuvent, ainsi, être identifiés sur la zone d'étude : les milieux ouverts et les milieux arborés. L'intérêt écologique de la zone d'étude s'organise donc selon ceux deux grands types de cortèges.

Les milieux ouverts

La majeure partie de la zone d'étude correspond à un milieu ouvert encore récemment cultivé, qui se décline en deux habitats de jachères (I1.53). Celui le plus à l'ouest présente une végétation herbacée plus basse, dominée par le Diplotaxe fausse roquette *Diplotaxis erucoides*, la Moutarde des champs *Sinapis arvensis* et par le Sorgho d'Alep *Sorghum halepense*. L'habitat de jachère plus à l'est semble, quant à lui, ne pas avoir été cultivé très récemment, et présente une structure herbacée quelque peu plus évoluée où domine notamment la Luzerne cultivée *Medicago sativa*, accompagnée d'espèces telles que le Diplotaxe fausse roquette, la Picride éperviaire *Picris hieracioides*, la Scabieuse pourpre foncée *Scabiosa atropurpurea* et la Setaire verticillée *Setaria verticillata*.

Ces habitats anthropisés et communs ne représentent que des enjeux très faibles localement.

Vis-à-vis de la flore patrimoniale, le Gaillet à trois cornes *Galium tricornatum*, connu non loin de la zone d'étude, est attendu sur l'ensemble des jachères du site. Ce taxon, listé comme à surveiller dans le PNA des espèces messicoles, est plutôt commun dans les milieux agricoles localement et ne représente que des enjeux locaux de conservation faibles. Aucune autre espèce de flore patrimoniale n'est avérée ou attendue dans ces jachères.

Les milieux agricoles, et en particulier les jachères, ont un rôle important pour le bon fonctionnement des écosystèmes agricoles. La végétation riche en graines variées offre, par exemple, une ressource alimentaire diversifiée et importante pour l'avifaune. Une espèce patrimoniale est jugée nicheuse sur la zone d'étude : la Cisticole des Joncs *Cisticola juncidis*, observée à plusieurs reprises lors des prospections. Cette espèce, bien que menacée, colonise rapidement les espaces agricoles délaissés et colonisés par une végétation herbacée. Elle représente un enjeu local faible. Le secteur est également attractif pour l'alimentation de plusieurs espèces. C'est le cas, notamment, des fringilles patrimoniaux : le Serin cini *Serinus serinus*, le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* et le Verdier d'Europe *Chloris chloris* y ont été observés lors des prospections, et pourront trouver localement une zone de chasse d'intérêt. Cela peut aussi être le cas du Tarier pâtre *Saxicola rubicola*, qui pourra être présent dans les broussailles et arbustes à proximité, et utiliser les jachères pour son alimentation. La Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* est aussi attendue en alimentation en période hivernale, tout comme le Pipit farlouse *Anthus pratensis* et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*, observés à plusieurs reprises lors des prospections.

Les jachères représentent également des zones de chasse d'intérêt pour les chiroptères, et notamment des espèces comme le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*. A l'inverse, les milieux sont peu favorables pour les amphibiens, les reptiles et les arthropodes patrimoniaux : seuls des individus en transit pourraient être attendus localement.

Globalement, si les jachères ont un rôle important pour la biodiversité commune, seule une espèce patrimoniale est attendue en reproduction dans cet habitat temporaire, la Cisticole des joncs. De fait, seul un enjeu local faible est estimé localement vis-à-vis des espèces faunistiques patrimoniales.



Bruant des roseaux - CBE

Les milieux arborés

Sur la zone d'étude, les milieux arborés sont représentés par deux habitats distincts. Le premier, localisé dans la partie sud-ouest de la zone d'étude, correspond à un boisement de Pin d'Alep *Pinus halepensis* (G3.74) qui a fait l'objet d'un récent débroussaillage du sous-bois, lié à aux risques incendies. Cet habitat est plutôt bien diversifié, avec quelques espèces arbustives et sous-arbustives qui persistent en sous-bois, comme la Coronille glauque *Coronilla glauca*, le Lentisque *Pistacia lentiscus*, le Nerprun alterne *Rhamnus alaternus*, le Romarin *Rosmarinus officinalis* et la Viorne tin *Viburnum tinus*. La strate herbacée est ponctuellement développée, avec des espèces comme le Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*, le Brome érigé *Bromopsis erecta*, la Pomme-de-pin *Rhaponticum coniferum* et le Brachypode rameux *Brachypodium retusum*.

Le second, situé dans la partie nord du site d'étude, est en lien avec la présence du cours d'eau temporaire du ruisseau de la Mayre (C2.5), qui comporte quelques espèces aquatiques comme la Véronique Mouron-d'eau *Veronica anagallis-aquatica*. De part et d'autre du ruisseau, une frênaie riveraine à Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia* (G1.33) s'est développée et présente, surtout en lisière, des milieux herbacés naturels de pelouses à Brachypode de Phénicie *Brachypodium phoenicoides* (E1.2A). Parmi les autres espèces qui composent cette mosaïque d'habitats, peuvent être citées le Scirpe-jonc *Scirpoides holoschoenus*, le Rosier des haies *Rosa agrestis*, le Chêne pubescent *Quercus pubescens*, le Cabaret des oiseaux *Dipsacus fullonum*, la Carotte sauvage *Daucus carota* et l'Inule visqueuse *Dittrichia viscosa*.

L'ensemble des milieux plus naturels, pinède au sud et habitats liés au cours d'eau au nord, sont assez communs mais relativement bien diversifiés et typiques. De ce fait, ils représentent des enjeux locaux de conservation jugés modérés.

Une espèce de flore patrimoniale a été observée au sein des pinèdes débroussaillées de la zone d'étude : la Germandrée de la Clape *Teucrium polium* subsp. *clapae*, inscrite au tome 1 du livre rouge de la flore menacée de France. Cette espèce reste plutôt commune localement, et ne représente que des enjeux locaux de conservation faibles. Une autre espèce, connue de la bibliographie locale, est attendue dans les pinèdes : il s'agit de la Luzerne en tonneau *Medicago doliata*, quasi-menacée sur la liste rouge nationale et dont l'enjeu local de conservation est estimé modéré.



Au niveau de la faune, la haie bocagère (le long du ruisseau de la Mayre) et la pinède sont favorables à la reproduction des fringilles patrimoniaux (Serin cini, Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe). Ils disposent d'un enjeu local modéré. La Cisticole des joncs, le Tarier pâtre et la Fauvette mélanocéphale *Curruca melanocephala* sont aussi attendues en période de reproduction dans la Frênaie riveraine le long du ruisseau de la Mayre, et représentent un enjeu local modéré.

Localement, plusieurs espèces d'amphibiens ont été observées et sont attendues en reproduction au niveau du ruisseau, et à proximité en transit. Peuvent être citées le Crapaud calamite *Epidalea calamita*, le Crapaud épineux *Bufo spinosus*, la Rainette méridionale *Hyla meridionalis*, le Pelodyte ponctué *Pelodytes punctatus* et le Triton palmé *Lissotriton helveticus* (enjeu local modéré).

Pour les reptiles plusieurs espèces représentant un enjeu local modéré sont attendues : le Seps strié *Chalcides striatus* et le Psammodrome algire *Psammodromus algirus*, en particulier au niveau des pelouse à Brachypode sous la pinède. Les couleuvres méditerranéennes (Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*, Couleuvre à échelon *Zamenis scalaris* et Couleuvre vipérine *Natrix maura*) sont attendues en reproduction et en alimentation à proximité du ruisseau.



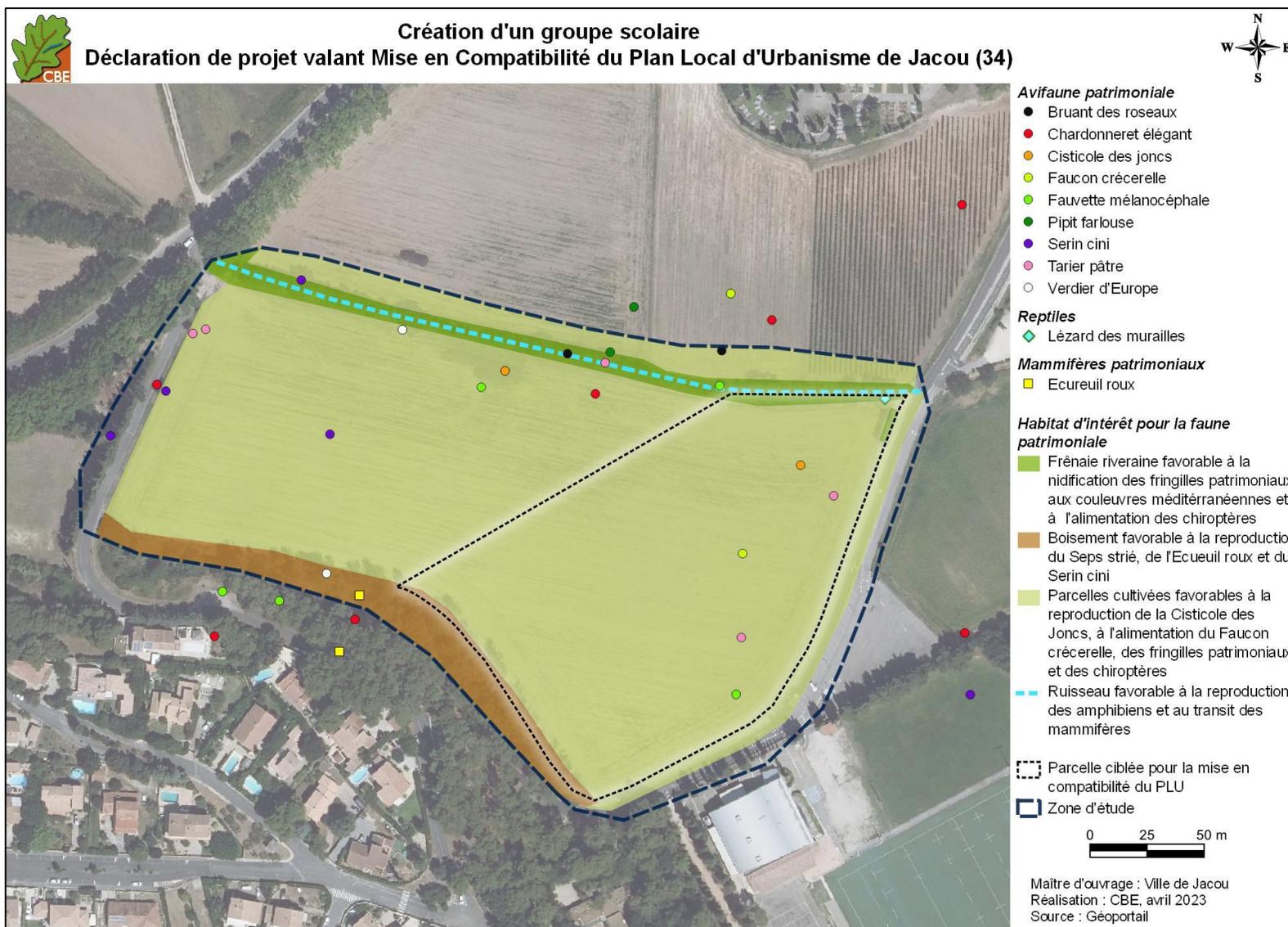
Les zones arborées sont aussi des biotopes fortement utilisés par les chiroptères pour leurs déplacements vers les zones chasses ou de gîtes, mais aussi

pour leur alimentation, justifiant, ainsi, des enjeux faibles à modérés. Pour les autres mammifères patrimoniaux, l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* a été observé au niveau de la pinède (indices de présence), tandis que le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* est attendu sur les zones de lisières. Ils représentent des enjeux faibles.

Enfin, pour l'entomofaune, la Diane *Zerynthia polyxena*, connue localement et représentant un enjeu local modéré, est attendue le long du ruisseau, mais sa présence est dépendante d'aristoloches, plantes-hôtes de l'espèce et non observées lors des inventaires (période hivernale trop précoce). Aucune autre espèce d'arthropodes patrimoniale n'est mise en avant localement.

Ainsi, globalement, les enjeux écologiques sont jugés modérés pour les milieux arborés de la zone d'étude, particulièrement favorables à certaines espèces de la flore et la faune locales.

Les observations de faune patrimoniale ainsi que la délimitation des habitats d'espèces associés sont retranscrites sur la carte suivante.

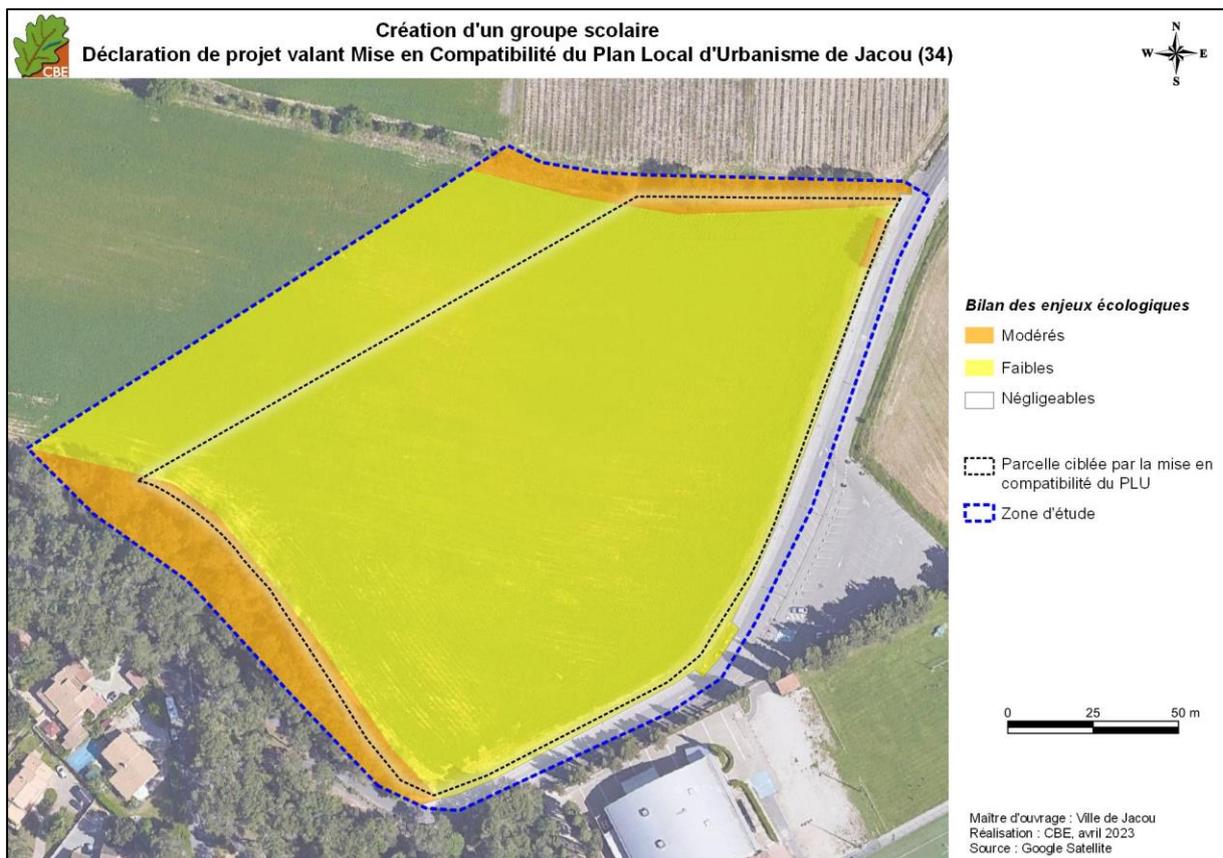


Carte 6 : observation et caractérisation des habitats d'intérêt pour la faune patrimoniale

Conclusion

Les enjeux sont faibles à modérés sur la zone d'étude. Les enjeux modérés se localisent sur les bordures de la zone de projet, c'est-à-dire au niveau de la frênaie riveraine au nord et la pinède au sud-ouest. Ces habitats représentent en effet des sites de reproduction et d'alimentation pour plusieurs espèces patrimoniales de la faune comme de la flore. Par ailleurs, les parcelles de cultures (jachères) représentent des enjeux faibles : favorables uniquement pour l'alimentation de la faune locale, elles peuvent également accueillir une espèce d'oiseau patrimoniale (Cisticole des joncs) ou de flore patrimoniale (Gaillet à trois cornes, attendu), mais qui ne justifient que d'enjeux faibles.

Les enjeux écologiques identifiés sur la zone d'étude sont synthétisés sur la carte suivante.



Carte 7 : bilan des enjeux écologiques au niveau de la parcelle AM73 ciblée par la procédure d'urbanisme

V. Analyse des perspectives d'évolution des milieux naturels si la procédure d'urbanisme n'est pas mise en œuvre

Dans le cadre d'une évaluation environnementale, il est important d'évaluer l'évolution possible de l'environnement sur la commune dans le cas où la procédure d'urbanisme de mise en compatibilité du PLU ne serait pas mise en œuvre. On parle d'une analyse prospective du territoire et, parfois, du scénario de référence ou scénario au fil de l'eau.

Pour cette analyse, il convient non seulement de connaître la situation de l'environnement à un instant t (l'état initial de l'environnement), mais également les tendances passées et à venir qui sont susceptibles de la faire évoluer.

Les facteurs susceptibles de créer des changements d'habitats sur la commune peuvent à la fois être d'origine anthropique et naturelle.

V.1. Facteurs anthropiques

Différentes activités liées à la commune ou aux communes alentour peuvent engendrer des perturbations pour la faune et la flore locales. Il s'agit aussi bien d'activités de loisirs que professionnelles, ainsi que du développement de l'urbanisation.

La parcelle AM73 est donc une jachère, qui s'inscrit au sein de la mosaïque agricole présente au nord de Montpellier, et représentée par des cultures annuelles, des fruitiers ou des vignobles. L'**activité agricole** est donc importante à l'échelle du secteur. Des modifications de cette activité est donc possible à l'avenir sur cette parcelle : abandon des cultures engendrant la formation de friches post-culturelles, changement de pratique agricole, de type de mode de production (conversion en agriculture biologique ou, à l'inverse, retour à une culture plus intensive). Vis-à-vis des espèces susceptibles d'utiliser les milieux actuels, pas forcément très attractifs, c'est essentiellement le fait de laisser à l'abandon la parcelle qui pourrait provoquer une modification notable du milieu, particulièrement favorable à l'installation de nouvelles espèces.

Sans mise en œuvre de la procédure d'urbanisme, la parcelle pourrait rester soumise à une pression d'**urbanisation** notable, étant donné son positionnement en bordure du tissu urbain actuel, et au besoin grandissant de logements/services/activités lié au positionnement du secteur au sein de la métropole de Montpellier. Bien que la parcelle soit actuellement inscrite en zone naturelle dans le PLU de Jacou, la pression d'urbanisation restera similaire à actuellement. Les conséquences sur la biodiversité locale pourraient être notables en cas d'aménagement ne prenant pas en compte les milieux plus riches situés en bordure sud-ouest et nord de la parcelle.

Concernant les **activités de loisirs**, la parcelle étant de taille plutôt modeste, et sans lien particulier avec les sentiers/chemins locaux, aucune modification particulière des milieux n'est attendue. Les activités actuelles de balades à pied/vélo/cheval, voire la chasse (quoique moins probable dans ce secteur proche de l'urbanisation), ne devraient donc pas avoir évolué de manière importante, et donc engendrer de modification sur les milieux en place.

V.2. Facteurs naturels

Plusieurs risques d'origine naturelle peuvent également être pris en compte pour l'analyse de l'évolution de l'environnement si le PLU n'était pas adopté : la fermeture des milieux, les risques incendies, inondations et sismiques. Tous ces facteurs peuvent en effet avoir un impact sur la flore et la faune locales, comme décrit ci-après.

Au regard de l'activité agricole présente actuellement, la parcelle n'est pas soumise à un risque de **fermeture des milieux** notables. Pour cela, et comme cela a été mentionné précédemment, un abandon des pratiques agricoles seraient nécessaires, ainsi que l'absence totale d'entretien de la parcelle durant plusieurs années. Ce risque est d'autant moins probable à proximité de l'urbanisation de Jacou, et dans le contexte du risque incendie.

Ce **risque incendie**, est, en effet, plus important. La commune de Jacou est concernée par des aléas de feux de forêts jugés jusqu'à « exceptionnels » (DDTM 34), et notamment au niveau du boisement de Pin d'Alep situé en bordure sud-ouest de la parcelle. Si un incendie peut être ponctuellement néfaste à la faune et la flore locale (mortalité directe, notamment pour les reptiles et les insectes), l'ouverture des milieux qui en découle peut, cependant, représenter un élément favorable, ces milieux pouvant être rapidement colonisés par des espèces de milieux ouverts à semi-ouverts. La croissance floristique généralement importante qui en découle font que ces secteurs sont très attractifs aux insectes et, ainsi indirectement à certains reptiles, oiseaux et chiroptères. Sur le moyen à long terme, il ne s'agit donc pas d'un problème particulier pour la faune et la flore locale.

Vis-à-vis du **risque inondation**, la commune est soumise à un Plan de Prévention du Risque Inondation, qui implique la délimitation de plusieurs zonages d'inondabilité. La parcelle AM73 est notamment concernée par une zone inondable rouge, de par la présence du ruisseau de la Mayre. Vis-à-vis de l'environnement, si l'incidence de tels événements peut être d'envergure, il s'agit d'un impact généralement ponctuel et la décrue est alors rapide. En outre, les inondations ayant généralement lieu en automne, ou en hiver, cela permet d'éviter la période de plus forte sensibilité pour la faune, à savoir la période de reproduction : printemps-été. Même si en hiver certaines espèces peuvent être sensibles (notamment amphibiens et reptiles en léthargie sous terre), il faudrait d'importantes crues arrachant plusieurs centimètres du sol pour leur être néfaste.

Enfin, par rapport au **risque sismique**, la commune de Jacou est classée en niveau de risque 2 (aléa faible). Pour la faune et la flore locales, ce type de perturbation peut avoir un impact négatif principalement s'il a lieu pendant la période de reproduction ou pendant la période d'hivernage-léthargie (hiver). L'importance de l'impact dépendra de l'importance du séisme. A ce jour, cela ne semble cependant pas représenter un risque majeur pour les populations locales situées au niveau de la parcelle AM73 de Jacou.

V.3. Conclusion

En l'absence de mise en compatibilité du PLU de Jacou, et lié à la création du groupe scolaire sur la parcelle AM73, les milieux naturels et la biodiversité seraient toujours assez similaires à ce qu'ils sont aujourd'hui. Cependant, différentes menaces existent et pourraient perturber les communautés faunistiques et floristiques locales. Il s'agit notamment de l'urbanisation qui se maintiendrait dans ce secteur, des changements de pratiques agricoles et des risques incendies et inondation.

VI. Evaluation des incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement

Les incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement sont présentées par chapitre avec, en premier lieu, les effets des différentes pièces du PLU, modifiées dans le cadre de la présente procédure d'urbanisme, sur les milieux naturels et, ensuite, les incidences de la création du groupe scolaire sur les zonages écologiques locaux, sur les espèces, ainsi que sur les éléments de fonctionnalité écologique (trames verte et bleue).

VI.1. Incidences notables des pièces du PLU modifiées sur l'environnement

La mise en compatibilité du PLU de Jacou comprend des modifications du plan de zonage, du règlement du PLU, et de l'OAP liée à la création du groupe scolaire. Les incidences de ces pièces sur les milieux naturels sont donc proposées dans le présent chapitre.

La modification prévoit le passage de la parcelle AM73 d'une zone 'naturelle' N en zone 'à urbaniser' AU. Néanmoins, la totalité de la parcelle ne sera pas aménagée. En effet, au regard des différentes contraintes incendies et inondations, et des enjeux de biodiversité, les bordures sud-ouest et nord sont largement évitées (voir également le chapitre VII) :

- Bordure sud-ouest : recul de l'emprise aménagée du fait des aléas feux de forêt, et de l'intérêt du secteur boisé vis-à-vis de la biodiversité, avec la création d'une bande non aedificandi sur 30 mètres de large. L'OAP prévoit, dans ce secteur, un espace de « transition végétale », confirmant l'absence d'artificialisation des sols. Le règlement indique que seuls des aménagements paysagers seront autorisés, composés d'une strate herbacée et arbustive. Si ces éléments sont positifs pour la biodiversité locale, le choix d'essences non adaptées au climat méditerranéen, voire exotiques envahissantes, pourrait avoir une incidence notable sur les milieux naturels.
- Bordure nord : recul de l'emprise aménagée du fait du risque inondation, et de l'intérêt du ruisseau et du linéaire arbustif/arboré vis-à-vis de la biodiversité. Toute la zone liée au PPR1 est exclue de la zone constructible, permettant un recul d'environ 10 m de large. Ici, l'OAP prévoit le confortement de la continuité écologique du ruisseau de la Mayre.

A noter que les limites ouest du projet sont également identifiées comme espace de « transition végétale » dans l'OAP.

Ainsi, les pièces modifiées du PLU prennent en compte les secteurs d'intérêt écologique mis en évidence lors de l'état initial écologique, afin d'éviter des incidences notables. Des mesures complémentaires peuvent être néanmoins nécessaires pour limiter au maximum les atteintes sur les milieux naturels.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou prend en compte les enjeux écologiques identifiés en bordure de la parcelle, via un recul notable de l'emprise constructible. Globalement, cette réduction d'emprise est donc positive pour la biodiversité locale. Si des incidences peuvent encore être identifiées, des mesures complémentaires sont alors à prévoir.

VI.2. Incidences notables sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de zonages écologiques

VI.2.1. Incidences vis-à-vis du réseau Natura 2000

La commune de Jacou n'est concernée par aucun site du réseau Natura 2000, et a fortiori la parcelle AM73. Le site le plus proche est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Hautes garrigues du Montpelliérais » FR9112004, située à environ 3 km au nord de la parcelle. Parmi les espèces mentionnées dans ce site, seuls des individus en recherche alimentaire pourraient utiliser la parcelle, dont le rôle est ainsi tout relatif. Seules des incidences négligeables sont donc estimées ici.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les espèces d'intérêt communautaire, et donc sur le réseau Natura 2000.

VI.2.2. Incidences vis-à-vis des autres zonages écologiques

Comme cela a été présenté dans le chapitre IV.1, la commune de Jacou n'est concernée que par des éléments du SRCE et le PNA Lézard ocellé. Le corridor écologique est situé à plusieurs centaines de mètres au nord de la parcelle AM73, tandis que le Lézard ocellé n'est pas attendu localement (le PNA est, pour rappel, défini à l'échelle de la totalité de la commune, sans précision particulière au sein du territoire). Ainsi, la mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence particulière sur ces zonages écologiques.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les autres zonages écologiques (SRCE et PNA Lézard ocellé).

VI.3. Incidences notables sur les trames verte et bleue (TVB)

Comme mentionné précédemment, le SRCE ne comprend qu'un corridor écologique au sein du territoire communal de Jacou, situé à plusieurs centaines de mètres au nord de la parcelle concernée par la mise en compatibilité du PLU. Aucune incidence n'est donc prévue. En outre, à une échelle plus rapprochée, la zone de projet ne représente pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique particulier (à l'inverse du ruisseau de la Mayre, en bordure de parcelle mais évité par le projet). Les incidences sont donc ici aussi considérées négligeables.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées négligeables sur les trames vertes et bleues.

VI.4. Incidences notables sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation

L'état initial de l'environnement a permis d'estimer la faible potentialité de la parcelle pour des espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation notable, à l'inverse des bordures sud-ouest (sous-bois herbacé de la pinède) et nord (frênaie et ruisseau de la Mayre), représentant plus d'intérêt pour la biodiversité locale.

Bien que les surfaces concernées soient relativement faibles (la parcelle AM73 mesure environ 2,1 ha), le futur groupe scolaire va engendrer une consommation des milieux et un dérangement vis-à-vis des espèces patrimoniales avérées localement : Germandrée de la Clape pour la flore, Cisticole des joncs et Fauvette mélanocéphale pour la faune. Ces incidences sont jugées faibles pour la plupart des espèces, mais modérées pour la Cisticole des joncs, en raison notamment du risque de destruction d'individus d'espèces protégées si les travaux démarrent en pleine période de reproduction.

A l'inverse, pas ou peu d'incidences sont attendues pour les espèces plus inféodées aux milieux arborés situés au niveau de la pinède ou de la frênaie (liée au ruisseau de la Mayre) : la mise en compatibilité du PLU prévoyant un recul notable sur les bordures sud-ouest et nord, les espèces attendues localement (mais non détectées en raison de passages trop précoces) ne seront pas ou très peu impactées.

Vis-à-vis de ces incidences, il reste essentiel de mettre en place des mesures, selon la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser), afin de limiter les impacts du groupe scolaire sur la biodiversité locale. Ces différentes mesures à mettre en œuvre sont décrites ci-après.

Conclusion

La mise en compatibilité du PLU de Jacou aura des incidences jugées faibles à modérées sur les milieux naturels et les espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation. Outre la diminution de l'emprise constructible, des mesures ERC complémentaires sont nécessaires.

VII. Mesures pour éviter, réduire, compenser les effets dommageables de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement, et recommandations

Dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de Jacou, pour la création d'un nouveau groupe scolaire, plusieurs mesures ERC et autres préconisations sont définies afin de permettre la prise en compte des problématiques faune-flore identifiées localement. Elles sont présentées ci-dessous.

Diminution de l'emprise du projet – POUR RAPPEL

Comme cela a déjà été mentionné dans le chapitre VI, la mise en compatibilité du PLU de Jacou prévoit la prise en compte de diverses contraintes, et notamment des enjeux de biodiversité. Ainsi, les limites sud-ouest et nord sont largement évitées par le projet de groupe scolaire, permettant de limiter de manière significative les incidences sur les espèces inféodées à ces milieux.

Respect d'un calendrier d'intervention pour le démarrage des travaux – défavorabilisation

Afin d'éviter les périodes de forte sensibilité pour la biodiversité locale, correspondant à l'hiver (léthargie des espèces d'amphibiens, reptiles ou mammifères) et au printemps-été (reproduction de la plupart des espèces), il est important de démarrer les premiers travaux sur site, correspondant aux atteintes sur les milieux naturels actuellement en place, au cours de période de moindre intérêt. Ainsi, ce démarrage est à prévoir à l'automne, entre début septembre et mi-novembre. Ensuite, le chantier doit être programmé selon une continuité temporelle permettant d'éviter l'installation d'espèces pionnières lors d'éventuelles pauses du chantier.

Dans le cadre de la présente opération, une défavorabilisation préalable de la parcelle, comprenant une fauche régulière voire un décapage des premiers horizons du sol, peut être prévue à l'automne précédent le démarrage des futurs travaux. En cas d'une simple fauche, prévoir plusieurs passages régulièrement, afin que la jachère ne soit pas favorable à l'installation d'espèces comme la Cisticole des joncs en période de reproduction.

L'objectif de cette mesure est donc d'éviter d'impacter les espèces en période de forte sensibilité, via, le cas échéant, la défavorabilisation préalable de la zone de projet en période favorable au démarrage des travaux.

Délimitation des emprises de chantier

Les zones évitées par le projet doivent être strictement évitées lors du chantier. Pour cela, un balisage ou la mise en place de barrières de chantier est à prévoir. En outre, ces secteurs (au sud-ouest et au nord) ne doivent pas être considérés pour les zones de stockage ou pour la future base de vie du chantier.

Ce respect des emprises de chantier pourra être vérifié par l'écologue lors de la mission d'accompagnement écologique de chantier (voir plus bas).

Gestion des espèces invasives

Plusieurs espèces végétales invasives ont été observées en 2023 sur la zone d'étude (cf. annexe 3). Le risque de prolifération de ces espèces lors des travaux reste non négligeable. Afin de pouvoir proposer une gestion la plus adaptée possible de ces espèces en phase chantier, il est indispensable de réaliser un inventaire floristique ciblé sur ces espèces au cours du printemps ou de l'été avant les travaux pour pouvoir bien identifier les secteurs problématiques et proposer ensuite des actions pertinentes. Un suivi par un botaniste en phase chantier apparaît là aussi cohérent pour vérifier et contrôler leur éventuelle prolifération.

Gestion douce des milieux évités

Les milieux évités par le projet, et notamment la bande non aedificandi, doivent être entretenus selon une gestion très douce, afin de permettre à la végétation de se développer naturellement et à la faune de se maintenir sur le secteur, à proximité de l'urbanisation.

Par exemple, seul un débroussaillage annuel automnal est recommandé pour cette mesure ou, à défaut, en fin d'hiver pour que les milieux soient compatibles avec la gestion du risque incendie.

Accompagnement pour le choix de la palette végétale

Les espaces paysagers devant être créés devront exclure toutes plantations d'espèces invasives. La liste retenue ne devra donc comporter aucune espèce citée sur le site de référence InvMed pour la région Occitanie (<http://invmed.fr/src/listes/index.php?idma=20>) et limiter autant que possible les espèces exogènes non invasives. Plusieurs espèces indigènes peuvent ainsi être préconisées pour les plantations ou les éventuels ensemencements :

- Strate arborée : Chêne vert *Quercus ilex*, Chêne blanc *Quercus pubescens*, Peuplier noir *Populus nigra*, Frêne à feuilles étroites ;
- Strate arbustive : Coronille glauque, Nerprun Alaterne, Viorne tin, Lentisque, Romarin ;
- Strate herbacée : Scabieuse pourpre foncée *Scabiosa atropurpurea*, Plantain lancéolé, Carotte sauvage, Brachypode de Phénicie, Dactyle aggloméré, Brome érigé.

Pour cela, il est également recommandé de s'orienter vers des structures présentant le label 'végétal local' pour promouvoir des espèces locales, adaptées au climat méditerranéen. En outre, la liste pourra être validée par un expert botaniste.

Mise en place d'aménagements favorables à la biodiversité

Il est également recommandé de prévoir l'intégration de nichoirs, gîtes à chauves-souris, petits murets ou autres zones refuges au sein des espaces paysagers, afin d'offrir des habitats d'intérêt pour des espèces communes anthropophiles, qui peuvent ainsi se maintenir au sein de l'urbanisation. Ces petits aménagements doivent être mis en place en lien avec un écologue (bureau d'étude) ou une association naturaliste locale.

Sensibilisation du grand public

Des actions de sensibilisation du grand public sur la biodiversité locale (panneaux pédagogiques, création d'aménagements, sensibilisations) peuvent, enfin, permettre d'intégrer, sur le long terme, les problématiques écologiques sur la commune de Jacou. Plus particulièrement, la nature même du projet (création d'un groupe scolaire) se prête parfaitement ce type d'action, les milieux évités étant ainsi à proximité directe des enseignants et des futurs élèves.

Accompagnement écologique de chantier

Prévoir l'accompagnement des travaux par un expert écologue, afin d'assurer, pour le maître d'ouvrage, de la bonne application des mesures préconisées ci-avant.

Cette mission correspond à plusieurs visites sur site, visées par des comptes-rendus systématiques.

VIII. Indicateurs de suivi

Une fois la procédure d'urbanisme validée, il est important de pouvoir évaluer les résultats de son application, notamment vis-à-vis de la biodiversité, et par rapport aux mesures prises. Cette démarche évaluative permet de dresser un bilan du document d'urbanisme tout au long de sa durée, au plus tard à l'expiration d'un délai de six ans, et, si nécessaire, de le faire évoluer.

Deux indicateurs sont ici proposés afin de vérifier la préservation de la valeur écologique des secteurs évités par la création du groupe scolaire.

Tableau 5 : indicateurs de suivi de la procédure d'urbanisme pour la création d'un groupe scolaire à Jacou

Critère suivi	Indicateur	Fréquence	Réalisation et pression estimative
Maintien des communautés d'espèces patrimoniales	Suivi du maintien des espèces patrimoniales (insectes, reptiles et oiseaux) sur les bordures sud-ouest et nord	Suivi annuel pendant 6 ans	Suivi à réaliser une fois le groupe scolaire créé Prévoir 2 visites par an par un expert fauniste qui prendra en compte les différents groupes biologiques ciblés sur les deux zones ciblées, et l'établissement du rapport annuel de suivi
Suivi des espèces exotiques envahissantes	Vérifier le développement de foyers d'espèces exotiques envahissantes sur les bordures sud-ouest et nord	Suivi tous les deux ans pendant 6 ans	Suivi à réaliser une fois le groupe scolaire créé Prévoir 1 visite par an par un expert botaniste, et l'établissement du rapport annuel de suivi

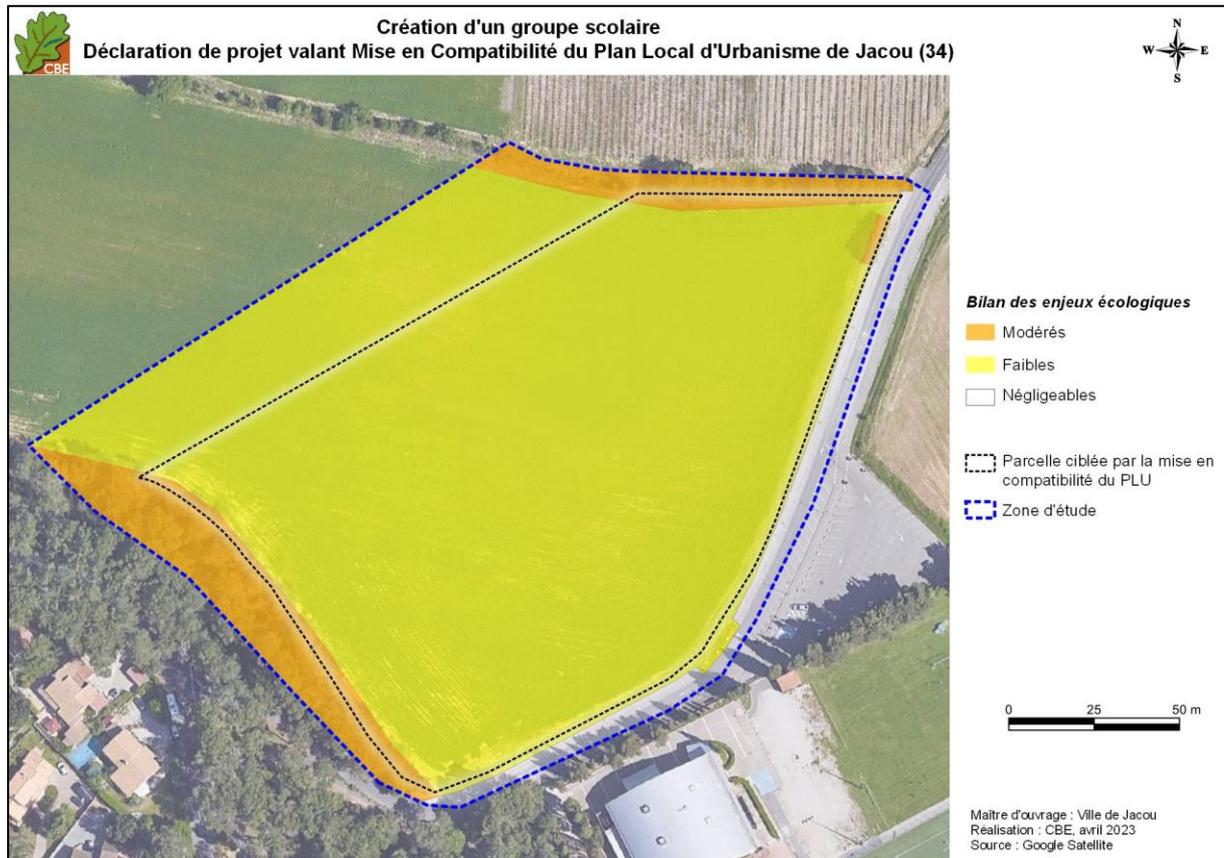
IX. Résumé non technique

Le secteur ciblé pour la création d'un groupe scolaire, situé à proximité du lieu-dit les Crozes, en bordure nord de l'urbanisation de Jacou, correspond à une parcelle agricole, actuellement en jachère de luzerne. La parcelle concernée, AM73, est bordée, au nord, par le ruisseau de la Mayre et les boisements associés, à l'est par la rue de l'Occitanie, au sud-ouest par un boisement de Pin d'Alep, et à l'ouest par une autre parcelle agricole. L'expertise écologique a, ainsi, mis en évidence des enjeux écologiques jugés modérés au niveau de ces deux secteurs situés en limite de parcelle : des enjeux modérés au niveau du ruisseau de la Mayre et des boisements associés, qui peuvent offrir des zones de reproduction pour les espèces patrimoniales d'insectes, d'amphibiens, de reptiles et d'avifaune notamment ; et au niveau de la pinède située au sud-ouest, dont le sous-bois est entretenu et permet le développement de milieux herbacés d'intérêt, notamment pour la faune locale. A l'inverse, la parcelle agricole ne représente que des enjeux faibles, malgré la présence d'une espèce d'oiseau patrimoniale jugée nicheuse localement, la Cisticole des joncs.



Aperçu des grands types de milieux identifiés au niveau de la parcelle AM73 – CBE, 2022-2023

La carte du bilan des enjeux écologiques estimés sur la parcelle AM73 proposée ci-dessous permet de localiser la répartition de ces enjeux localement.



Carte 8 : rappel du bilan des enjeux écologiques sur la parcelle AM73

Suite à l'analyse des incidences de l'ouverture à l'urbanisation de cette parcelle, il est considéré que l'intérêt des quelques zonages écologiques présents à l'échelle communale ne sera pas remis en cause.

Par ailleurs, la présence des enjeux écologiques en bordure du projet a été prise en compte pour la définition du projet, et a été retranscrite au sein des différentes pièces du PLU, modifiées dans le cadre de la mise en compatibilité. Globalement, la nette réduction d'emprise permet de limiter les incidences de la procédure d'urbanisme sur les milieux naturels.

Néanmoins, quelques incidences sont attendues, notamment sur les espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial. Plusieurs mesures et autres préconisations d'ordre plus général sont définies, conformément à la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser), dans le but de limiter les incidences sur la biodiversité, et de permettre aux élus et habitants de la commune de préserver et valoriser les enjeux de biodiversité. Deux indicateurs de suivi sont également développés dans ce sens pour vérifier l'intérêt du secteur pour la faune et la flore une fois le groupe scolaire en place.

Tous ces éléments permettent de considérer que le travail étroit réalisé ici a permis une bonne prise en compte des problématiques écologiques pour la procédure de mise en compatibilité du PLU de Jacou nécessaire à la création du groupe scolaire.

Sigles

A : zone agricole
AU : zone à urbaniser
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CBE : Cabinet Barbanson Environnement
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DHFF : Directive Habitats, Faune et Flore
DO : Directive Oiseaux
DOCOB : Document d'Objectifs
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DZ : Déterminant de ZNIEFF
EBC : Espace Boisé Classé
ENS : Espace Naturel Sensible
ERC : Eviter – Réduire - Compenser
FSD : Formulaire Standard des Données (disponible sur le site internet de l'INPN)
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
LR : Languedoc-Roussillon
LRM : Liste Rouge Mondiale
LRE : Liste Rouge Européenne
LRN : Liste Rouge Nationale
LRR : Liste Rouge Régionale
N : zone naturelle
N2000 : Natura 2000
OFB : Office Français de la Biodiversité
PE : Protection Européenne
PI : Protection Internationale
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PN : Protection Nationale
PNA : Plan National d'Actions
PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRIF : Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt
SIG : Système d'Information Géographique
SINP : Système d'Information sur la Nature et les Paysages
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
U : zone urbanisée
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique
ZPS : Zone de Protection Spéciale

Références bibliographiques

Habitats-flore

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.

TISON J.M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. Flore de la France Méditerranéenne Continentale. CBN et Naturalia publications. 2078p.

Faune

COMITE MERIDIONALIS. 2015. *La liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon*. Montpellier, France. 26p.

DREAL-Occitanie. Septembre 2019. *Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales*. Version 1.4. 13 pages.

GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012. *Les amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze ; Muséum d'Histoire naturelle, Paris (collections Inventaires et biodiversité), 448 p.

UICN et MNHN, 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Papillons de jour de France métropolitaine*. 18 pages

UICN & MNHN. 2017. *La liste Rouge des espèces menacées en France. Mammifère de France métropolitaine*. 16p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France*. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 32 p.

UICN France, MNHN & SHF 2015. *La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. 12p.

Annexes

Annexe 1 : référentiels d'évaluation utilisés

Cette annexe présente les différents outils disponibles aujourd'hui pour l'évaluation du statut patrimonial d'une espèce. Ils concernent aussi bien des statuts de protection que de conservation (dit aussi statuts de menace) et sont établis à différentes échelles géographiques : mondiale, européenne, nationale et régionale, parfois départementale.

Tableau 6 : statuts de protection et de menace des habitats et espèces aux niveaux régional, national, européen et international en date des derniers arrêtés

			Flore (ou habitats naturels si spécifié)	Faune				
				Insectes	Amphibiens-Reptiles	Mammifères	Avifaune	Poissons
Statuts de Protection	PI	C. Bonn	-	1979				
		C. Wash	1973					
	PE	DH, DO	1992 annexes I (flore et habitats naturels), II et IV	1992 annexes II et IV	1992 annexes II et IV	1992 annexes II et IV	2009 annexe I	1992 annexes II et IV
		C. Berne	1979					
	PN	1995	2007	2021	2007	2009	2004	
	PR	1997	-					
Statuts de conservation (ou menace)	LRM		2022					
	LRE		2011	2010 et 2016 (orthoptères)	2009	2007	2015	
	LRN		1995/2012 ; Orchidées : 2010	1994/2012 2016 (odonates)	2015	2017	2016	1994
	LRR			2018 (odonates), 2019 (papillons)	2012		2015	
	DZ		flore et habitats naturels : 2022	2022	2022	2022	2022	2022

STATUTS DE PROTECTION (STATUT REGLEMENTAIRE)

Protection : il s'agit d'une protection stricte qui porte sur les individus eux-mêmes ou sur leur habitat. Toute atteinte à ces espèces est interdite (destruction, capture). En France, si la destruction d'une espèce soumise à protection nationale ou régionale ne peut être évitée lors de la mise en place d'un projet, un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée doit être établi.

PI (Protection Internationale)

C. Bonn (convention de Bonn) : 23 juin 1979 (JORF du 30/10/1990). L'objectif fondamental de cette convention à caractère universel est de protéger l'ensemble des espèces migratrices (pas seulement d'oiseaux) sur tous leurs parcours de migration, ce qui nécessite une importante coopération internationale. Les espèces de l'annexe 2 se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

C. Wash. (Convention de Washington) : - 3 mars 1973 - concerne le commerce international des espèces menacées de Faune et de Flore sauvage menacées d'extinction (CITES). Annexe II : espèces dont le commerce est strictement réglementé.

PE (Protection Européenne)

DH (Directive « Habitats ») : directive n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages (*JOCE du 22/07/92*) :

- ✓ **Annexe I :** types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- ✓ **Annexe II :** espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
Habitat ou espèce prioritaire : Types d'habitats naturels et espèces en danger de disparition pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.
- ✓ **Annexe III :** critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation.
- ✓ **Annexe IV :** espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. La directive interdit : toute forme de capture ou de mise à mort intentionnelle de ces espèces dans la nature, la perturbation intentionnelle de ces espèces, notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration, la destruction ou le ramassage intentionnels des œufs dans la nature, la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou de repos.
- ✓ **Annexe V :** espèces animales et végétales d'intérêt communautaire pour lesquelles les prélèvements ne doivent pas nuire à un niveau satisfaisant de conservation.

Les espèces et habitats figurant aux annexes I et II de cette directive doivent être considérés, dans la plupart des cas, comme de haute valeur patrimoniale.

Pour chaque habitat décrit, on peut établir une correspondance avec deux typologies :

- **La typologie EUNIS :** typologie européenne des habitats plus récente et plus complète, elle tend à remplacer la typologie Corine Biotope
- **La typologie NATURA 2000 :** dans le cadre du réseau écologique européen Natura 2000, suite à la directive européenne « HABITAT / FAUNE / FLORE 92/43/CEE », il a été défini une liste d'habitats d'intérêt communautaire (dont certains sont considérés « prioritaires ») : base nommée EUR27. Cela leur confère une forte valeur patrimoniale.

DO (Directive « Oiseaux ») : directive n°2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la directive n° 79/409/CEE :

- ✓ **Annexe I :** espèces menacées devant faire l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. Ces espèces justifient la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- ✓ **Annexe II :** espèces migratrices non visées à l'annexe I qui peuvent faire l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale.
- ✓ **Annexe III :** espèces pour lesquelles il existe une certaine souplesse quant à la destruction d'individus, de leurs habitats, la vente et le transport.

C. Berne (Convention de Berne) : réglementation européenne fixant à son annexe I, les espèces de flore strictement protégées. L'annexe II cite 400 espèces de vertébrés totalement protégées dont la capture, la mise à mort, l'exploitation ainsi que certaines formes de perturbations intentionnelles sont interdites. L'annexe III cite la faune dont l'exploitation est réglementée.

PN (Protection Nationale France)

Réglementation nationale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire français. Ces espèces sont intégralement protégées par la législation française au titre de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et du décret d'application n° 77-1141 du 12 octobre 1977. Divers arrêtés ont ensuite été mis en place pour préciser les espèces protégées concernées de chaque groupe biologique :

- **CONCERNANT LES ESPECES VEGETALES :** Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
 - *Art. 1er. (Arr. du 31 août 1995, art.2) – Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de*

mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

- **Art. 2. – Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.**

- **CONCERNANT L'AVIFAUNE** : espèces protégées sur le territoire français au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009. Il indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans les articles 3 et 4 établis selon les critères énoncés dans l'article I du présent arrêté :
 - " *Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*
 - *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*"Les espèces concernées par ce présent arrêté représentent la quasi-totalité des espèces nicheuses sur le territoire métropolitain à l'exception des nicheurs occasionnels ou accidentels. Cet arrêté implique au même titre que l'arrêté du 17 avril 1981 d'**éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux lourds du projet** (décapage, terrassement, abattage d'arbres, débroussaillage ou fauche avec engin).
Le second point, concernant l'interdiction d'altérer ou de dégrader des sites de reproduction et des aires de repos des espèces pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces mentionnées aux articles 3 et 4, **impliquera une demande de dérogation à ces interdictions**. Cette dérogation peut être accordée dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.
Remarque : la décision d'une demande de dérogation est déterminée suite aux évaluations réalisées par les experts écologiques.

- **CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES** : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
Pour les espèces listées (dont toutes les espèces de chiroptères) :
 - I. - *Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*
 - II. - *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*
 - III. - *Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :*
 - *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*
 - *dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*

- **CONCERNANT LES REPTILES ET AMPHIBIENS** : arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 11 février 2021, p. 257).
 - ♦ *Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans les articles 2 et 3, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :*
 - "1° *Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :*
 - *la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;*
 - *la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*Ce sous-article des articles 2 et 3 s'applique à 35 espèces d'amphibiens et 36 espèces de reptiles. Il implique d'**éviter la période de léthargie et d'incubation pour la réalisation des travaux lourds du projet**.
 - ♦ *Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans l'article 2, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :*
 - "2° *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de*

déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques."

Ce sous-article de l'article 2 s'applique à 26 espèces d'amphibiens et 25 espèces de reptiles.

♦ Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans l'article 3, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :

"2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. "

Ce sous-article de l'article 3 s'applique à 9 espèces d'amphibiens et 11 espèces de reptiles.

♦ Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans l'article 4 :

"1° Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée."

Ces sous-articles de l'article 3 s'appliquent à 2 espèces d'amphibiens.

♦ Cet arrêté indique que, dans l'article 5 (partie I), des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 (partie II) peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2, R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

- **CONCERNANT LES INSECTES** : arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Version consolidée au 6 mai 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Cette liste concerne 64 espèces.

PR (Protection Régionale)

Réglementation régionale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire régional. Cette protection a même valeur que la protection nationale. En France, il existe peu de réglementations régionales de protection, hormis pour les espèces végétales.

PR LR (Protection Régionale LR) : réglementation régionale en LR (arrêté du 29 octobre 1997) fixant la liste des espèces végétales protégées sur tout ce territoire.

STATUTS DE CONSERVATION (OU DE MENACE)

Ces statuts ne confèrent pas une protection à une espèce mais informent du degré de menace qui pèse sur elle.

Listes rouges : établies par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), Organisation Non Gouvernementale mondiale consacrée à la cause de la conservation de la Nature. Pour les listes nationales et internationales, elles fixent un niveau de menace qui pèse sur les espèces et constituent un indicateur de suivi de ces menaces. Certaines régions disposent aussi de telles listes. Les listes rouges sont présentées au sein de livres rouges, c'est pourquoi on peut parler indifféremment de listes ou de livres rouges, le livre étant l'objet et la liste le contenu. Il s'agit de réunir les meilleures informations disponibles et les données les plus récentes sur le risque de disparition de notre territoire des espèces végétales et animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Les différentes listes rouges sont mentionnées ci-après par groupe biologique. Chaque liste est, le plus souvent, établie conformément aux critères de l'UICN.

LRM (Liste Rouge Mondiale)

Présente le degré de menace qui pèse sur une espèce dans le monde. Cette liste est établie par l'UICN suite à l'utilisation de critères précis et d'un travail collaboratif, chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une

des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE). Ces critères sont basés sur différents facteurs biologiques associés au risque d'extinction : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence, zone d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition.

Le site internet dédié à cette liste rouge met à jour régulièrement (quasi annuellement) les espèces concernées : <http://www.iucnredlist.org>. La dernière version date de 2022.

LRE (Liste Rouge Européenne)

- **Flore** : *European red list of vascular plants (Bilz et al. 2011).*
- **Oiseaux** : *European red list of birds, compiled by BirdLife International. (European union, 2015).*
- **Mammifères** : *Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers). 2007. The Status and Distribution of European Mammals.*
- **Amphibiens** : *Temple, H.J. and Cox, N.A. 2009. European Red List of Amphibians.*
- **Reptiles** : *Cox, N.A. and Temple, H.J. 2009. European Red List of Reptiles.*
- **Libellules** : *V.J. Kalkman et al. 2010. European Red List of Dragonflies.*
- **Papillons** : *Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., Lopez Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. European Red List of Butterflies.*
- **Coléoptères saproxyliques** : *Nieto, A. and Alexander, K.N.A. 2010. European Red List of Saproxylic Beetles.*
- **Orthoptères** : *Hochkirch et al. 2016. European Red List of Grasshoppers, Crickets and bush-crickets.*

LRN (Liste Rouge Nationale)

- Au niveau national, il n'existe pas encore de liste rouge pour la flore menacée. En fait, le statut de menace est défini dans un livre rouge (Lr) qui recense, dans un premier tome (1995) 485 espèces ou sous-espèces dites 'prioritaires', c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain. Le second tome présente des espèces plus communes. Basée sur ce livre rouge, une *Liste rouge de la flore vasculaire menacée de France métropolitaine* a, alors, été proposée en 2012 pour 1000 espèces, sous-espèces ou variétés : *UICN France, FCBN & MNHN (2012)*. 34p. Cette liste devrait être complétée pour l'ensemble de la flore. Par ailleurs, il existe une *Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, PNHN, FCBN & SFO (2010), 12p.*
- *Liste Rouge Nationale concernant les oiseaux nicheurs et hivernants* : *UICN France, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 32 p.*
- *Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017) MNHN, UICN France, ONCFS & SPEFM.*
- *Listes et livres Rouges Nationaux pour les Insectes* : *Liste rouge des insectes de France métropolitaine (Guilbot, R. 1994), listes rouges des papillons de jour de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE et SEF 2014), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET et al. 2009). Liste Rouge méditerranéenne Odonates (RISERVATO & al., 2009). Liste Rouge des espèces menacées en France - chapitre libellules de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE & SFO, 2016).*
- *Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine : Liste rouge des espèces menacées en France (2015) IUCN France, MNHN & SHF.*

LRR (Liste Rouge Régionale) : Languedoc-Roussillon / Occitanie

- **Concernant les reptiles et amphibiens** : *Geniez P. & M. Cheylan. 2012. Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotopie Editions. 448p.*
- **Concernant l'avifaune** : *liste rouge des oiseaux nicheurs récemment actualisée (Comité Meridionalis novembre 2015. Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. 14 p.), mais la liste rouge hivernante reste basée sur la liste de 2004 : Comité Meridionalis (Décembre 2004). Liste rouge des oiseaux hivernants du Languedoc-Roussillon. Meridionalis 6 : 21-26.*
- **Concernant les insectes** :
 - *Odonates : CEN MP, OPIE, Liste rouge des Odonates d'Occitanie, mars 2018, 128 p.*
 - *Lépidoptères rhopalocères et zygènes : CEN MP, NEO, OPIE, Liste rouge des lépidoptères rhopalocères & zygènes d'Occitanie, décembre 2019, 304 p.*
 - *Orthoptères : Nature en Occitanie, Liste rouge des orthoptères d'Occitanie, 2022. Tableau de synthèse. 6p.*

DZ (Déterminant de ZNIEFF)

Ce statut définit un habitat ou une espèce présentant un fort intérêt patrimonial au niveau régional qui justifie la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). La liste des espèces dites 'déterminantes de ZNIEFF' repose sur plusieurs critères : statut légal des espèces et une série de critères écologiques (endémisme, rareté, degré de menace, représentativité...). A l'initiative de la DREAL, elles sont élaborées par des experts selon une méthode de travail homogène définie par le service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire Naturelle, conduites et validées par les membres du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), puis approuvées par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Les listes sont évolutives et réévaluées périodiquement sur requête de la DREAL ou du CSRPN.

En Occitanie, la DREAL Occitanie a initié en 2018 la création des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF pour la nouvelle grande région. Initialement, des listes à l'échelle LR et MP étaient définies. Une première série de listes d'espèces déterminantes en Occitanie ont été validées par le CSRPN en 2021 et les dernières listes devraient être validées en 2022. Le secrétariat scientifique et technique/coordination des données "faune" réalisée par le CEN-Occitanie et la coordination des données "flore-habitats naturels" réalisée par le CBNMED et le CBNMP - 14 février 2022.

Annexe 2 : méthodes d'analyse

Définition des enjeux de conservation des espèces et des habitats

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. L'enjeu est basé sur le caractère patrimonial des espèces et l'état des populations observées et, pour les habitats, sur leur appartenance aux habitats d'intérêt communautaire ou déterminants de ZNIEFF croisée avec la typicité et l'état de conservation observés sur le site au niveau local. Les définitions suivantes seront adoptées dans la suite de l'étude.

Espèce ou habitat patrimonial : espèce ou habitat dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit.

Pour les espèces animales comme pour les espèces végétales, plusieurs paramètres ont été retenus pour leur attribuer une valeur patrimoniale. Ont été retenues comme telles les espèces qui présentent un statut de conservation défavorable, à savoir les espèces qui appartiennent à une, au moins, des catégories suivantes :

- classes VU, EN, CR ou EX dans les différentes listes rouges ;
- déterminante de ZNIEFF au niveau régional ;
- espèce protégée (pour les plantes et les insectes).

Le statut de protection ne préjuge pas systématiquement de la patrimonialité d'une espèce. En effet, beaucoup d'espèces (notamment tous les chiroptères, amphibiens, reptiles et la plupart des oiseaux) sont protégées au niveau national. Ce statut ne peut donc permettre de hiérarchiser l'importance biologique des différentes espèces présentes sur un site donné. Il est donc important de faire une évaluation des enjeux pour chaque espèce contactée au regard des habitats présents sur une zone d'étude donnée. Généralement, un Rouge-gorge familier pour les oiseaux et un Lézard des murailles pour les reptiles, représenteront toujours un enjeu moins important que l'Outarde canepetière ou le Lézard ocellé pour ces deux groupes respectifs.

État de conservation d'une espèce : effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire. L'état de conservation est considéré comme « favorable », lorsque ces trois conditions sont remplies :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ;
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible ;
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

État de conservation d'un habitat : l'évaluation de cet état de conservation se base sur les différences qui existent entre l'habitat observé et un état de référence de cet habitat. Cet état de référence diffère en fonction des caractéristiques connues de chaque type d'habitat grâce à la bibliographie et l'expérience de terrain. Cet état est évalué à dire d'expert, sur des critères (ou indicateurs) connus dans la bibliographie pour être des traits typiques de l'habitat. Selon l'habitat en question, son bon état de conservation (de référence) se caractérise par des critères liés à la physiologie du couvert (milieu fermé/ouvert, hauteur de végétation, densité des ligneux, épaisseur de litière...) et à son cortège floristique (proportions de plantes annuelles, bulbeuses, ligneuses, méditerranéennes strictes, carnivores, présence/absence d'espèces strictement liées à cet habitat et le caractérisant, cortège de plantes eutrophes/oligotrophes...). Ces traits permettent d'estimer indirectement le bon fonctionnement écologique du milieu (nature et richesse du sol en éléments nutritifs, type d'entretien fauche/pâturage, stabilité du substrat...).

En résumé, l'état de conservation favorable peut être décrit comme une situation dans laquelle un type d'habitat ou une espèce se porte suffisamment bien en termes qualitatifs et quantitatifs, et a de bonnes chances de continuer sur cette voie. Le fait qu'un habitat ou une espèce ne soit pas menacé(e) ne signifie pas nécessairement qu'il (elle) soit dans un état de conservation favorable.

Pour chaque espèce et chaque habitat, un niveau d'enjeu de conservation est donc attribué au niveau de la zone d'étude en fonction de :

- ses différents statuts de protection : listes de protection européenne, nationale et régionales ;
- son niveau de menace régional (liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique ;
- la taille et l'état des stations des plantes concernées sur la zone d'étude (surface, nombre d'individus, état sanitaire, dynamique) ;
- l'effectif de l'espèce et son statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle, présence de stations à proximité, rareté et niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial) ;
- la hiérarchisation réalisée par la DREAL et un groupe d'experts en région qui synthétise, d'ailleurs, les précédents paramètres.

Ainsi, l'enjeu de conservation d'une l'espèce au niveau de la zone d'étude renseigne sur l'importance de la conservation de celle-ci pour la conservation de la population locale de l'espèce.

Niveaux d'enjeu définis :

Cinq niveaux d'enjeu ont été définis, valables aussi bien pour un habitat que pour une espèce. Pour permettre une meilleure lisibilité des enjeux écologiques définis dans cette étude, nous utiliserons un code couleur qui permettra de reconnaître rapidement le degré d'enjeu identifié pour chaque habitat/espèce/groupe biologique. Ce code couleur est défini comme suit :

Code couleur	Importance de l'enjeu
	Très fort à exceptionnel
	Fort
	Modéré
	Faible
	Très faible à nul

Annexe 3 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	-
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier	-
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	-
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie	-
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	-
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	-
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	-
<i>Coronilla glauca</i> L., 1755	Coronille glauque	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	-
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	EEE_OCC : MOD
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	-
<i>Diploaxis erucoides</i> (L.) DC., 1821	Diploaxis fausse-roquette	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	-
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	-
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	EEE_OCC : MOD
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	-
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	-
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Épine-fleurie	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	-
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	-
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord., 1848	Épervière précoce	-
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	-
<i>Olea europaea</i> L., 1753	Olivier d'Europe	-
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	-
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin blanc de Provence	-
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	-
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	-
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	EEE_OCC : MOD
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	-
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	-
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne	-
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Pomme-de-pin	-
<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies	-
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin	-
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	-
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme	-
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	-

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncée	-
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc	-
<i>Scorpiurus muricatus</i> L., 1753	Chenillette à fruits portant des pointes	-
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre	-
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	-
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verticillée	-
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie	-
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	-
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille	-
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep	-
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>clapae</i> S.Puech, 1971	Germandrée de la Clape	Lr Tome 1
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun	-
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Mouron aquatique	-
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard, 1798	Véronique cymbalaire	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	EEE_OCC : MOD
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin	-
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	EEE_OCC : MAJ

Légende du tableau

* abréviations utilisées :

Lr : Livre rouge de la flore menacée de France

EEE_Occ : Espèce Exotique Envahissante en région Occitanie d'après INVMED-Flore : **MAJ** = majeure (plante exotique largement répandue dans la région et qui a régulièrement un fort taux de recouvrement) ; **MOD** = modérée (plante exotique assez largement répandue dans la région et qui a occasionnellement un fort taux de recouvrement) ;

Annexe 4 : liste des espèces faunistiques relevées au sein de la zone d'étude

Nom français	Nom latin	Statut de protection et de vulnérabilité
Arthropodes		
L'abeille domestique	<i>Apis mellifera mellifera</i>	-
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-
Mammifères		
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-
Oiseaux		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN EN-(LRN), CR-(LRR), ZN_Occ_det, DROC-FORT
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN VU-(LRN), VU-(LRR)
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	PN VU-(LRN), DROC-MODE
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN NT-(LRN)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	PN NT-(LRN), ZN_Occ_MC, ZN_Occ_PYR, ZN_Occ_SO, DROC-MODE
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN NT-(LRE), VU-(LRN), VU-(LRR), ZN_Occ_det, DROC-MODE
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN VU-(LRN), DROC-MODE
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN NT-(LRN), VU-(LRR)
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN

Nom français	Nom latin	Statut de protection et de vulnérabilité
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN VU-(LRN), NT-(LRR), DROC-MODE
Reptiles		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH-IV, PN

Légende du tableau

PN : Protection Nationale

DO : Directive Oiseaux. Annexe I (espèce particulièrement menacée justifiant la création de Zone de Protection Spéciale)

DH : Directive européenne Habitat-Faune-Flore. Annexes **II** (espèce nécessitant la désignation de Zones Spéciales de Conservation) et **IV** (protection stricte)

LR : Liste Rouges Mondiales (LRM), Listes Rouge Européenne (LRE), Listes Rouges Françaises (LRN) et Listes Rouges Régionales (LRR) : CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé

Enjeu de l'espèce sur la commune : fort, modéré, faible ou très faible