

Annexe 8 Pré diagnostic écologique et mesures d'évitement et de réduction des impacts envisagés (pages 50à 62)

Département de la HauteGaronne
Commune de Pibrac

Agence de MONTAUBAN

60 Impasse de Berlin
Albasud - CS 80391
82003 MONTAUBAN Cedex
montauban@urbactis.eu



Géomètre-Expert



Modélisation 3D & BIM



Prestations par drone



Urbanisme & Paysage



Ingénierie VRD



A.M.O. patrimoniale

urbactis

GÉOMÈTRE-EXPERT

BUREAU D'ÉTUDES

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

PROJET D'AMENAGEMENT DE MESPLES
MAYROU – PIBRAC (31417)

Septembre 2025



ETUDE ET PROJET

Projet	Projet d'aménagement de Mesples Mayrou
Maître d'ouvrage	Ville de Pibrac (31820)
Nature de l'étude	Prédiagnostic écologique
Période de l'étude	Juin 2025

AUTEURS

Expertise sur site	O. ROBERT, R. THOUVENIN
Rédaction et formalisation	R. THOUVENIN, C. JAULIAC

ALTEMIS

57 Bd de l'embouchure

31200 Toulouse

contact@altemis-environnement.fr

04 48 14 10 03



LIVRABLES

VERSION	DATE	REDACTION	RELECTURE – VALIDATION	NATURE DU LIVRABLE
Ind1	07/2025	O. ROBERT, R. THOUVENIN	C.JAULIAC	Prédiagnostic écologique

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION	1
1.	Contexte de la mission	1
2.	Localisation du projet et définition des aires d'étude	1
II.	ANALYSE DE L'EXISTANT	3
1.	Périmètres d'inventaire	3
•	Les Zones d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF)	3
•	Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	4
•	Le patrimoine géologique	4
•	Les zones humides	4
3.	Périmètres de gestion concertée	9
•	Le réseau Natura 2000	9
•	Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)	9
•	Sites du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)	9
4.	Périmètres de protection réglementaire	10
•	Parcs Nationaux	10
•	Réserves Naturelles Nationales	10
•	Réserves Naturelles Régionales	10
•	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	10
•	Sites Classés	11
5.	Périmètres d'engagement international	13
•	Zones humides sous convention Ramsar	13
•	Réserves de Biosphère	13
6.	Trame verte et bleue du SRCE	14
7.	Trame verte et bleue du SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine	14
8.	Plans Nationaux d'Actions	16
III.	METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE	20
1.	Nature de la mission	20
2.	Synthèse bibliographique	20
3.	Calendrier des prospections réalisées	21
4.	Bioévaluation	21
•	Détermination de l'enjeu régional	21
•	Détermination de l'enjeu local	22
IV.	RESULTATS	25
1.	Habitats naturels, semi-naturels et anthropiques	25

•	Enjeux de conservation liés aux habitats naturels.....	25
2.	Flore.....	28
•	Espèces à enjeu local potentielles sur l'aire d'étude.....	28
•	Espèces à enjeu local avérées sur l'aire d'étude	28
3.	Avifaune.....	31
•	Avifaune à enjeu avérée sur l'aire d'étude	33
•	Avifaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude	34
4.	Herpétofaune	35
•	Amphibiens	35
•	Reptiles.....	35
•	Herpétofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude	36
5.	Mammalofaune terrestre.....	37
•	Mammalofaune terrestre à enjeu potentiel sur l'aire d'étude	38
6.	Chiroptérofaune	39
•	Chiroptérofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude.....	41
7.	Entomofaune.....	43
•	Lépidoptères	43
•	Odonates.....	43
•	Orthoptères.....	43
•	Coléoptères	43
•	Entomofaune à enjeu potentiel sur l'aire d'étude.....	45
8.	Continuités écologiques	46
9.	Synthèse des enjeux et potentialités écologiques	47
V.	MESURES D'EVITEMENT ET REDUCTION D'IMPACT	50
VI.	EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000	63
•	Evaluation sur la ZPS Vallée de la Garonne de Muret à Moissac.....	65
VII.	CONCLUSION	67
VIII.	ANNEXE I. RELEVES PHYTOCENOTIQUES.....	68

I. INTRODUCTION

1. Contexte de la mission

La société A2M réalise un projet foncier nommé Mesples Mayrou à Pibrac. ALTEMIS a été sollicitée par le cabinet Urbactis pour la production du présent prédiagnostic écologique.

Un précédent diagnostic complet avait été réalisé sur une emprise plus importante, par le bureau d'études Soler IDE en 2023. Les prescriptions émises à cette occasion ont amené à redéfinir le projet sur une surface restreinte, faisant l'objet du présent prédiagnostic. Au regard des caractéristiques du projet, celui-ci est soumis à une demande d'examen au par cas (projet au titre du R.122 2 du code de l'environnement), intégrant évaluation d'incidences Natura 2000, nécessaire dans le cadre de la demande d'examen.

2. Localisation du projet et définition des aires d'étude

Le **périmètre de projet** comprend 8 hectares sur la commune de Pibrac, présentant des prairies de fauche entourées d'un boisement et d'habitations.

L'aire d'étude immédiate correspond à un périmètre élargi autour du périmètre de projet, sur laquelle est réalisée l'expertise écologique. En effet, le secteur de projet est susceptible d'être influencé par les espèces et les habitats présents au niveau des alentours proches. Dans le cas présent, c'est l'aire étudiée par Soler IDE en 2020 dans le cadre d'un diagnostic complet qui a été considérée comme aire d'étude immédiate.

L'aire d'influence correspond à un tampon de 5km autour du périmètre du projet. Elle représente l'influence potentielle du projet à une large échelle, et sert de cadre pour réaliser l'analyse bibliographique de l'existant.

Les localisations du projet, de l'aire d'étude et de l'aire d'influence sont représentées sur la carte page suivante.

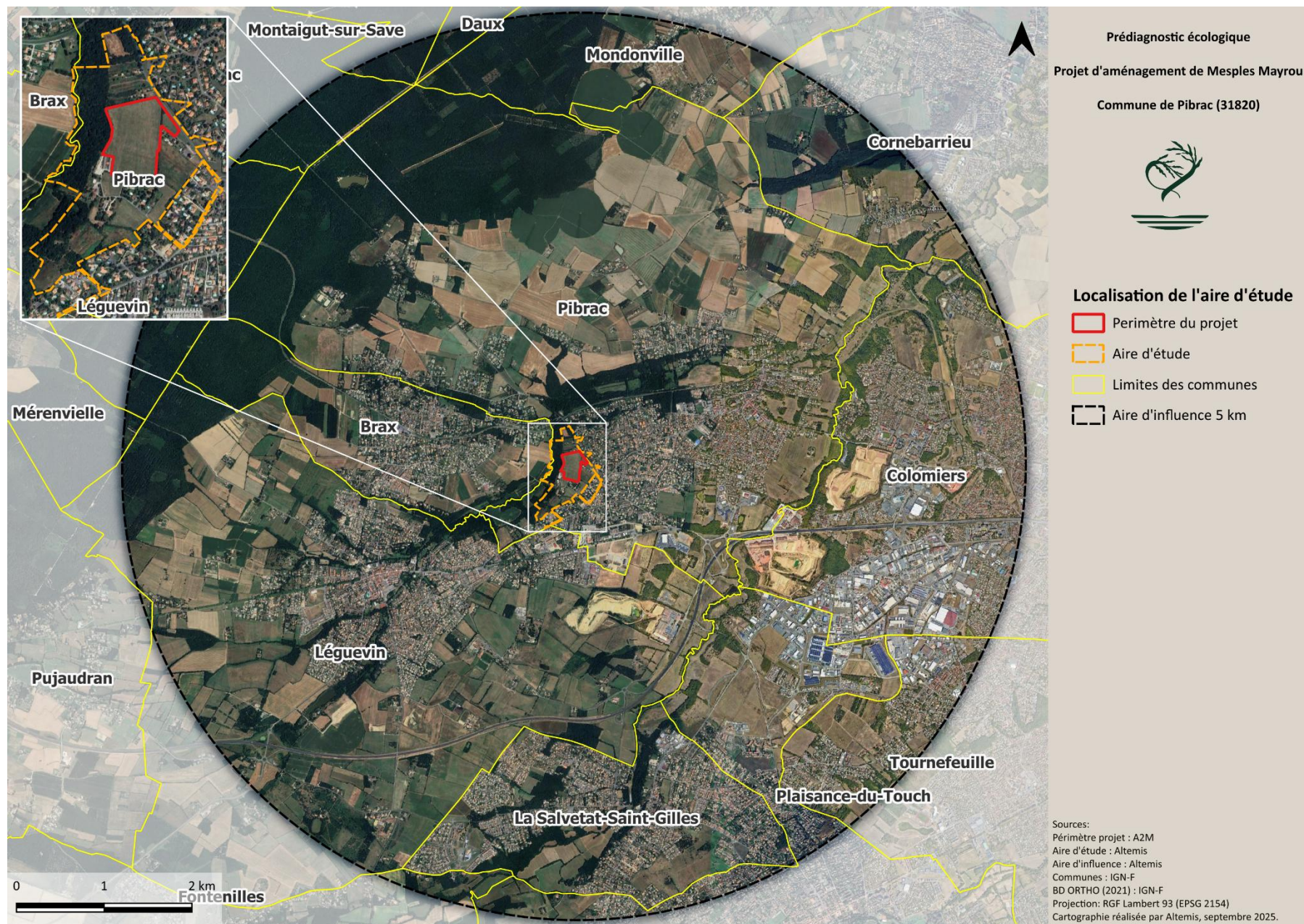


Figure 1 : Définition des secteurs retenus pour l'étude

II. ANALYSE DE L'EXISTANT

Le périmètre d'étude est situé uniquement sur la commune de Pibrac (31820) dans le département de Haute-Garonne (31). Plusieurs zonages réglementaires sont localisés dans un rayon de cinq kilomètres autour du projet, sur l'aire d'influence.

1. Périmètres d'inventaire

- **Les Zones d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF)**

Les ZNIEFF sont des sites inventoriés présentant un intérêt écologique par la richesse de leurs écosystèmes ou la présence d'espèces rares et menacées. Sans portée réglementaire, ces zones permettent d'améliorer la connaissance scientifique du patrimoine naturel français.

Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- **Les ZNIEFF de type I**, secteurs de superficie généralement plus réduite, abritant au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable à forte valeur patrimoniale ;
- **Les ZNIEFF de type II**, ensembles naturels plus étendus et peu artificialisés, pouvant englober des zones de type I.

4 ZNIEFF sont représentées dans l'aire d'influence du projet :

- ZNIEFF de type II « Terrasses de Bouconne et du Courbet » à 380 m du projet ;
- ZNIEFF de type I « Cours de l'Aussonnelle et rives » à 1,7 km du projet ;
- ZNIEFF de type I « Prairies et cultures du sud de Léguevin » 2,3 km du projet ;
- ZNIEFF de type I « Forêt de Bouconne » à 2,6 km du projet.

Les périmètres ZNIEFF situés à moins d'1 km du périmètre du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. Une seule ZNIEFF est concernée dans le cas présent :

Tableau 1. Présentation succincte de la ZNIEFF représentée aux abords du périmètre de projet

Type	Désignation	Caractéristiques
II	730030518 Terrasses de Bouconne et du Courbet	D'une superficie totale de 2088 hectares, les terrasses de Bouconne et du Courbet sont d'anciennes terrasses alluviales de la Garonne sur sols acides. Elles présentent un maillage en éléments fixes du paysage mieux conservé que dans le reste de la plaine toulousaine (haies et fossés). La densité de mares et fossés humides se traduit par un intérêt important pour la faune et la flore des milieux humides. ➤ Oiseaux : <u>nidification</u> : alouette lulu, busard Saint-Martin, chevêche d'Athéna, cochevis huppé, œdicnème criard, pie-grièche écorcheur, pipit rousseline ; <u>alimentation</u> : aigle botté, bihoreau gris, circaète Jean-le-blanc. ➤ Amphibiens : crapaud calamite, pélodyte ponctué (densité remarquable), rainette méridionale, salamandre tachetée.

- **Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Les espaces naturels sensibles (ENS), identifiés par le Conseil Départemental de la Haute-Garonne, présentent une richesse écologique et paysagère, et peuvent jouer un rôle dans la prévention des inondations. L'inventaire des ENS a pour objectif d'apporter au Département une information suffisamment exhaustive sur son territoire, mais aussi d'être un outil d'aide à la décision.

Le Département joue un rôle moteur en matière de protection, de gestion et de valorisation des ENS et le met en œuvre sur le volet foncier. On distingue deux types d'ENS : les ENS acquis foncièrement par le département et sur lequel la réglementation associée s'applique, et les ENS identifiés et définis comme sites de préemption prioritaires, mais non acquis et donc sans réglementation spécifique.

Un espace naturel sensible est situé dans l'aire d'influence du projet : la Forêt de Bouconne, à 2,7 km du périmètre projet.

- **Le patrimoine géologique**

Le patrimoine géologique regroupe l'ensemble des sites et objets présentant un intérêt géologique, tels que les formations rocheuses, les minéraux, les fossiles, et les paysages remarquables. Il permet de comprendre l'histoire de la Terre et ses évolutions. L'inventaire du patrimoine géologique, lancé en 2007 par le ministère en charge de l'Environnement, vise à identifier, caractériser et protéger ces richesses naturelles. En évaluant leur état de conservation et en hiérarchisant leur importance, cet inventaire contribue à leur préservation et valorisation pour les générations futures.

Un site du patrimoine géologique se situe dans l'aire d'influence du projet : le gisement fossilifère aquitainien de Colomiers, situé au niveau d'une carrière à 2,7 km du périmètre projet.

- **Les zones humides**

Les zones humides ont été juridiquement définies par l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Selon la modification de l'article 211-1 du Code de l'environnement, par la loi du 24 juillet 2019, une zone est considérée humide si elle présente l'un des caractères suivants :

- **Critère pédologique** : les sols présentent des traces d'hydromorphie et correspondent à un ou plusieurs des types géologiques mentionnés dans la liste 1 de l'annexe de l'arrêté
- **Critère de végétation** : la végétation, si elle existe, est caractérisée soit par des espèces typiques des zones humides soit par des habitats typiques des zones humides (selon des listes et méthodes décrites dans l'arrêté).

En d'autres termes, la vérification d'un seul de ces critères est suffisante pour statuer sur la nature humide de la zone.

Le projet se situe dans la zone hydrographique de la Garonne plaine, gérée par le Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG). Elle est couverte par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « vallée de la Garonne ». Le SAGE vallée de la Garonne vise à répondre aux différents enjeux sur la gestion de la ressource en eau. Cette base de données résulte de l'agrégation des informations sur les zones humides, recensées sur le territoire entre 2005 et 2021, provenant de différents partenaires et producteurs de données. Il est important de noter que l'absence de données pour une zone donnée ne signifie pas qu'elle n'est pas humide, mais qu'elle n'a pas fait l'objet d'études ou d'inventaires de terrain.

Une zone humide est recensée à proximité du périmètre du projet : le Courbet, petit cours d'eau présent à environ 100 mètres du périmètre projet à l'ouest.

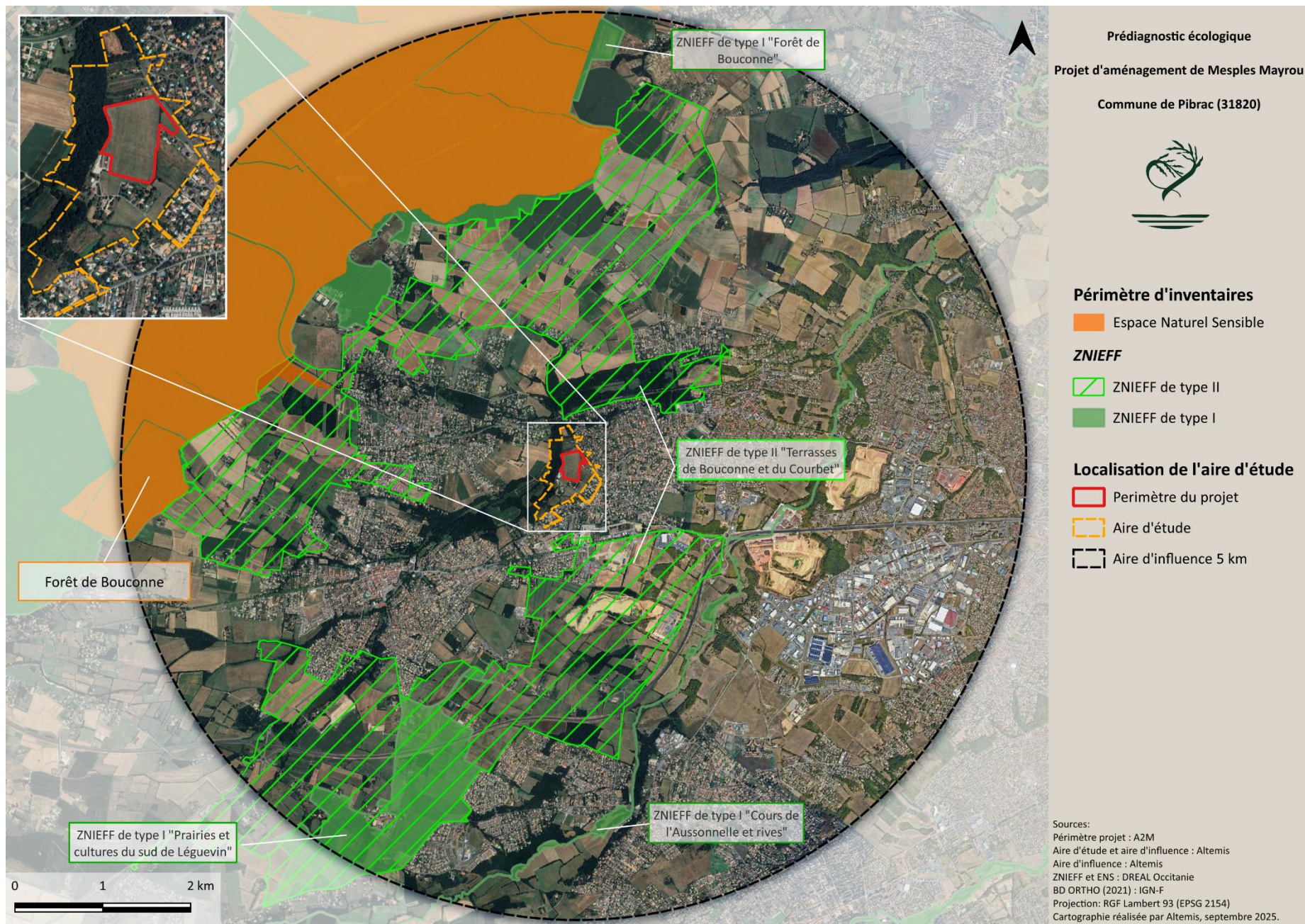


Figure 3. Périmètres d'inventaire ZNIEFF sur l'aire d'influence du projet

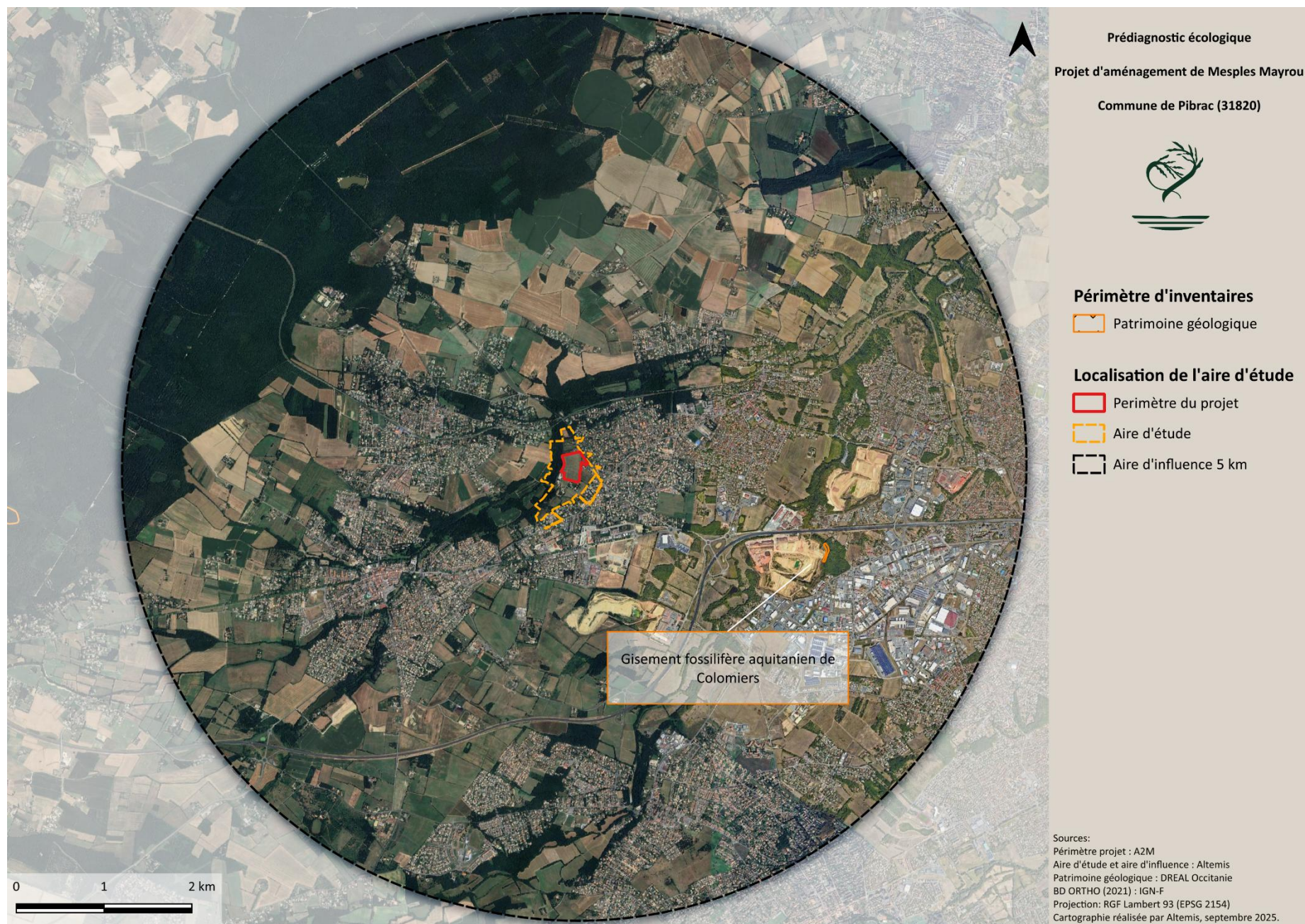


Figure 4. Patrimoine géologique sur l'aire d'influence du projet

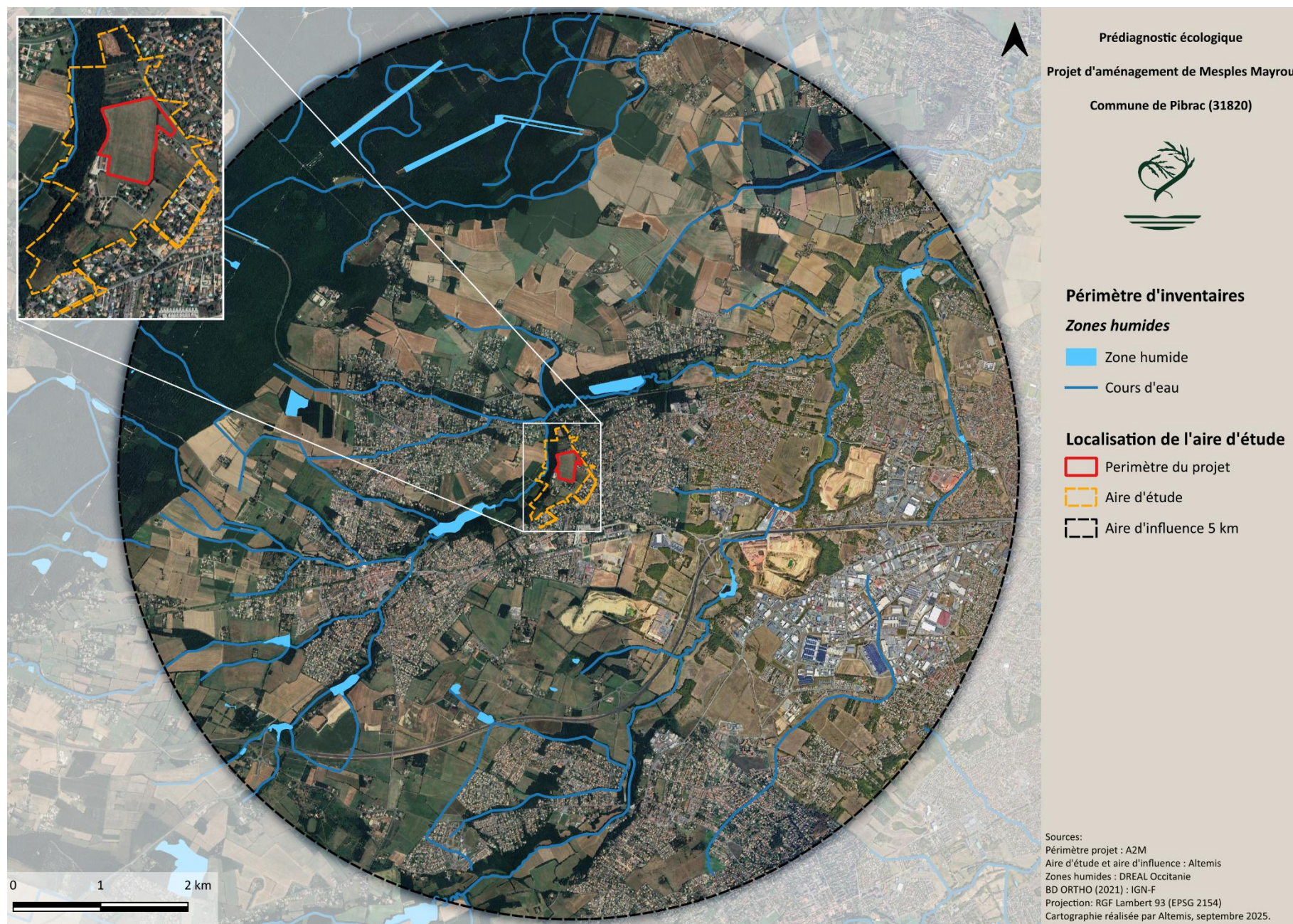


Figure 5. Zones humides et cours d'eau sur l'aire d'influence du projet

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT DE MESPLES MAYROU - PIBRAC (31417)
ALTEMIS – SEPTEMBRE 2025

3. Périmètres de gestion concertée

- **Le réseau Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites européens identifiés pour la rareté ou la vulnérabilité des espèces animales et/ou végétales présentes, ou des habitats rencontrés. La mise en place de ce réseau, en application des directives européennes Oiseaux et Habitats, a pour objectif de préserver et de valoriser le patrimoine naturel, en tenant compte des préoccupations économiques et sociales. On distingue deux types de sites Natura 2000 définis au niveau national :

- **Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** ; désignées pour la protection des habitats naturels
- **Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)** ; désignées pour la protection des oiseaux.

La désignation d'un site Natura 2000 s'accompagne de la rédaction d'un Document d'Objectifs (DOCOB), définissant les orientations de gestion du site.

Aucun site Natura 2000 n'est représentés au sein de l'aire d'influence de 5 km.

- **Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)**

Les Parcs Naturels Régionaux sont des territoires mis en place afin de protéger et de mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel. Pour ce faire, ils optent pour un développement durable dans l'élaboration de leur stratégie de développement économique et sociale.

Aucun Parc Naturel Régional ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

- **Sites du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)**

Le Conservatoire du littoral est un établissement public dont la mission est d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées. Ses objectifs sont la préservation des milieux naturels et des paysages remarquables et menacés, l'équilibre des littoraux, la prise en compte du changement climatique, l'accès et l'accueil du public, ainsi que le développement durable pour toutes les activités présentes sur les sites.

Aucun site du conservatoire de l'espace littoral ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

4. Périmètres de protection règlementaire

• Parcs Nationaux

Les parcs nationaux sont des zones naturelles de superficie importante, classées pour leur richesse naturelle exceptionnelle, mais aussi pour leur patrimoine culturel, géologique et paysagé. La législation du parc national est plus stricte que celle du parc naturel régional. La France en compte 11, dont 8 en métropole.

La loi du 14 avril 2006 introduit une structuration des parcs nationaux en deux secteurs à la réglementation distincte :

- La « zone cœur » qui correspond à la zone centrale à protection renforcée.
- La « zone d'adhésion » qui correspond à la zone périphérique, à protection plus souple.

Cette loi prévoit aussi la mise en place d'une charte exprimant un projet de territoire pour le cœur et le territoire des communes ayant vocation à adhérer à la charte du parc national, selon des modalités différentes pour ces deux espaces

Aucun parc national ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

• Réserves Naturelles Nationales

Les réserves naturelles nationales sont un moyen de protection à long terme d'espèces, d'habitats, d'ensembles de milieux fonctionnels et d'objets géologiques rares ou d'intérêt patrimonial en France. Leur statut est défini par la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002. Ces sites sont gérés en concertation afin de conserver voir de restaurer les milieux patrimoniaux naturels.

Aucune réserve naturelle nationale ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

• Réserves Naturelles Régionales

Les réserves naturelles régionales sont un outil de protection juridique de zones à patrimoines naturels remarquables. Créées par les régions, elles ont pour but, grâce à une réglementation adaptée au contexte local, de préserver les espèces et les habitats, de gérer les espaces et de sensibiliser le public à la nature.

Aucune réserve naturelle régionale ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

• Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil règlementaire permettant d'interdire un certain nombre d'usages et d'activités risquant de porter atteinte à la qualité d'habitats naturels, en vue de protéger les espèces dépendant de ces milieux. Ces arrêtés sont pris sur des secteurs de faible superficie où des enjeux forts en termes de faune sont présents. Il s'agit de préserver l'espace pour défendre l'espèce.

Un APPB se situe dans l'aire d'influence du projet :

- APPB « Les Pyroutets » à 4,7 km au sud-ouest du périmètre projet.
Sites Inscrits

L'inscription d'un site à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection d'un site d'intérêt général du point de vue, scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Les sites inscrits sont généralement destinés à des espaces bâtis où l'intérêt architectural est prégnant. L'inscription d'un site impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet susceptible de modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France est consulté pour avis sur les travaux de modification de l'état du site (avis simple) et de démolition (avis conforme).

Trois sites inscrits sont situés sur l'aire d'influence du projet :

- « Château et son parc » à 926 mètres au sud-est du périmètre projet ;
- « Château et son parc » à 970 mètres au nord-ouest du périmètre projet ;
- « Allée de Pins parasol et parc du domaine de Lescalette » à 2,1 km au nord-est du périmètre projet.

• Sites Classés

Le classement d'un site est une mesure de protection réglementaire forte d'une zone d'intérêt général du point de vue, scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Généralement consacrés à la protection de paysages remarquables, les sites inscrits peuvent inclure des espaces bâtis d'intérêt architectural qui sont parties constitutives d'un site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits, ni modifiés dans leur état, sauf autorisation spéciale (de niveau préfectoral ou ministériel selon la nature des travaux envisagés).

Un site classé se situe sur l'aire d'influence du projet :

- « Maison de Sainte-Germaine et ses abords » à 1,7 km au nord du périmètre projet.

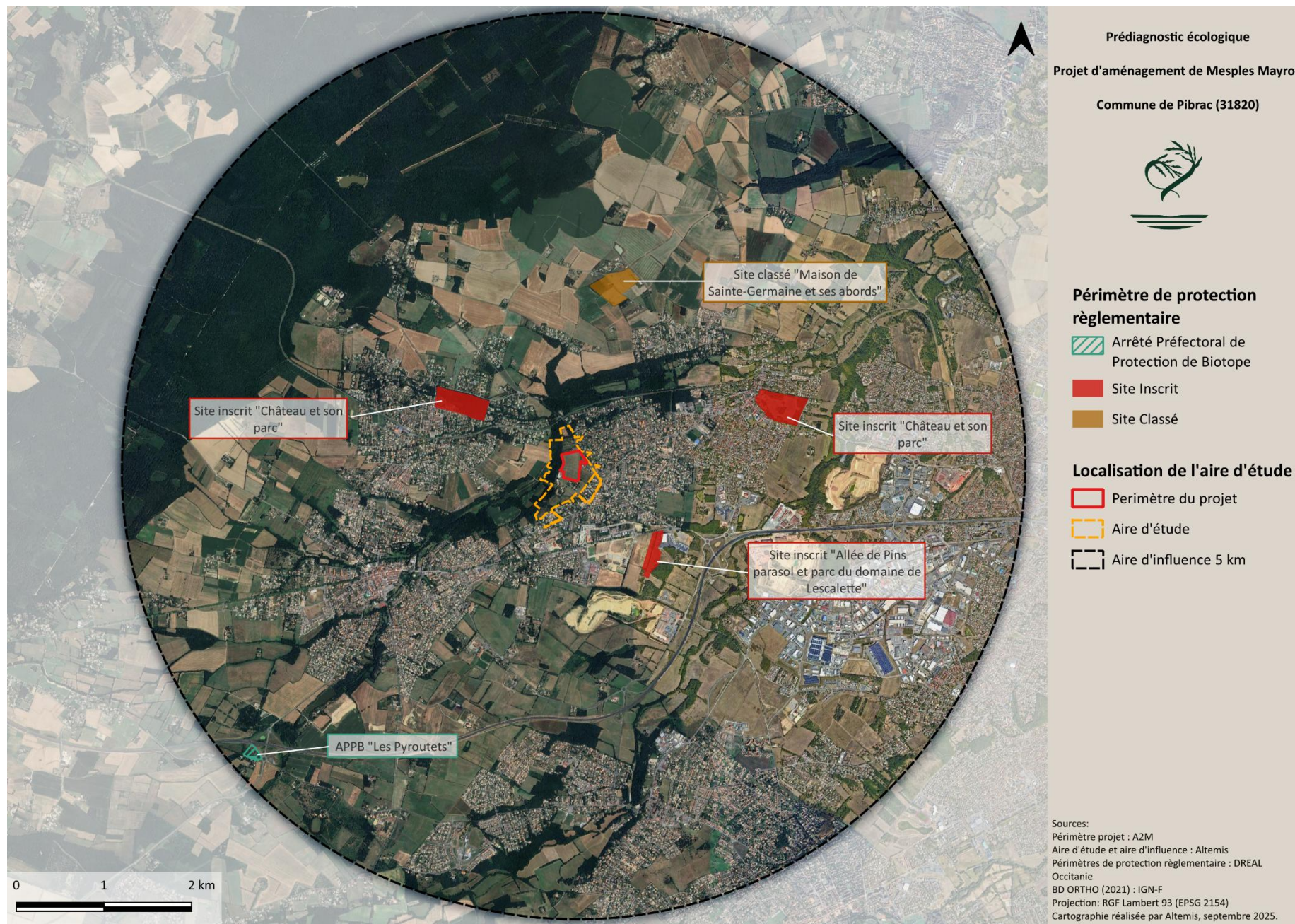


Figure 6. Périmètres de protection réglementaire sur l'aire d'influence du projet

5. Périmètres d'engagement international

- **Zones humides sous convention Ramsar**

La convention de RAMSAR sur les zones humides est « un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources ». Les sites RAMSAR sont reconnus comme important à l'échelle mondiale. Il s'agit de zones humides d'importance internationales, pour lesquelles la convention fixe des orientations de gestion que les Parties contractantes s'engagent à respecter, en prenant les mesures nécessaires pour permettre le maintien de leurs caractéristiques écologiques.

Aucun site RAMSAR ne se situe sur l'aire d'influence du projet.

- **Réserves de Biosphère**

Le Conseil international de coordination du Programme sur l'Homme et la biosphère de l'UNESCO désigne des sites formant un réseau d'écosystèmes et de paysages, consacré à la conservation de la diversité biologique, à la recherche et à la surveillance continue, ainsi qu'à la définition des modèles de développement durable au service de l'humanité. L'inclusion d'un site dans ce réseau mondial des réserves de biosphère facilite la coopération et les échanges aux niveaux régional et international.

Aucune réserve de biosphère ne se situe sur l'aire d'influence du projet.

6. Trame verte et bleue du SRCE

La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), élaboré en 2014 et mis à jour en 2017 par la DREAL Midi-Pyrénées et le Conseil général. Elle vise à maintenir et à restituer les continuités écologiques entre les milieux naturels. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

- **La trame verte** comprend les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité et les corridors écologiques permettant de relier les espaces naturels.
- **La trame bleue** comprend quant à elle les cours d'eau, les canaux et tout ou partie des zones humides (lacs, mares, fossés) qu'elles soient en eau toute l'année ou partiellement.

La TVB distingue deux entités principales :

- **Les réservoirs de biodiversité** : milieux riches en biodiversité, où les espèces effectuent tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, repos, reproduction...) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Les réservoirs abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- **Les corridors écologiques** : qui assurent les connexions entre des réservoirs de biodiversité et offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement.

Sur l'aire d'influence du projet, plusieurs éléments de continuité écologique sont identifiés dans la trame verte et bleue du SRCE :

- **Trame verte :**
 - L'aire d'influence est traversée par deux corridors écologiques, celui des milieux boisés de plaine et celui des milieux ouverts de plaine.
 - Un réservoir de biodiversité des milieux boisés de plaine est identifié au sein de l'aire d'influence : la forêt de Bouconne.
- **Trame bleue :**
 - Plusieurs corridors écologiques traversent le périmètre du projet et son aire d'influence.
 - Un réservoir de biodiversité est présent au sein de l'aire d'influence : le cours de l'Aussonnelle et ses rives.

7. Trame verte et bleue du SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine

D'après le SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine dans sa version de mars 2022, le périmètre projet se trouve au sein d'un corridor écologique terrestre secondaire. Ce dernier constitue une des connexions les plus directes entre les deux ensembles de terrasses alluviales dites de Bouconne et du Courbet. Ces deux ensembles sont considérés comme des réservoirs structurants de la biodiversité locale, au même titre que la forêt de Bouconne toute proche.

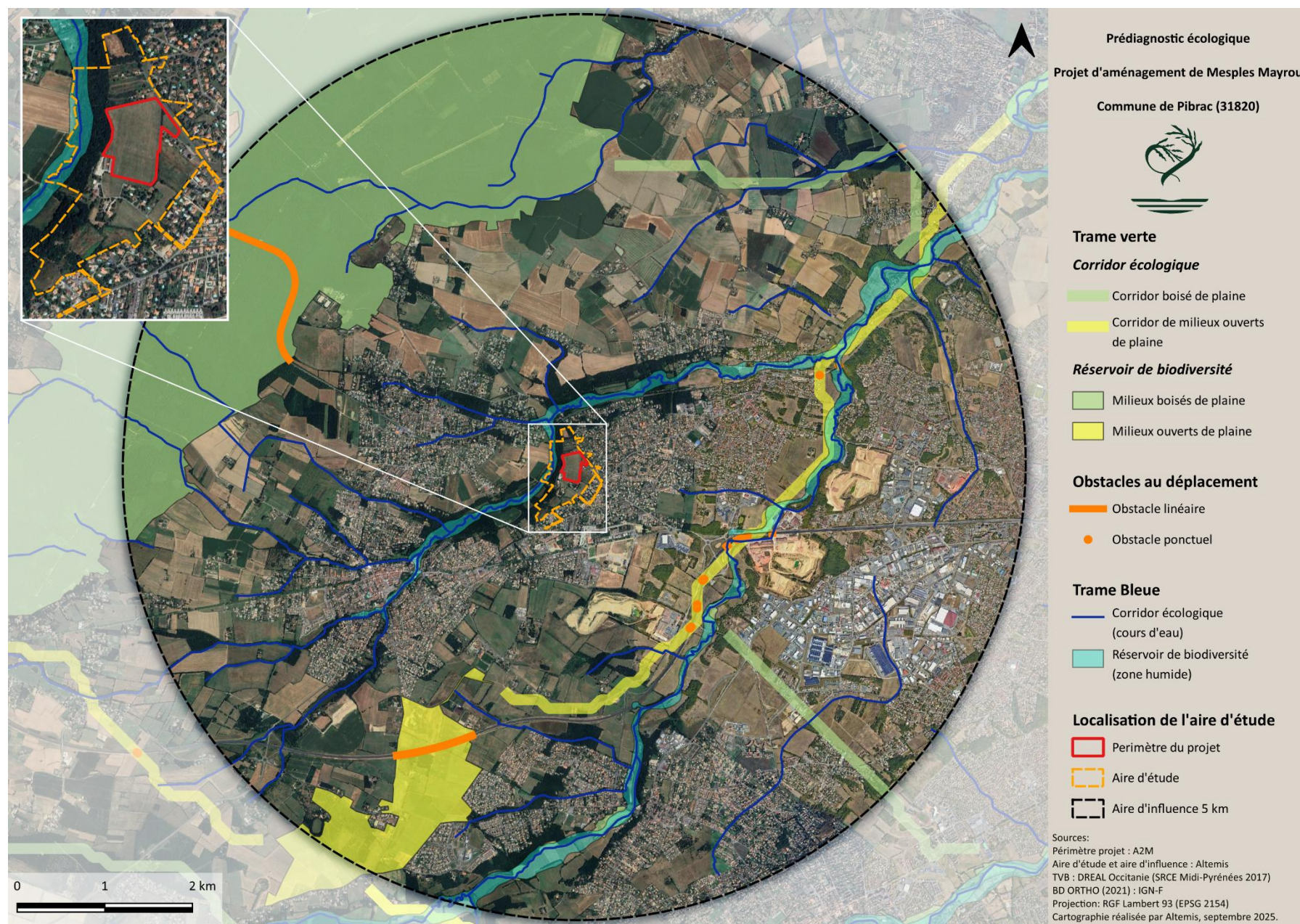


Figure 7. Trame verte et bleue du SRCE sur l'aire d'influence du projet

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT DE MESPLES MAYROU - PIBRAC (31417)
ALTEMIS – SEPTEMBRE 2025

8. Plans Nationaux d'Actions

Les plans nationaux d'actions (PNA) constituent un des axes de la politique française en matière de préservation de la biodiversité. Il s'agit d'outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.

Chaque plan d'action fait l'objet d'un document présentant la biologie de l'espèce concernée, son statut en France, les menaces identifiées et les actions les plus appropriées. Le document s'accompagne de cartes, reprises sur le serveur du ministère de l'Environnement, qui n'ont pas de valeur réglementaire mais indiquent quelles sont les zones sur lesquelles les actions de préservation doivent être engagées en priorité.

Une zone prioritaire PNA est identifiée sur l'aire d'influence du projet : celle du PNA Chiroptères. La totalité du périmètre projet est incluse dans cette zone prioritaire.

L'encadré suivant présente le PNA Chiroptères (2016-2025).

Chiroptères	
DESCRIPTION ET POPULATIONS	
 <i>Petit murin</i>  <i>Grande noctule</i>	Discrètes et souvent mal connues, les chauves-souris sont des mammifères qui jouent un rôle important dans l'équilibre des écosystèmes. En métropole, on recense 34 espèces de Chiroptères. Elles sont insectivores et nocturnes. 19 espèces de Chiroptères sont considérées comme étant les plus menacées en France et font donc l'objet du présent PNA : • Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) • Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) • Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>) • Rhinolophe de Méhely (<i>Rhinolophus mehelyi</i>) • Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) • Murin des marais (<i>Myotis daubentonii</i>) • Murin du Maghreb (<i>Myotis punicus</i>) • Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) • Petit murin (<i>Myotis cf. alcathoe</i>) • Murin d'Escalera (<i>Myotis escaleraei</i>) • Grande noctule (<i>Nyctalus noctula</i>) • Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) • Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>) • Oreillard montagnard (<i>Plecotus macrotus</i>) • Sérotine de Nilsson (<i>Eptesicus nilssonii</i>) • Noctule commune (<i>Nyctalus lasiopterus</i>) • Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>) • Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>) • Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)

Chiroptères
HABITAT
Leur cycle de vie est rythmé par des étapes : hibernation, période de léthargie durant l'hiver, la reproduction au printemps et les migrations printanières et automnales. A chacune de ses étapes, elles doivent chercher les habitats spécifiques : gîtes comme zone de quiétude et de reproduction, et des zones de gainage pour chasser et se nourrir.
OBJECTIFS DE PNA
L'objectif général est d'améliorer l'état de conservation des espèces prioritaires de Chiroptères en France métropolitaine. Afin de parvenir à réaliser cet objectif, il est nécessaire de : • Améliorer les connaissances et assurer le suivi en vue de la conservation des populations • Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques. • Soutenir le réseau, informer, partager ses informations et connaissances.

La carte ci-dessous présente la zone prioritaire de ce PNA à l'échelle de l'aire d'influence :

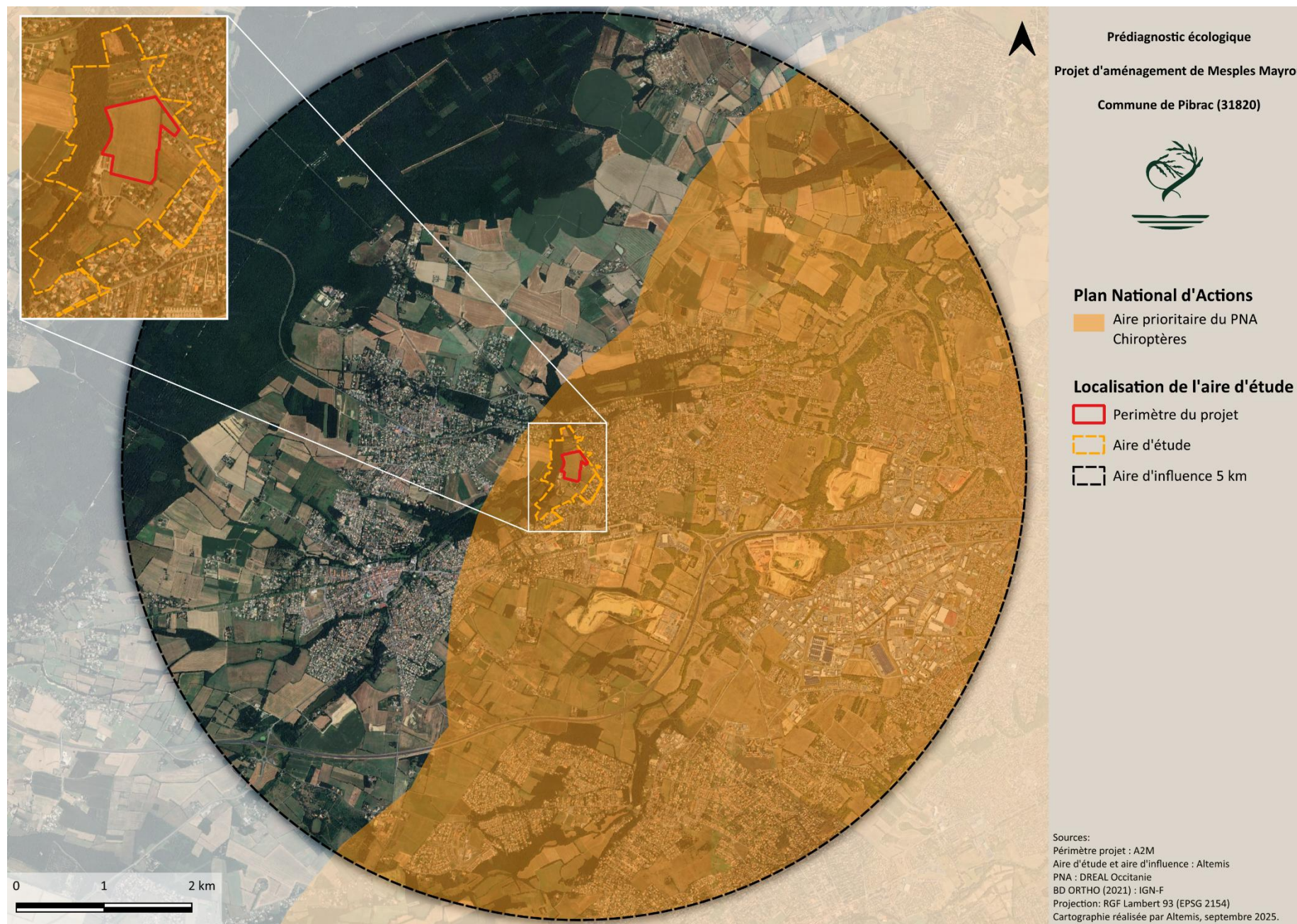


Figure 8. Périmètres de Plans Nationaux d'Actions sur l'aire d'influence.

Le tableau ci-dessous synthétise les différents zonages réglementaires et espaces naturels remarquables présents dans l'aire d'influence du projet, ainsi que leur distance par rapport au secteur de projet.

Tableau 2. Synthèse des espaces naturels remarquables sur l'aire d'influence de 5 km

Zonages règlementaires et espaces naturels remarquables	Distance au périmètre d'étude (km)	Incidences sur le projet
Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique <u>ZNIEFF de type I :</u> ➤ Cours de l'Aussonnelle et rives 1,7 km ➤ Forêt de Bouconne 2,2 km ➤ Prairies et cultures du sud de Léguevin 4,3 km <u>ZNIEFF de type II :</u> ➤ Terrasses de Bouconne et du Courbet 4,3 km		Absence d'incidences sur le projet
Zones humides Plusieurs zones humides avérées et potentielles sont identifiées sur l'aire d'influence.		Toute intervention susceptible de porter atteinte à l'intégrité ou au bon fonctionnement d'une zone humide est soumise à déclaration (de 0,1 à 1 ha) ou à autorisation (supérieur à 1 ha) auprès des services concernés de la police de l'eau. Pas d'incidences notables dans ce cas de figure.
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) ➤ Les Pyroutets 4,7 km		Absence d'incidences directes sur le projet
Sites inscrits et sites classés <u>Sites inscrits :</u> ➤ Château et son parc 926 m ➤ Château et son parc 970 m ➤ Allée de pins parasol et parc du domaine de Lescalette 1,7 km <u>Sites classés :</u> ➤ Maison de Sainte-Germaine et ses abords 1,7 km		Absence d'incidences directes sur le projet
Périmètres de PNA : ➤ Chiroptères Sur le périmètre projet		Absence d'incidences directes sur le projet

III. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE

1. Nature de la mission

La présente étude représente un prédiagnostic écologique, c'est-à-dire une étude des sensibilités écologiques du secteur de projet, principalement orientée sur l'analyse des potentialités pour la faune et la flore.

L'objet du présent rapport est de dresser une liste des contraintes règlementaires pouvant s'exercer sur le site au titre des espaces naturels remarquables, de mettre en évidence les potentialités de présence d'espèces protégées et à enjeu par le biais de l'analyse bibliographique puis de l'expertise de terrain, et enfin de présenter une analyse sectorisée des sensibilités écologiques du site.

Dans le cadre d'un prédiagnostic, en l'absence d'inventaires complets, l'enjeu écologique d'un secteur peut être :

- **Avéré** : en cas de présence de certaines espèces ou habitats naturels à enjeu
- **Potentiel** : si la présence de certaines espèces à enjeu n'a pu être relevée au regard de la nature de l'étude, ou de la discrétion ou de l'impossibilité d'observation de l'espèce, mais qu'elle demeure potentielle sur le site au vu des milieux en présence et / ou des données bibliographiques.

2. Synthèse bibliographique

Une synthèse bibliographique des données faune/flore existantes sur et à proximité du site a été effectuée afin d'identifier les espèces potentielles sur site. Ce premier travail bibliographique a permis d'orienter les prospections naturalistes.

Les données bibliographiques existantes ont été collectées à partir des sources suivantes :

- **SINP** : les données brutes de biodiversité du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel de l'Occitanie (DREAL Occitanie) ont été consultées sur une aire d'influence autour du périmètre de projet ;
- **OpenObs (MNHN)** ; le Portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces a été consulté sur une aire d'influence autour du périmètre de projet ;
- Les **fiches ZNIEFF** de l'ensemble des ZNIEFF de type I et II sur l'aire d'influence ont été analysées ;
- Les **formulaires standards de données** de l'ensembles des ZPS et ZSC sur l'aire d'influence ont été relevées ;
- Les **périmètres de Plans Nationaux d'Actions** sur l'aire d'influence ont été inventoriés ;
- La **base de données interne d'ALTEMIS** a été consultée.

L'ensemble des espèces potentielles est en premier lieu relevé, puis croisé avec les milieux naturels et semi-naturels de l'aire d'étude. Ainsi sont considérées potentielles *in fine* les espèces présentes sur l'aire d'influence du projet (analyse bibliographique préliminaire) et dont les exigences écologiques en termes d'habitats (entre autres) sont représentées sur l'aire d'étude.

3. Calendrier des prospections réalisées

Tableau 3. Calendrier des prospections réalisées

Date	Groupes visés	Intervenants	Conditions météorologiques	Principaux objectifs des prospections
25/06/2025	Faune	R. THOUVENIN	Température : 24-32°C Vent : nul Nébulosité : forte à modérée Pluviosité : nulle	Inventaire et analyse des potentialités écologiques pour la faune
26/06/2025	Flore Habitats naturels	O. ROBERT	Température : 19-28°C Vent : nul Nébulosité : nulle Pluviosité : nulle	Inventaire de la flore et analyse des potentialités. Cartographie des habitats naturels

4. Bioévaluation

- **Détermination de l'enjeu régional**

Les enjeux de conservation des espèces faunistiques et floristiques potentielles et des habitats naturels et semi-naturels ont été évalués et hiérarchisés. La méthodologie est celle communément employée en Occitanie et originellement développée par la DREAL MP.

8 critères de 3 grands types sont utilisés pour juger de l'enjeu de conservation d'une espèce ou d'un habitat.

Tableau 4. Critères pour l'enjeu de conservation d'une espèce ou d'un habitat

Groupe de critères	Critères
Juridique	C1_statut de protection nationale
	C2_statut de protection européen (directives Natura 2000)
Responsabilité	C3_statut déterminant ZNIEFF
	C4_statut sur liste rouge UICN France
	C5_statut sur liste rouge régionale
	C6_espèces concernées par un Plan National d'Actions
	C7_responsabilité régionale (méthode N2000, CSRPN)
Sensibilité écologique	C8-1_sensibilité / aire de répartition
	C8-2_sensibilité / amplitude écologique
	C8-3_sensibilité / effectifs
	C8-4_sensibilité / dynamique de populations (x2)

A chacun de ces critères est attribuée une note de 0 à 4 correspondants à différentes modalités spécifiques (e.g. présence d'une espèce par type d'annexe des directives Natura 2000). Les notes sont ensuite moyennées par groupe. Le niveau d'enjeu synthétique est établi dans un premier temps sur les seuls groupes des critères de **responsabilité** et de **sensibilité écologique**. La moyenne de ces deux groupes est sommée et permet de définir les enjeux correspondant aux seuils suivants :

- Somme ≥ 7 : enjeu rédhibitoire ;
- Somme $\geq 5,6$: enjeu très fort ;
- Somme ≥ 4 : enjeu fort ;
- Somme ≥ 2 : enjeu modéré ;
- Somme > 0 : enjeu faible ;
- Somme = 0 : enjeu négligeable.

Code	Niveau d'enjeu
	Rédhibitoire
	Très fort
	Fort
	Modéré
	Faible
	Négligeable

Le niveau d'enjeu **juridique** n'intervient que dans un second temps, pour confirmer ou infirmer la note d'enjeu obtenue à partir des deux premiers groupes, dans les cas en limite de classes d'enjeu (+ ou – 10% par rapport aux seuils).

Le niveau d'enjeu retenu a été arbitré entre ces deux choix, à dire d'expert et, le cas échéant, en faisant intervenir d'autres critères complémentaires (menace locale, typicité de l'habitat de l'espèce...) afin d'obtenir un enjeu local tenant compte du contexte de la zone d'étude. Les enjeux sont représentés par le code couleur suivant (tableau ci-contre).

Le secteur d'étude a fait l'objet d'une définition et d'une hiérarchisation de ses enjeux en fonction de l'intérêt des habitats en eux-mêmes et de la potentialité de présence d'espèces à enjeu. La codification finale s'établit donc comme présentée ci-dessus.

• Détermination de l'enjeu local

Flore et habitats

Pour les espèces floristiques, le niveau d'enjeu local est déterminé en fonction de paramètres tels que la taille des stations, la qualité de l'habitat, ou encore la situation au sein de l'aire de répartition.

Pour les habitats, l'enjeu local dépend de l'état de conservation, de la dynamique évolutive, ou encore de l'accueil d'espèces patrimoniales.

Avifaune

Pour l'avifaune, si l'espèce n'utilise le site que pour ses déplacements, l'enjeu local est réduit de deux niveaux. S'il n'utilise le site qu'en halte migratoire, ou en période hivernage ou à tout moment de l'année pour seulement son alimentation, l'enjeu local est réduit d'un niveau. Si l'espèce utilise le site pour sa nidification, l'enjeu local attribué reste au niveau d'enjeu régional. La tendance de dynamique des populations (en amélioration, stable ou en déclin) peut aussi être utilisée pour déterminer l'enjeu local plus précisément, ainsi que les données de populations recensées dans les sites Natura 2000 à proximité.

Amphibiens

Pour les Amphibiens, si des individus sont contactés en dehors d'un site de reproduction propice, l'enjeu est baissé d'un niveau. Si des indices de reproduction (mâles chanteurs, pontes, larves) sont

contactés à proximité d'une zone humide favorable à leur reproduction, le niveau d'enjeu local reste celui attribué au niveau régional.

Reptiles

Pour les Reptiles, il est plus difficile d'avérer la reproduction de l'espèce. Cependant, les reptiles restent généralement à proximité de leurs gîtes de repos, et sont présents toute l'année sur le même secteur. Si des individus sont observés sur un habitat favorable à l'espèce, on considère que le niveau d'enjeu doit se calquer sur le niveau d'enjeu régional. Il peut néanmoins être baissé d'un niveau dans le cas d'individus observés en déplacement sur un secteur peu favorable.

Mammifères (hors chiroptères)

La présence de Mammifères est le plus souvent avérée par l'observation d'empreintes, de fèces, de traces de repas, ou de terriers. Il est possible grâce à ces indices de présence de déterminer l'utilisation du site pour l'espèce. Selon les espèces, cette appréciation varie au cas par cas, en fonction notamment de ses capacités de déplacement. La présence de terriers pour des espèces comme le lapin de garenne, permet de considérer l'espèce comme utilisant le site au cours de l'intégralité de son cycle biologique. Les empreintes de grandes espèces (chevreuil européen, sanglier) ne permettent de justifier une utilisation du site qu'en tant que corridor de déplacement. Pour les plus petites espèces comme les rongeurs, les indices de présences suffisent à considérer l'espèce comme accomplissant l'intégralité de son cycle biologique sur le site.

Chiroptères

Pour les Chiroptères, de nombreux facteurs vont entrer en considération afin d'évaluer l'enjeu local. Les espèces avérées sont évaluées en fonction du nombre de contacts, pondéré par leur détectabilité, celle-ci pouvant fortement varier d'une espèce à l'autre. La présence de gîte et la qualité des milieux seront également prises en compte. Ainsi, l'enjeu local peut aussi bien être amoindri (milieux peu favorables, présence peu marquée, etc.) ou renforcés (milieux très favorables, proximité d'un gîte, etc.) par rapport à l'enjeu régional. La diversité spécifique est également prise en compte dans l'évaluation de l'enjeu global pour les Chiroptères.

Odonates

Pour les Odonates, du fait de leur grande mobilité, si les individus ne sont pas observés à proximité d'une zone humide favorable à leur reproduction (ex : rivière pour les cordulies, mares ou fossés en eau pour les orthétrums) le niveau d'enjeu est baissé d'un niveau. Si l'espèce est observée à proximité d'une zone humide favorable à sa reproduction et que des indices de reproduction (émergences, exuvies, comportements de ponte, de parade ou d'accouplement) sont observés, le niveau d'enjeu local reste calqué sur le niveau d'enjeu régional.

Rhopalocères et Zygènes

Les Rhopalocères (papillons de jour) et les Zygènes sont également des espèces très mobiles. La définition de l'enjeu local est donc soumise à la présence de plantes hôtes spécifiques à l'espèce. Si l'espèce est observée sur le site mais que sa plante hôte n'est pas présente, l'enjeu local est baissé d'un niveau (reproduction sur le site même peu probable). Si l'espèce est observée sur le site et que sa plante hôte y est présente, l'enjeu local correspond à l'enjeu régional.

Orthoptères

Les Orthoptères sont fortement liés à la notion d'habitat, et les espèces sont la plupart du temps observées dans leurs habitats de reproduction respectifs. L'enjeu local concernant ce groupe est donc généralement calqué sur l'enjeu régional de l'espèce. Il peut cependant être réduit d'un niveau dans le cas de petites populations, d'individus isolés et/ou observés hors de leur habitat optimal.

Autres insectes

Pour les autres insectes le niveau d'enjeu local est examiné au cas par cas. Les niveaux d'enjeux régionaux et locaux sont estimés en fonction des informations disponibles pour les différentes espèces (rareté, menaces, patrimonialité ...). Si aucune information n'est disponible (cas des groupes encore peu étudiés), l'espèce n'est pas prise en compte dans la définition des enjeux du site.

IV. RESULTATS

1. Habitats naturels, semi-naturels et anthropiques

Le site d'étude est constitué de deux parcelles herbacées correspondant à des communautés prairiales subrudérales. Le cortège floristique observé y est caractéristique des espèces de la classe des prairies de fauche. Il s'agit de milieux marquant la transition entre les friches, habitats généralement pionniers, et les prairies de fauche en bon état de conservation qui se forme sous l'effet d'une fauche annuelle a minima.

La partie nord-est de la parcelle à l'ouest est occupée par des communautés végétales appartenant aux tonsures acidophiles fermées.

La parcelle à l'est ne semble pas avoir été fauchée récemment d'où la colonisation d'essences ligneuses comme les ronces et les prunelliers. Elle est traversée par un linéaire de végétation hydrophile appauvrie occupant une « bande » de plus bas-relief.

Les parcelles sont bordées par des haies arbustives et arborées constituées d'essences communes.

Un fossé traverse le site du nord au sud. Il est apparu asséché au moment des prospections. Quelques joncs (*Juncus ssp.*) ont été observés de manière très sporadique sur les abords sans pour autant constituer une zone humide à part entière.

ILLUSTRATIONS DES HABITATS NATURELS



Figure 9 Prairies subrudérales



Figure 10 Prairies subrudérales et fourrés méditerranéens

• Enjeux de conservation liés aux habitats naturels

Les enjeux de conservation liés aux habitats naturels sont dus à la présence de deux habitats sensibles et rares en bon état de conservation dans la région. Il s'agit des communautés des prairies humides développées au niveau d'un linéaire et des tonsures acidophiles présentes au nord-est d'une parcelle de prairie.

L'état de conservation de ces deux milieux, respectivement qualifié de défavorable et moyen, du fait d'une mauvaise typicité et diversité, leur confère un niveau d'enjeu modéré.

Figure 11 Habitats naturels recensés, typologies, statuts et enjeux de conservation

Habitats naturels	Codes EUNIS	Codes CB	EUR 27	ZNIEFF	HUMIDE	Enjeux régionaux MP	Etat de conservation	Enjeux sur site
Communautés basales des prairies humides	E3.4	37.2	-	-	H.	Forts	Défavorable	Modérés
Tonsures acidophiles	E1.91	35.21	-	Dz	-	Modérés	Moyen	Modérés
Prairies fauchées	E2.2	38.2	-	-	p.	Faibles	Non déterminé	Faibles
Prairies subrudérales	E2.2 x E5.1	38.2 x 87.1	-	-	p.	Faibles	Moyen	Faibles
Prairies subrudérales et fourrés médio-européens	E2.2 x E5.1 x F3.11	38.2 x 87.2 x 31.81	-	-	p.	Faibles	Défavorable à moyen	Faibles
Fourrés médio-européens	F3.11	31.81	-	-	p.	Faibles	Moyen	Faibles
Terrains en friche	E5.1	87.1	-	-	p.	Faibles	Moyen	Faibles
Haies arbustives	FA.4	84.2	-	-	-	Faibles	Moyen	Faibles
Haies arbustives et arborées	FA.3	84.3	-	-	-	Faibles	Moyen	Faibles

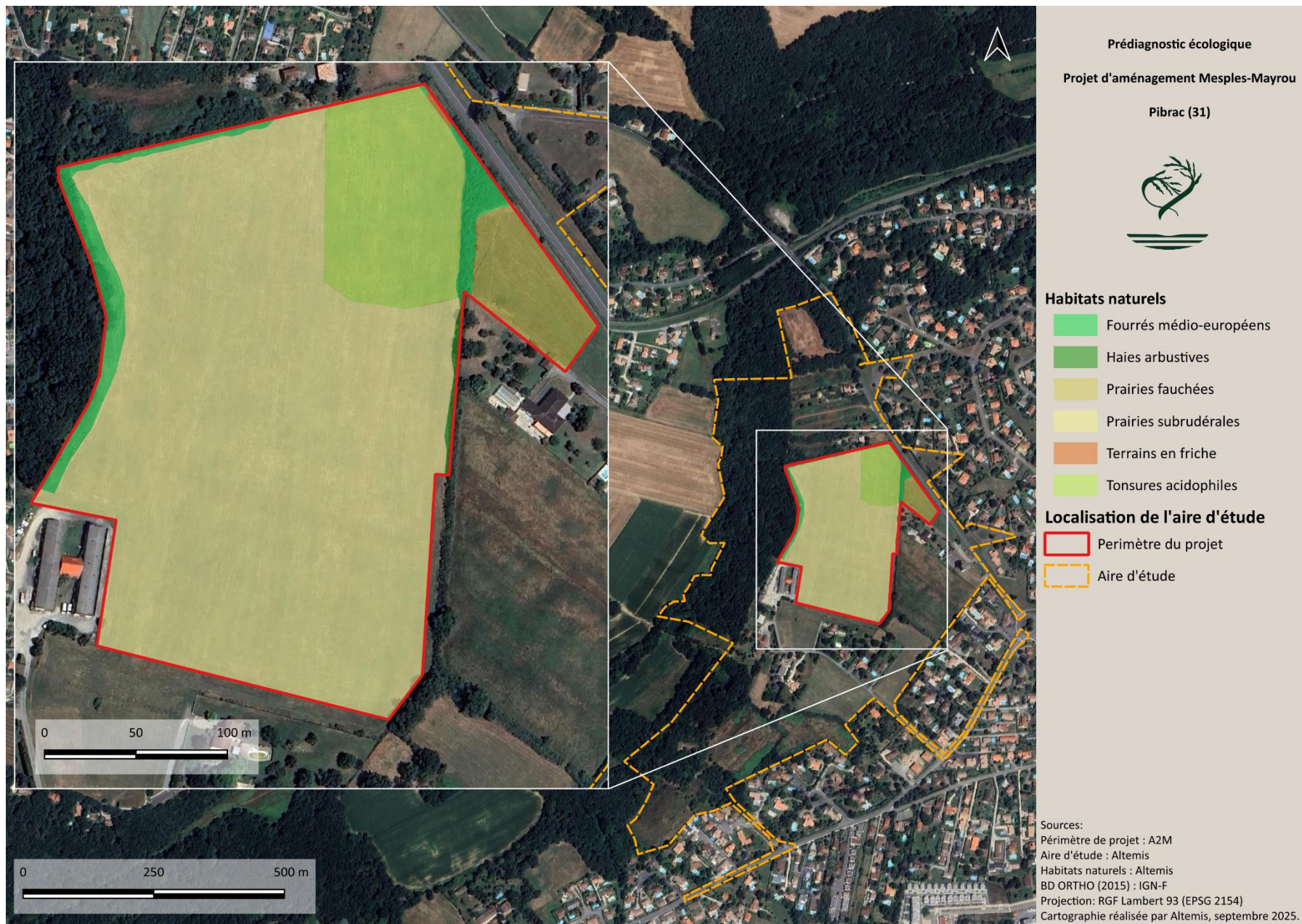


Figure 12. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude

2. Flore

• Espèces à enjeu local potentielles sur l'aire d'étude

Les neuf espèces à enjeu potentielles sur l'aire d'étude et leurs statuts sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 Flore à enjeu potentielle sur l'aire d'étude

Noms scientifiques	Date dernière observation	Statut de protection
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre, 1800	08/06/2024	PR (Taxon protégé au niveau régional)
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	02/05/2013	PR (Taxon protégé au niveau régional)
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	21/06/2013	PR (Taxon protégé au niveau régional)
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel, 1886	28/06/2023	PR (Taxon protégé au niveau régional)
<i>Iris graminea</i> L., 1753	20/05/2023	PR (Taxon protégé au niveau régional)
<i>Lupinus angustifolius</i> L., 1753	19/04/2017	PR (Taxon protégé au niveau régional)
<i>Neotinea lactea</i> (Poir.) R.M.Bateman	28/04/2022	PR (Taxon protégé au niveau régional)
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789	22/05/2013	PN1 (Taxon protégé au niveau national)
<i>Rosa gallica</i> L., 1753	17/04/2024	PN3 (Taxon protégé au niveau national)

Dans le cadre d'une étude sur un secteur plus large, un diagnostic 4 saisons a été réalisé. Ce document identifie dans son analyse des données bibliographiques, plusieurs espèces protégées supplémentaires : la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris* L., 1753), l'Ophrys miroir (*Ophrys speculum* Link, 1800) et la Linaire Grecque (*Kickxia commutata* (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897).

Le secteur de Pibrac et l'ouest Toulousain en général accueillent une diversité floristique riche comprenant de nombreuses espèces patrimoniales.

Les zones hydrophiles de la zone d'étude pourraient être favorables à la Fritillaire pintade et à l'Orchis lactée (qui est une espèce des prairies méso-hygrophiles ou des bords des routes dans le secteur).

Les prairies subrudérales et friches pourraient accueillir le Lupin à feuilles étroites et la Linaire grecque (sur les bords dénudés).

Les périodes de prospection du diagnostic de 2023 (début mars, début avril, début mai, juin et juillet) et le passage de juin 2025 ont couverts les périodes de floraison de ces espèces. Cela suffit pour écarter leur présence. La Rose de France, présente au sein des haies à proximité, n'a pas été vue sur le site, ni en 2023, ni en 2025. Les milieux de développement des autres espèces ne sont pas présents sur le site.

• Espèces à enjeu local avérées sur l'aire d'étude

Au total, 85 espèces ont été recensées (Annexe I). Aucune espèce protégée n'a été observée, ni aucune espèce patrimoniale. Les parcelles sont assez homogènes et la diversité floristique y est moyenne.

- **Espèces végétales exotiques envahissantes avérées sur l'aire d'étude**

Il y a peu d'espèces exotiques envahissantes sur les parcelles de l'étude. Quelques Sénéçon du cap et Vergerette du Canada sont présentes de manière disséminée au sein des prairies. Un Buisson ardent a été observé au sein des haies arbustives.

Certaines espèces recensées ont été vues au sein des jardins à proximité immédiate des parcelles de l'étude. Il s'agit du Robinier faux-acacia, du Chèvrefeuille du Japon et de la Vigne vierge.

Au total, 9 espèces exotiques envahissantes ont été observées au sein de l'aire d'étude. Le tableau suivant présente leur statut et enjeu estimé.

Tableau 6 : Espèces exotiques envahissantes avérées sur le site et statuts associés

Noms scientifiques	Noms français	Statut (Liste de référence des PEE d'Occitanie (2021))	Problématique locale
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	MODERE	MODERE
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon	MODERE	FAIBLE
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch., 1887	Vigne-vierge	MODERE	FAIBLE
<i>Pyracantha</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	MODERE	FAIBLE
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	MAJEUR	FAIBLE
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sénéçon du Cap	MAJEUR	MODERE
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	ALERTE	FAIBLE
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	MAJEUR	FAIBLE
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes	MODERE	FAIBLE

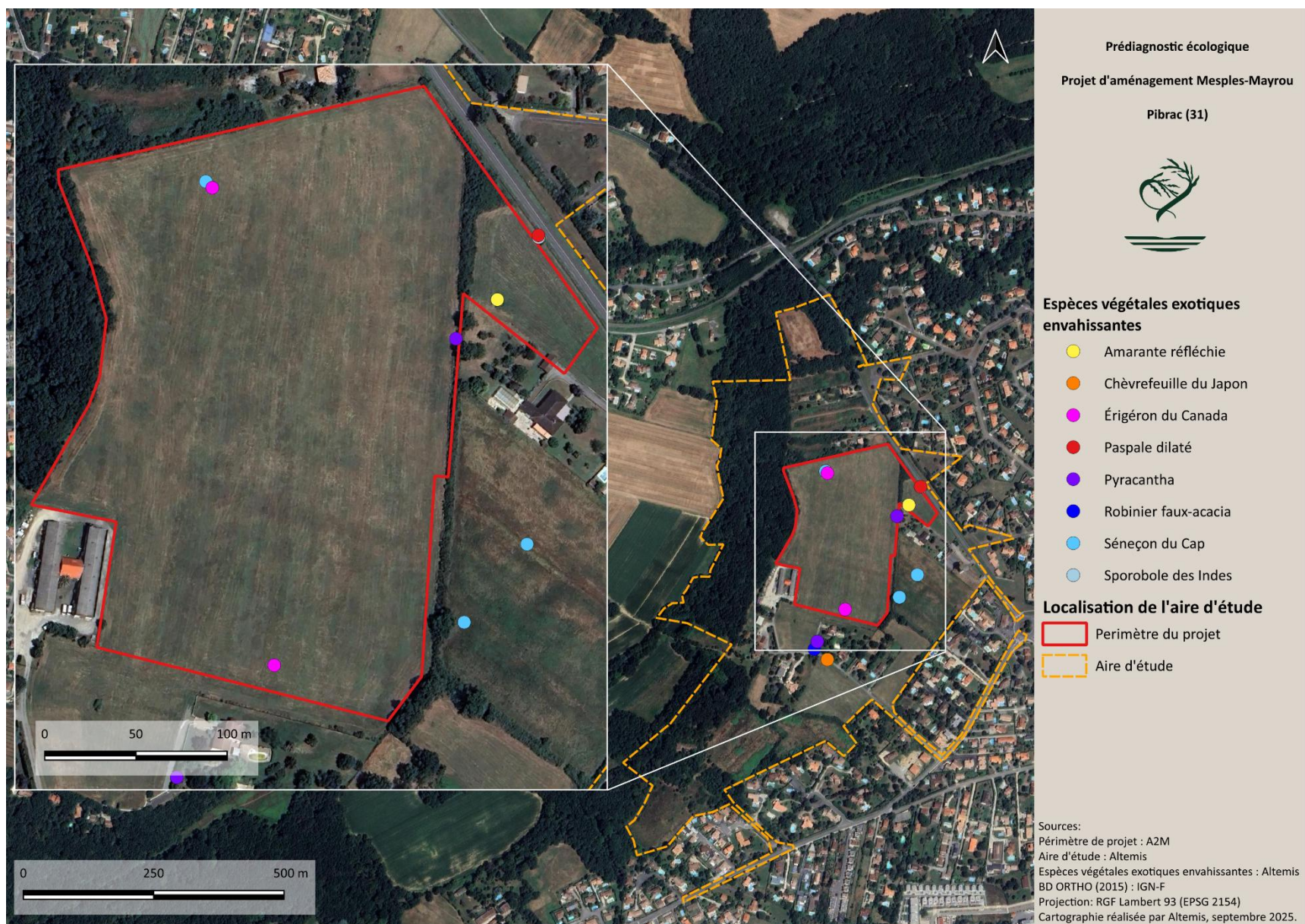


Figure 13. Localisation des EVEE sur l'aire d'étude

3. Avifaune

L'aire d'étude est dominée par les prairies de fauche. Suivant la gestion effectuée, ce type de milieu peut accueillir un cortège avifaunistique important tant en nidification qu'en alimentation. Les haies et lisières présentes sont susceptibles d'accueillir des espèces des milieux boisés et semi-ouverts.

Les inventaires effectués permettent de mettre en évidence la présence avérée de trois espèces d'enjeu régional **modéré** considérées comme « nicheur possible » au sein de l'aire d'étude :

- La **cisticole des joncs** : Ce petit passereau niche au sein d'une strate herbacée haute qu'il trouve notamment dans les friches, prairies permanentes, bords d'étangs ou fossés humides. Les populations de cette espèce sédentaires sont fragiles et dépendantes des conditions climatiques. Un individu chanteur ainsi que des juvéniles de l'année ont été observés parcourant les prairies de l'aire d'étude. La reproduction de l'espèce est considérée comme avérée sur le périmètre projet ou sa proximité immédiate. Un enjeu local **modéré** est ainsi établi pour cette espèce.
- La **huppe fasciée** : Cet oiseau insectivore niche en cavité arboricole ou anthropique et trouve sa nourriture au sol en prairies et friches. Elle tend à régresser localement. Un individu a été observé au sein de l'aire d'étude, où sa reproduction est jugée possible. L'espèce présente ainsi un enjeu **modéré** localement. Aucune cavité naturelle ou anthropique pouvant accueillir sa nidification n'a été notée sur le périmètre projet.
- La **tourterelle des bois** : Cette espèce, non protégée, niche en milieu boisé et s'alimente au sol dans les prairies, friches et cultures alentours. La régression importante de cette espèce en France et en Europe sur les dernières décennies est bien documentée et a conduit à l'interdiction de sa chasse au niveau national jusqu'en 2025. Sur site, un individu a été observé en transit. L'espèce est considérée comme nicheuse probable au sein du boisement adjacent au périmètre projet, justifiant un enjeu **modéré** localement. Toutefois, l'espèce n'est attendue qu'en alimentation au sein du périmètre projet.

Une espèce d'enjeu **modéré** a été observée uniquement en transit mais reste considérée comme potentielle en reproduction au sein des boisements contigus à l'aire d'étude : le **milan noir**. Elle présente un enjeu **faible** pour l'alimentation sur le périmètre projet.

Parmi les espèces mentionnées en bibliographie et non-observées lors des passages effectués, 10 sont définies comme patrimoniales et potentielles sur l'aire d'étude. Ces espèces peuvent être réparties en trois principaux cortèges :

- **Un cortège des milieux semi-ouverts** : C'est le cortège rassemblant la majorité des espèces patrimoniales potentielles. Ces espèces ont besoin d'éléments ligneux pour nidifier (bosquets, ripisylves, arbres et arbustes de jardins) et de zones ouvertes (prairies, friches et, secondairement, cultures) pour l'alimentation. Au sein de ce cortège, les espèces suivantes présentent un enjeu **modéré** : la **chevêche d'Athéna**, le **serin cini** et le **verdier d'Europe**.
- **Un cortège des milieux boisés** : Ces espèces effectuent l'intégralité de leur cycle de reproduction au sein de formations boisées et de leurs abords immédiats. Elles ont en général

besoin d'une végétation présentant plusieurs strates. Deux espèces de ce cortège sont considérées comme patrimoniales et potentielles au sein des boisements de l'aire d'étude : le **pic épeichette** et le **pic mar**, présentant tous deux un enjeu **modéré**.

ILLUSTRATIONS



Haie arbustive favorable à la reproduction de plusieurs espèces d'enjeu modéré (à gauche) ; friche herbacée accueillant la reproduction de la cisticole des joncs d'enjeu modéré (à droite)

La reproduction d'une espèce d'enjeu **modéré** a été constatée dans les friches herbacées de l'aire d'étude : la **cisticole des joncs**. Les haies sont également susceptibles d'accueillir des espèces d'enjeu **modéré** en reproduction.

- **Avifaune à enjeu avérée sur l'aire d'étude**

Tableau 7. Avifaune à enjeu avéré sur l'aire d'étude et statuts associés

ESPECES		STATUT						Source	ENJEU		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Hab.	LR Occ	LR FR	PNA	ZNIEFF		Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu local
CISTICOLE DES JONCS	<i>Cisticola cisticola</i>	Art. 3	-	VU	LC	-	-	Altemis	MODÉRÉ	Espèce avérée sur site, nicheuse certaine Dans la strate herbacée haute du PP	MODÉRÉ
HUPPE FASCIÉE	<i>Upupa epops</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	-	Altemis	MODÉRÉ	Espèce avérée sur site, nicheuse possible Dans un arbre isolé ou élément anthropique hors PP	MODÉRÉ
TOURTERELLE DES BOIS	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	NT	-	-	Altemis	MODÉRÉ	Espèce avérée sur site, nicheuse possible Dans la strate arborée hors PP	MODÉRÉ
MILAN NOIR	<i>Milvus migrans</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	-	-	Altemis	MODÉRÉ	Espèce avérée sur site, nicheuse possible Dans la strate arborée hors PP	MODÉRÉ

Légende : Protection nationale : Art. 3 = article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés ainsi que leurs habitats sur le territoire national. Dir Oiseaux. : An. I = annexe I de la Directive 2009/147/CE dite « Oiseaux » ; Listes rouges : LC = préoccupation mineure ; NT = quasi menacé ; VU = vulnérable ; EN = en danger ; PNA : Oui = espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions ; ZNIEFF : x = espèce déterminante ZNIEFF.

- **Avifaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude**

Tableau 8. Avifaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude et statuts associés

ESPECES		STATUT						Source	Echelle donnée	ENJEU		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Oi.	LR Occ	LR FR	PNA	ZNIEFF			Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu local
CHEVECHE D'ATHENA	<i>Athene noctua</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	-	OC'NAT 2024	Maille 5km	MODERE	Espèce potentielle en nidification hors-PP et en alimentation sur le PP	MODERE
PIC EPEICHETTE	<i>Dendrocopos minor</i>	Art. 3	-	LC	VU	-	-	Soler IDE 2023	AE hors PP	MODÉRÉ	Espèce potentielle en nidification hors-PP	MODERE
PIC MAR	<i>Dendrocopos medius</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	-	SINP	Maille 5km	MODÉRÉ	Espèce potentielle en nidification hors-PP	MODÉRÉ
SERIN CINI	<i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	LC	VU	-	-	Soler IDE 2023	AE hors PP	MODÉRÉ	Espèce potentielle en nidification en jardin privé hors-PP et alimentation sur le PP	MODÉRÉ
VERDIER D'EUROPE	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3	-	NT	VU	-	-	Faune France 2025	Commune	MODÉRÉ	Espèce potentielle en nidification en haie arbustive et alimentation en prairie sur le PP	MODÉRÉ
BUSARD SAINT-MARTIN	<i>Circus cyaneus</i>	Art. 3	An. I	EN	LC	-	-	Soler IDE 2020	Sur PP	MODERE	Espèce potentielle en alimentation sur le PP	FAIBLE A MODERE

Légende : Protection nationale : Art. 3 = article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés ainsi que leurs habitats sur le territoire national. Dir Oiseaux. : An. I = annexe I de la Directive 2009/147/CE dite « Oiseaux » ; Listes rouges : LC = préoccupation mineure ; NT = quasi menacé ; VU = vulnérable ; EN = En Danger ; PNA : Oui = espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions ; ZNIEFF : x = espèce déterminante ZNIEFF.

4. Herpétofaune

• Amphibiens

Aucune espèce de ce groupe n'a été contactée lors de l'inventaire mené, qui n'était pas propice à l'observation de ce groupe. L'absence de zone humide permanente au sein du périmètre projet et de ses abords immédiats a été constatée. Les fossés présents sont susceptibles d'être temporairement inondés en fin d'hiver et début de printemps. La reproduction **de la salamandre tachetée** est ainsi jugée possible au sein de ces fossés qui traversent le périmètre projet.

Quatre espèces protégées d'enjeu **faible** avaient été recensées par Soler IDE à environ 200 mètres du périmètre projet actuel, dans le cadre de l'étude quatre saisons menée en 2023 : le crapaud calamite, la grenouille rieuse, la salamandre tachetée et le triton palmé.

Une espèce mentionnée en bibliographie présente un enjeu **modéré** localement : le **triton marbré**. Cette espèce n'est pas jugée potentielle en reproduction au sein de l'aire d'étude en raison de mares insuffisamment profondes et végétalisées.

Le site présente un enjeu **faible** à l'échelle de l'aire d'étude pour les amphibiens.

• Reptiles

Une seule espèce, d'enjeu **faible**, a été observée : le **lézard des murailles**, le long de la végétation buissonnante longeant le fossé central.

L'aire d'étude est assez peu favorable aux reptiles. Les potentialités sont concentrées au niveau des haies, lisières et fossés humides.

Une espèce d'enjeu **modéré** est recensée en bibliographie à l'échelle de la commune : la **couleuvre d'Esculape**. Cette espèce affectionnant le couvert arboré est jugée potentielle dans l'aire d'étude, en boisement hors périmètre projet.

ILLUSTRATIONS DES MILIEUX FAVORABLES AUX REPTILES



Haie arbustive (à gauche) et fossé végétalisé (à droite) favorables au repos et au transit de reptiles

Une espèce d'enjeu **modéré** est considérée comme **potentielle** : la **couleuvre d'Esculape**. Une espèce d'enjeu faible a été détectée lors du passage réalisé.

- **Herpétofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude**

Tableau 9. Statut de l'herpétofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude

ESPECES		STATUT						Source	ENJEU		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Hab.	LR Occ	LR FR	PNA	ZNIEFF		Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu local
COULEUVRE D'ESCUAPE	<i>Zamenis longissimus</i>	Art. 2	-	NT	LC	-	Zone SO	SINP	MODERE	Espèce potentielle en reproduction En boisement hors PP	MODERE

Légende : Protection nationale : Art. 3 = article 3 de l'arrêté du 08 janvier 2021, fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés sur le territoire national, Art. 2 = article 2. Liste rouge (LR LR = Liste Rouge Languedoc-Roussillon, LR FR = Liste Route France) : LC = préoccupation mineure, NT = quasi menacée, VU = vulnérable. PNA : « X » = espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action. ZNIEFF : « X » = Espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF régionales.

5. Mammalofaune terrestre

Aucune espèce n'a été détectée au cours des inventaires.

Une espèce d'enjeu notable est relevée en bibliographie : le **putois d'Europe**. Cette espèce discrète n'est jugée potentielle en reproduction qu'en boisement au sein de l'aire d'étude, où elle présente un enjeu **modéré**. Au sein du périmètre projet, elle n'est potentielle qu'en transit et alimentation.

Deux espèces patrimoniales d'enjeu **faible** sont potentielles : le **hérisson d'Europe** (reproduction) et la **genette commune** (transit et alimentation).

Le site présente un intérêt global limité pour les mammifères. Une espèce protégée reste potentielle en reproduction : le Hérisson d'Europe.

- **Mammalofaune terrestre à enjeu potentiel sur l'aire d'étude**

Tableau 10. Statuts de la mammalofaune à enjeu potentielle sur le site

ESPECES		STATUT						Source	ENJEU		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Hab.	LR Occ	LR FR	PNA	ZNIEFF		Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu local
PUTOIS D'EUROPE	<i>Mustela putorius</i>	-	-	-	LC	-	Occ	SINP	MODERE	Espèce potentielle En reproduction dans les boisements ; en alimentation et transit uniquement sur le périmètre projet	MODERE

Légende : Liste rouge (LR MP = Liste Rouge Midi-Pyrénées, LR FR = Liste Rouge France), LC = préoccupation mineure. PNA = Plan National d'Action.

6. Chiroptérofaune

Les potentialités en gîte de l'aire d'étude concernant deux types de milieux : les milieux boisés et le bâti. Parmi les espèces des milieux boisés, on retrouve deux espèces d'enjeu **fort** :

- Le **murin de Bechstein** est une espèce strictement forestière affectionnant les grands massifs boisés pour le gîte comme pour la chasse. Il a été détecté au sein de l'aire d'étude rapprochée lors d'inventaires spécifiques par CERA Environnement en 2016 (d'après Soler IDE, 2023). Cette espèce présente un enjeu régional **fort**. Attendue en gîte au sein des boisements, l'enjeu régional est conservé à l'échelle locale. AU sein du périmètre projet, il est uniquement attendu en alimentation et en transit sur les lisières forestières.
- La **noctule commune** est une grande espèce gîtant en cavité arboricole et chassant de gros insectes au-dessus des cimes, clairières, prairies et à proximité des plans d'eau. Cette espèce présente un enjeu régional **fort**. Attendue en gîte au sein des boisements, l'enjeu régional est conservé à l'échelle locale. AU sein du périmètre projet, elle est uniquement attendue en alimentation et en transit sur les lisières forestières.

Un cortège d'espèces d'enjeu **modéré** gîtant en milieu boisé sont potentielles au sein des boisements. Ces espèces sont potentielles en chasse et transit au sein du périmètre projet, prioritairement au niveau des lisières. Au sein de ce cortège on retrouve les espèces suivantes : la **barbastelle d'Europe**, le **murin de Daubenton**, le **murin cryptique** et l'**oreillard roux**.

Les habitations de l'aire d'étude peuvent offrir une potentialité pour le gîte à un cortège d'espèces ubiquistes d'enjeu **modéré** se satisfaisant de bâti peu spécifique. Localement, il s'agit de la **pipistrelle commune**, l'**oreillard gris** et la **sérotine commune**. Ces trois espèces sont susceptibles d'utiliser le périmètre projet pour l'alimentation.

Une autre espèce d'enjeu important a été relevée en bibliographie : le **minioptère de Schreibers**. Cette espèce grégaire est liée aux grottes, carrières souterraines et milieux karstiques pour le gîte. La sensibilité de ces sites attribue un enjeu **très fort** à cette espèce en région. Au sein de l'aire d'étude, l'espèce n'est potentielle qu'en alimentation et transit, représentant un enjeu **modéré**.

ILLUSTRATIONS DE MILIEUX FAVORABLES AUX CHIROPTERES



Lisière boisée (à gauche) et haie arbustive (à droite) favorables au transit et à l'alimentation des chiroptères

Les potentialités pour les Chiroptères au sein de l'aire d'étude sont importantes, notamment au niveau des boisements. Au sein du périmètre projet, trois espèces patrimoniales mentionnées en

bibliographie représentent un enjeu **modéré** au niveau des lisières et des haies : le murin de Bechstein, le minioptère de Schreibers et la noctule commune.

- Chiroptérofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude

Tableau 11. Statuts de la chiroptérofaune à enjeu potentielle sur le site

ESPECES		STATUT						Source	ENJEU		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Hab.	LR Occ.	LR FR	PNA	ZNIEFF		Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu local
BARBASTELLE D'EUROPE	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art. 2	An. II+IV	0	LC	x	-	Soler IDE	MODÉRÉ	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation en lisière sur le PP	MODÉRÉ
MURIN A MOUSTACHES	<i>Myotis mystacinus</i>	Art. 2	An. II+IV	0	LC	x	-	Soler IDE	MODÉRÉ	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation en lisière sur le PP	MODÉRÉ
MURIN DE BECHSTEIN	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art. 2	An. II+IV	0	NT	x	Occitanie	Soler IDE	FORT	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation en lisière sur le PP	FORT
MURIN DE DAUBENTON	<i>Myotis daubentonii</i>	Art. 2	An. II+IV	0	LC	x	-	Soler IDE	MODÉRÉ	Espèce potentielle en gîte et alimentation dans l'AE hors-PP	MODÉRÉ
PIPISTRELLE COMMUNE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	An. II+IV	0	NT	x	-	Soler IDE	MODÉRÉ	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation sur le PP	MODÉRÉ
MINIOPTERE DE SCHREIBERS	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Art. 2	An. II+IV	0	VU	x	-	SINP	TRÈS FORT	Espèce potentielle en alimentation uniquement dans l'AE dont PP	MODÉRÉ
MURIN CRYPTIQUE	<i>Myotis crypticus</i>	Art. 2	An. II+IV	0	LC	x	-	SINP	MODÉRÉ	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation en haies et lisières sur le PP	MODÉRÉ

ESPECES		STATUT						Source	ENJEU		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Hab.	LR Occ.	LR FR	PNA	ZNIEFF		Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu local
NOCTULE COMMUNE	<i>Nyctalus noctula</i>	Art. 2	An. II+IV	0	VU	x	Occitanie	SINP	FORT	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation sur le PP	FORT
OREILLARD GRIS	<i>Plecotus austriacus</i>	Art. 2	An. II+IV	0	LC	x	-	SINP	MODÉRÉ	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation en haies et lisières sur le PP	MODÉRÉ
OREILLARD ROUX	<i>Plecotus auritus</i>	Art. 2	An. II+IV	0	LC	x	-	SINP	MODÉRÉ	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation en haies et lisières sur le PP	MODÉRÉ
SEROTINE COMMUNE	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art. 2	An. II+IV	0	NT	x	-	SINP	MODÉRÉ	Espèce potentielle en gîte dans l'AE hors-PP ; En transit et alimentation sur le PP	MODÉRÉ

Légende : Protection nationale : Art. 2 = article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national. Directive Habitats : An. IV = annexe IV de la directive européenne, indiquant les espèces protégées sur le territoire européen. Liste rouge : LC = préoccupation mineure ; NT = quasi menacé. PNA : « X » = espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action. ZNIEFF : « Occitanie » = Espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF régionales.

7. Entomofaune

Les potentialités concernant l'entomofaune sont évaluées selon 4 groupes d'insectes qui sont les plus connus et les plus étudiés en général, et qui concentrent la majorité des espèces protégées et à enjeu. Ces groupes sont les Lépidoptères, Rhopalocères et les Zygènes (papillons dit « de jours »), les Odonates (libellules), les Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets) et les Coléoptères saproxyliques (Coléoptères liés au bois mort).

- **Lépidoptères**

Les habitats présents sur la zone d'étude sont favorables à un cortège classique de milieux ouverts (prairies de fauche).

5 espèces de Rhopalocères ubiquistes et communs des milieux ouverts ont été recensées dans l'aire d'étude. Aucune de ces espèces n'est protégée ni ne présente d'enjeu notable. Les inventaires d'un pré-diagnostic ne peuvent prétendre atteindre l'exhaustivité d'une étude complète, toutefois au vu des milieux présents, une diversité faible constituée d'espèces communes est attendue au sein du périmètre projet.

Les espèces mentionnées en bibliographie à proximité de l'aire d'étude ne présentent pas d'enjeu particulier.

- **Odonates**

Aucun milieu favorable à la reproduction de ce groupe n'a été recensé au sein du périmètre projet. Aucune espèce n'a été contactée au cours de l'inventaire mené.

Le leste barbare (classé « Quasi-menacé » en Occitanie) a été observé par Soler IDE en 2013, à quelques centaines de mètres du périmètre projet actuel. Cette espèce est potentielle en maturation uniquement au sein de l'aire d'étude. Un enjeu **faible** est établi à ce titre.

- **Orthoptères**

Les individus observés étaient à un stade de développement insuffisamment avancé pour l'identification.

Une espèce mentionnée en bibliographie et jugée potentielle au sein de l'aire d'étude présente un enjeu **modéré** : la courtilière commune. Toutefois, cette espèce des zones humides n'est pas jugée potentielle au sein du périmètre projet.

Une autre espèce de la bibliographie et jugée potentielle au sein de l'aire d'étude est classée « quasi-menacée » à l'échelle régionale : le phanéroptère commun. Potentiel au sein du périmètre projet et classé en « priorité 4 » (équivalent de préoccupation mineure) à l'échelle nationale, il présente un enjeu **faible**.

- **Coléoptères**

Les boisements présents dans l'aire d'étude en limite de périmètre projet sont favorables aux Coléoptères saproxyliques patrimoniaux. La présence du lucane cerf-volant et/ou de capricornes du

genre *Cerambyx* est probable. Un enjeu **modéré** est appliqué sur les boisements présents pour ces espèces.

Les boisements présentent un enjeu **modéré**, pour la présence potentielle du grand capricorne et du lucane cerf-volant. Les milieux ouverts de l'aire d'étude ne présentent pas d'enjeu significatif pour l'entomofaune.

- **Entomofaune à enjeu potentiel sur l'aire d'étude**

Tableau 12. Statut de l'entomofaune à enjeu potentiel sur l'aire d'étude

ESPECES		STATUT						Source	ENJEU		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Prot. Nat.	Dir. Hab.	LR Rég.	LR FR	PNA	ZNIEFF		Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu local
COURTILIERE COMMUNE	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	NT	4	-	-	SINP	MODERE	Espèce potentielle hors-périmètre projet En prairie humide	MODERE
GRAND CAPRICORNE	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	An. II et IV	-	LC	-	-	SINP	MODERE	Espèce potentielle hors-périmètre projet En boisement	MODERE
LUCANE CERF-VOLANT	<i>Lucanus cervus</i>	Art. 2	An. II	-	LC	-	-	SINP	MODERE	Espèce potentielle hors-périmètre projet En boisement	MODERE

Légende : Protection nationale : Art. 2 = article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des insectes protégés ainsi que leurs habitats sur le territoire national. Directive Habitats : An. II = annexe II de la directive européenne, indiquant les espèces protégées sur le territoire européen. An. IV = annexe IV de la directive européenne. Liste rouge (LR Rég. = Liste Rouge Occitanie, LR FR = Liste Rouge France) : LC = préoccupation mineure, NT = quasi menacée, PNA : « x » = espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Actions. ZNIEFF : « Occ » = espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF régionales.

8. Continuités écologiques

Le site s'inscrit dans un paysage contrasté, à l'interface entre des milieux naturels intéressants (boisements, cours d'eau) et une zone très artificialisée. La proximité des boisements inscrit le périmètre projet dans un ensemble présentant une certaine continuité écologique. Le réseau de haies en cœur du périmètre du projet constitue ainsi une continuité terrestre d'importance secondaire à l'échelle locale.

Les haies et lisières du site présentent un intérêt en termes de continuités écologiques, en lien avec les boisements proches.

9. Synthèse des enjeux et potentialités écologiques

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des enjeux avérés et potentiels par compartiment biologique.

THEMATIQUE	ENJEU MAXIMAL POTENTIEL	ESPECES CONCERNEES
CHIROPTEROFAUNE	FORT	Trois espèces d'enjeu local modéré potentielles en limite de PP : Murin de Bechstein et noctule commune
HABITATS NATURELS	MODÉRÉ	2 habitats à enjeu modéré sur le PP : Communautés basales des prairies humides (E3.4), Tonsures acidophiles (E1.91).
AVIFAUNE	MODÉRÉ	Une espèce d'enjeu local modéré avérée sur le PP : Cisticole des joncs Trois espèces patrimoniales d'enjeu local modéré avérées, en reproduction hors-PP : Huppe fasciée, milan noir, tourterelle des bois. Une espèce d'enjeu local modéré potentielle en reproduction sur le PP : verdier d'Europe Quatre espèces d'enjeu local modéré potentielles en reproduction hors-PP : Chevêche d'Athéna, pic épeichette, pic mar, serin cini Une espèce d'enjeu local faible à modéré potentielle : Busard Saint-Martin
MAMMALOFAUNE TERRESTRE	MODÉRÉ	Une espèce d'enjeu local modéré potentielle en reproduction dans les boisements hors-PP : Putois d'Europe
FLORE	FAIBLE	Aucune espèce protégée ou patrimoniale potentielle ; diversité floristique moyenne
HERPETOFAUNE	FAIBLE	Une espèce d'enjeu local faible potentielle dans les fossés humides du PP : Salamandre tachetée.

THEMATIQUE	ENJEU MAXIMAL POTENTIEL	ESPECES CONCERNEES
ENTOMOFAUNE	FAIBLE	Deux espèces d'enjeu modéré potentielles hors-PP uniquement : Grand capricorne, lucane cerf-volant
CONTINUITES ECOLOGIQUES	FAIBLE	Transit d'espèces terrestres via les haies et lisières

La carte ci-dessous présente les sensibilités écologiques évaluées sur l'aire d'étude.

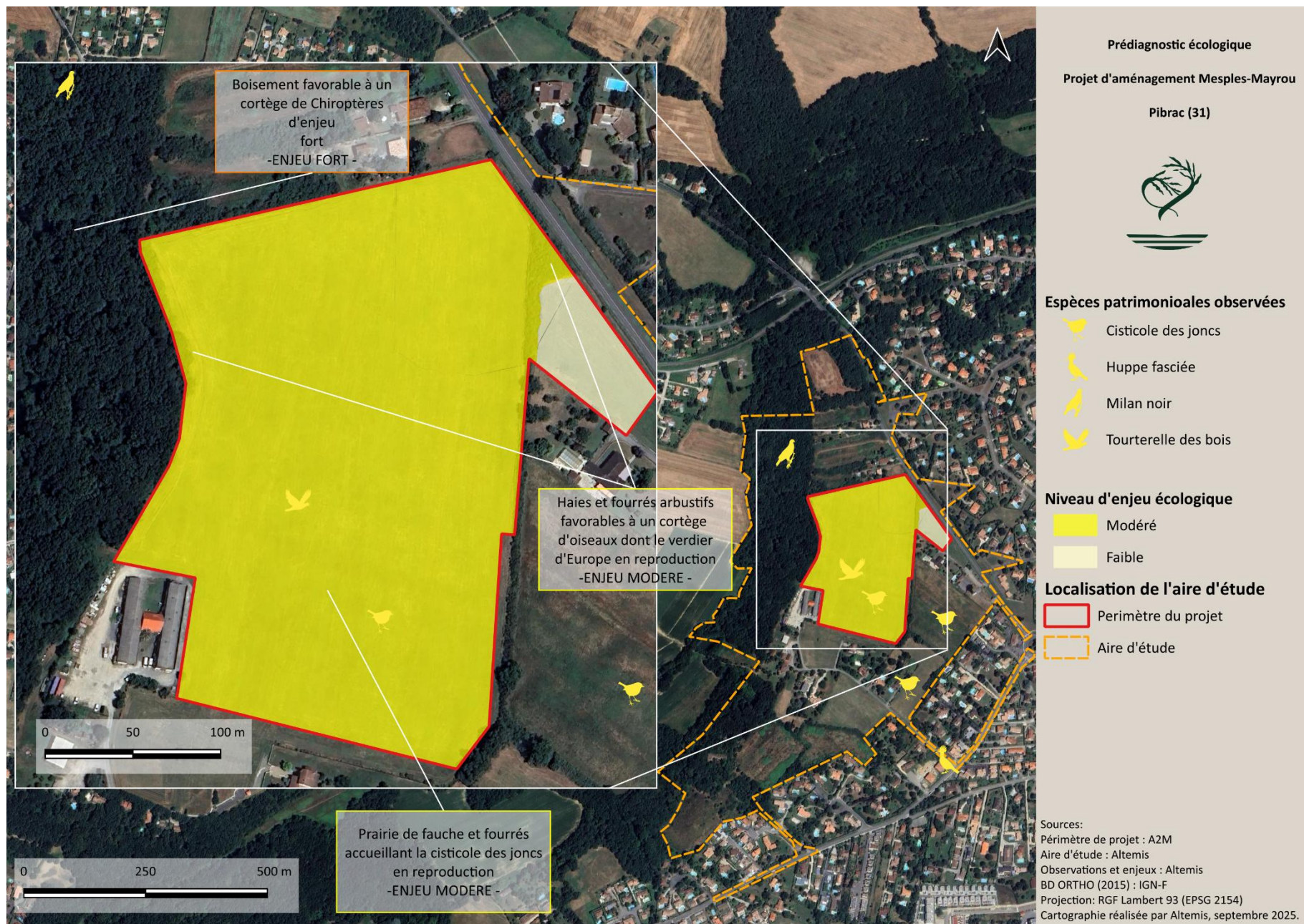


Figure 14. Synthèse des sensibilités écologiques sur l'aire d'étude

V. MESURES D'ÉVITEMENT ET RÉDUCTION D'IMPACT

Au regard des caractéristiques du projet, celui-ci sera soumis à un examen au par cas. L'intégration des enjeux au stade de la réflexion même sur le périmètre de projet est préconisée, de façon à maximiser l'intégration environnementale du projet et à réduire la contrainte réglementaire potentielle liée aux espèces protégées.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts jugées opportunes à l'issue des analyses réalisées sont présentées ci-dessous.

Il est à préciser qu'un dossier de dérogation espèces protégées comprenant une mesure compensatoire pour la cisticole des joncs a d'ores et déjà été déposée par le porteur de projet.

Tableau 13. Mesures d'évitement et de réduction d'impact préconisées

Type de mesure	N° mesure	Libellé de la mesure
ÉVITEMENT	ME01	Préservation maximale des haies de la zone d'implantation, dans le cadre du projet
RÉDUCTION	MR01	Maintien d'une bande tampon le long des lisières, haies et fossés humides, dans le cadre du projet
RÉDUCTION	MR02	Adaptation des éclairages publics et limitation de la pollution lumineuse
RÉDUCTION	MR03	Végétalisation des zones de projet par création de haies multistrates diversifiées en espèces végétales
RÉDUCTION	MR04	Réalisation des travaux de libération des emprises en période de moindre sensibilité des espèces (15 août – 15 novembre)
RÉDUCTION	MR05	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes lors du chantier
ACCOMPAGNEMENT	MR06	Suivi du chantier par un expert écologue ou un coordinateur environnement

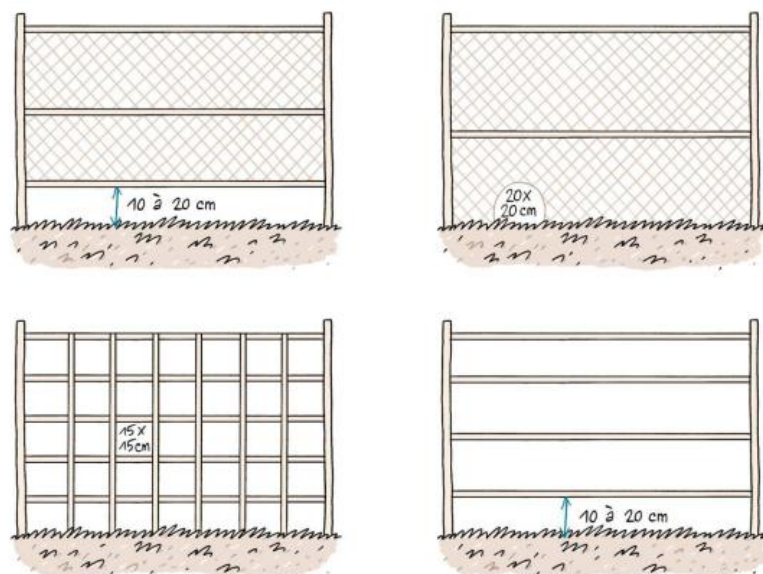
MESURE D'EVITEMENT 1 : PRESERVATION MAXIMALE DES HAIES DE LA ZONE D'IMPLANTATION, DANS LE CADRE DU PROJET

OBJECTIF	Préserver des haies au sein du périmètre projet, potentiellement utilisées en nidification par des espèces d'oiseau à enjeu et en alimentation et transit par des espèces de chiroptères à enjeu
GROUPE(S) BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune (chardonneret élégant, tarier pâtre, verdier d'Europe etc) Herpétofaune Mammalofaune Chiroptérofaune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Destruction des haies de reproduction potentielle du verdier d'Europe dans le cadre du projet ; destruction des haies d'alimentation et de transit d'une chiroptérofaune d'enjeu modéré dans le cadre du projet
DESCRIPTION	Des linéaires de haies arbustives, fourrés et haies arbustives et arborées encadrent les parcelles du périmètre projet. Une faune diversifiée et patrimoniale utilise ces haies de manière avérée ou potentielle au cours de son cycle de vie. Il s'agit notamment d'un habitat de nidification potentiel pour le verdier d'Europe et d'un habitat prioritaire pour le transit et la chasse d'une chiroptérofaune d'enjeu modéré. Le maintien de ces haies permet la préservation de cette faune patrimoniale.  <i>Illustration d'une des haies concernées</i>
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur Environnement

MESURE DE REDUCTION 1 : MAINTIEN D'UNE BANDE TAMPON LE LONG DES LISIERES ET HAIES DANS LE CADRE DU PROJET	
OBJECTIF	Préserver l'attractivité des milieux arborés, arbustifs et buissonnants du périmètre projet et de ses abords immédiats vis-à-vis de la faune, par le maintien d'une bande enherbée de 10 mètres le long des lisières, haies et fossés humides. Limiter les impacts du projet sur la faune patrimoniale.
GROUPE(S) BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune (chardonneret élégant, tourterelle des bois, verdier d'Europe etc) Herpétofaune Mammalofaune Chiroptérofaune (minioptère de Schreibers, murin de Bechstein)
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Dégradation d'habitats de reproduction d'oiseaux patrimoniaux et d'habitats d'alimentation d'une chiroptérofaune d'enjeu patrimonial (dérangement, baisse de la ressource alimentaire)
DESCRIPTION	En lien avec la mesure précédente, le maintien d'une bande tampon le long des lisières et de part et d'autre des lisières, haies et fossés humides permet de conserver la fonctionnalité de ces milieux par la production de ressource alimentaire (insectes, graines) et de limiter les risques de dérangement. Une bande enherbée de 10 mètres sera conservée. La gestion se fera au moyen d'une fauche annuelle à l'automne afin d'empêcher l'envahissement par les ligneux.  <i>Illustration d'un des secteurs concernés</i>
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur Environnement

MESURE DE REDUCTION 2 : REDUCTION DE L'EFFET BARRIERE DES CLOTURES	
OBJECTIF	Maintenir les continuités écologiques Favoriser la biodiversité Réduire les risques de mortalités de la faune
GROUPE BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune Herpétofaune Mammalofaune Continuités écologiques
IMPACTS CONCERNES	Isolement de petites populations de différentes espèces Fragmentation des habitats pour la faune Altération / suppression de continuités écologiques de trame verte Risque de mortalité
DESCRIPTION	Les clôtures imperméables comme les grillages à petite maille empêchent la circulation de la petite faune. Afin de limiter ces pertes de continuités il est donc préconisé d'utiliser des clôtures adaptées à la circulation de la petite faune (grillage à grandes mailles). Les orientations suivantes sont émises : ○ mettre en place des clôtures type « Ursus » (ou « grillage à moutons ») à maille large (15 cm). Ces clôtures doivent être installées à l'envers, avec les grandes mailles en bas. ○ Favoriser les systèmes à mailles larges. Adapter les clôtures imperméables en créant des ouvertures de 20 cm minimum tous les 15 m. Si la longueur totale de la clôture est inférieure à 15 m, prévoir au moins 1 passage. ○ Si possible, fixer la clôture imperméable 10cm plus haut que le sol pour permettre le passage des animaux Cf. illustrations page suivante. Les doubles clôtures sont à proscrire.

MESURE DE REDUCTION 2 : REDUCTION DE L'EFFET BARRIERE DES CLOTURES



Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune - © Bruxelles Environnement

ILLUSTRATIONS



© Ludi Clôtures



© Betafence

Exemple des clôtures types « ursus » avec linéaire végétalisée.



Aménagement d'ouverture de muret - © U2B

MESURE DE REDUCTION 3 : ADAPTATION DES ECLAIRAGES PUBLICS ET LIMITATION DE LA POLLUTION LUMINEUSE	
OBJECTIF	Limitier la pollution visuelle et la perturbation nocturne des Chiroptères et insectes
GROUPE(S) BIOLOGIQUES CONCERNES	Chiroptères et insectes principalement, mais également toute faune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Perturbation des Chiroptères Perturbation et cause de mortalité des insectes Perturbation de la faune en général
DESCRIPTION	Bien que certaines espèces de Chiroptères soient susceptibles de venir chasser autour des éclairages nocturnes, celles-ci peuvent être sensibles à l'éclairage, par exemple au niveau de leur gîte en bâti périphérique et de son entrée. Par ailleurs, les éclairages perturbent les écosystèmes locaux en concentrant les insectes volants qui deviennent alors des proies faciles induisant un risque de sur-prédation locale. En l'absence de prédation ils meurent souvent d'épuisement sans s'être reproduits. Un éclairage non-adapté en termes d'orientation, puissance et colorimétrie est également susceptible de générer une pollution lumineuse importante, pouvant être préjudiciable à tout groupe de faune, et même à la flore. Une adaptation des éclairages publics est donc préconisée afin de limiter la pollution lumineuse sur site en phase exploitation. Il est en premier lieu nécessaire de mettre en place des éclairages à faible dégagement de chaleur et à faisceau lumineux strictement dirigé vers le sol (angle de 140° maximum). Par ailleurs, les différentes gammes de couleur présentent des incidences différentes sur la biodiversité. De façon générale, les lumières blanches se révèlent assez fortement impactantes. Les incidences s'avèrent plus faibles en revanche pour des couleurs plus « chaudes » comme le jaune ou l'orange. Si des LEDS blanches sont préférées aux lampes à sodium haute pression (SHP), il est donc préconisé d'installer des LED à couleur « chaude », dont la température est inférieure à 3000°K. Les lampes à sodium, à spectres étroits, sont également moins impactantes pour la biodiversité que les LED. Elles sont en revanche moins économes en énergie. Il est également préconisé d'éteindre les éclairages en-dehors des périodes d'activité humaine, ou de les coupler avec des détecteurs de mouvement. Il est enfin préconisé de limiter au maximum les éclairages nocturnes en bordure des éléments de continuité écologique comme les haies et tout particulièrement les lisières forestières. Les paramètres sur lesquels intervenir pour ces éclairages sont la période d'éclairage (réduction maximale), l'intensité et la direction de la lumière et la distance aux arbres.

MESURE DE REDUCTION 4 : VEGETALISATION DES ZONES DE PROJET PAR CREATION DE HAIES MULTISTRATES DIVERSIFIEES EN ESPECES VEGETALES	
OBJECTIF	Générer des espaces de reproduction et alimentation pour une faune ordinaire Accroître la qualité esthétique et paysagère de l'opération Renforcer la dimension « biophilique » et le bien-être sur l'opération
GROUPES BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune Herpétofaune Mammalofaune Entomofaune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Destruction d'habitats de reproduction, gîte et alimentation pour la faune
DESCRIPTION	Afin de constituer des espaces de gîte reproduction et alimentation pour la faune et de maintenir des continuités écologiques au sein de l'espace, il est préconisé de végétaliser au maximum l'opération, notamment en : ➤ Privilégiant des clôtures végétales aux clôtures grillagées et murets ; ➤ Implantant des haies arborées sur les bordures de l'opération ; ➤ Implantant systématiquement des haies multi-strates (strates herbacée, arbustive et arborée) et des massifs d'arbustes ainsi que des arbres isolés au sein de l'espace de rétention ; ➤ Créant des haies le long des axes de circulation. L'ensemble de ces éléments participera au maintien d'une trame verte urbaine et offrira des habitats à une biodiversité, parfois à enjeu (serin cini, verdier d'Europe etc.). Ils permettront également de limiter la pollution des milieux aquatiques à proximité et de limiter l'érosion des sols. Aucune espèce exotique ne devra être implantée. Les espèces devront être locales, bien adaptées au contexte pédoclimatique et être de différentes strates. Des espèces mellifères et formant des cavités naturelles dans le tronc en vieillissant seront employées. <u>Entretien des haies :</u> Absence d'entretien pour toutes les strates hormis travaux d'arrosage, confortement et parachèvement durant les 2, voire les 3 premières années selon le contexte lié à la ressource en eau. La taille peut être effectuée à titre paysager à partir de la 3ème année, et les individus végétaux sénescents devront être remplacés par des espèces aux attributs écologiques équivalents. Les traitements phytosanitaires, à l'exception de traitements localisés et spécifiques (e.g. maladies) devront être proscrits.

MESURE DE REDUCTION 5 : REALISATION DES TRAVAUX DE LIBERATION DES EMPRISES EN PERIODE DE MOINDRE SENSIBILITE DES ESPECES (15 AOUT – 15 NOVEMBRE)

OBJECTIF	Limitier les risques de destruction d'individus d'espèces faunistiques
GROUPES BIOLOGIQUES CONCERNES	Avifaune Herpétofaune Mammalofaune Entomofaune
IMPACT(S) CONCERNE(S)	Destruction d'individus d'espèces protégées et / ou à enjeu, de leur ponte ou de juvéniles non autonomes
DESCRIPTION	Les différents compartiments biologiques présentent des sensibilités différentes au risque de destruction selon la période de l'année. La période printanière et de début d'été demeurent les plus sensibles pour la majorité des groupes. Elle représente la période de reproduction, durant laquelle des travaux sont susceptibles de générer une destruction de spécimens (pontes, jeunes individus non autonomes etc.) et une perturbation des espèces se reproduisant en périphérie (abandon des nids liés au dérangement, arrêt de la nidification etc.). Nous préconisons donc d'adapter les travaux de défrichement, fauche, abattage (arasement des milieux naturels de surface au sens large), premiers terrassements (extraction, décaissement ou décapage de surface à défaut) et fouilles archéologiques préventives éventuelles, selon un calendrier spécifique. Cette mesure est désormais classiquement imposée par la DREAL. <u>Avifaune</u> La période critique pour ce taxon est représentée par la période de nidification, durant laquelle des nichées pourraient être détruites (œufs, juvéniles non volants). Cette période de sensibilité forte s'étend en Occitanie du 1^{er} mars au 31 juillet. Les travaux de débroussaillage, fauche, abattage d'arbres devraient donc être exclus de cette période. <u>Herpétofaune</u> Pour les reptiles, les périodes de sensibilité accrue à la destruction sont celles de reproduction (accouplement, ponte, incubation des œufs) et de léthargie hivernale. Pour les amphibiens, les phases critiques sont période de reproduction ainsi que la phase terrestre hivernale. Les travaux de défrichement / abattage, ainsi que les terrassements superficiels et fouilles archéologiques préventives sont donc généralement préconisés en période de moindre impact, entre le 15 août et le 15 novembre. <u>Mammalofaune, dont Chiroptères</u> Les périodes d'hibernation, de mise bas et d'élevage des jeunes sont les plus sensibles chez les Chiroptères, mais aussi chez les mammifères terrestres. En effet, il existe un risque important de destruction d'individus et de dérangement pouvant conduire à un échec de reproduction. La période de sensibilité forte s'étend du 1^{er} avril au 15 août et du 15 novembre au 15 mars.

MESURE DE REDUCTION 5 : REALISATION DES TRAVAUX DE LIBERATION DES EMPRISES EN PERIODE DE MOINDRE SENSIBILITE DES ESPECES (15 AOÛT – 15 NOVEMBRE)

	Entomofaune La période la plus sensible pour la plupart des insectes est la période de reproduction, de ponte des œufs ainsi que de stade larvaire. Il n'existe toutefois aucune période sans impacts pour ces espèces. Au regard des différentes périodes de sensibilité pour les groupes biologiques, les travaux de fauche, défrichement, abattage (arasement des milieux naturels de surface / libération des emprises), démolition de bâtis, premiers terrassements (extraction, décaissement ou décapage de surface à défaut) et fouilles archéologiques préventives éventuelles sont généralement préconisés entre le 15 août et le 15 novembre.																																																																																											
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur Environnement																																																																																											
ILLUSTRATION	<table><tr><td></td><td>Jan</td><td>Fév</td><td>Mar</td><td>Avr</td><td>Mai</td><td>Jui</td><td>Jul</td><td>Aou</td><td>Sep</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Déc</td></tr><tr><td>Oiseaux</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Chiroptères</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mammifères</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Amphibiens</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Reptiles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Insectes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Sensibilité forte Sensibilité modérée Sensibilité faible Période optimale des travaux de défrichement et terrassements superficiels (15 août - 15 novembre)		Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	Oiseaux													Chiroptères													Mammifères													Amphibiens													Reptiles													Insectes												
	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc																																																																																
Oiseaux																																																																																												
Chiroptères																																																																																												
Mammifères																																																																																												
Amphibiens																																																																																												
Reptiles																																																																																												
Insectes																																																																																												

MESURE DE REDUCTION 6 : GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES LORS DU CHANTIER	
OBJECTIF	Eviter la dispersion d'espèces exotiques envahissantes lors des travaux
GROUPE BIOLOGIQUES CONCERNES	Ensemble des milieux naturels et de la biodiversité
IMPACTS CONCERNES	Risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes lors des travaux et à leur suite
OBJET	Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) ont été relevées sur la zone de travaux : l'amarante réfléchie, le chèvrefeuille du Japon, l'érigéron du Canada, le paspale dilaté, le robinier faux-acacia, le séneçon du Cap, le sporobole des Indes, la vigne-vierge à cinq feuilles ainsi qu'une espèce du genre <i>Pyracantha</i>. Une gestion adaptée est donc à mettre en œuvre pour éviter leur dispersion pendant les travaux. <u>Inventaire spécifique et balisage en amont des travaux</u> En période favorable à la détection des espèces et au plus proche du démarrage des travaux, un inventaire spécifique des espèces végétales exotiques envahissantes devra être mené par un.e expert.e botaniste afin de géolocaliser toutes les zones concernées et de les baliser selon une signalétique spécifique, en vue des travaux. Les mesures de gestion spécifiques seront intégrées à la notice de respect de l'environnement (NRE) et le coordinateur Environnement du chantier sera chargé de sensibiliser les équipes chantier à ces prescriptions. <u>Traitement des terres contaminées et des déchets verts</u> Des précautions importantes sont à prendre pour limiter la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes lors du chantier. 3 facteurs sont particulièrement favorables à l'installation et à la dissémination de ces espèces : ➤ La mise à nu de surfaces de sol permettant l'implantation de ces espèces ; ➤ Le transport de fragments de plantes ou de graines par les engins de chantier ; ➤ L'export ou l'import de terres « contaminées ». Les mesures suivantes sont donc édictées : ➤ Restreindre l'utilisation des terres végétales contaminées (celles-ci comprenant des banques de graines et organes de dispersion des espèces envahissantes) sur le site et interdire leur utilisation en dehors des limites du chantier. Sur site, les terres contaminées peuvent être couvertes par une zone artificialisée, en laissant la terre en place si possible. Les terres contaminées déblayées peuvent être réutilisées sur site comme remblai, en étant enfouies à un minimum de 1,5m. ➤ Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (e.g. remblais) afin de garantir l'absence de risque d'apport d'EVEE. ➤ Replanter ou réensemencer avec des espèces locales (recouvrir par des géotextiles à défaut) le plus rapidement possible les zones où le sol a été remanié ou mis

MESURE DE REDUCTION 6 : GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES LORS DU CHANTIER	
	à nu. ➤ Nettoyer tout matériel étant entré en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuse, chenilles, pneus, outils manuels, chaussures etc.) avant leur sortie du site et à la fin du chantier. ➤ Limiter la production de fragments de racines et de tiges d'espèces invasives et pas laisser ces rémanents coupés sur place. Ramasser l'ensemble des résidus et les mettre dans des sacs parfaitement étanches et prévus à cet effet. ➤ Bâcher les terres contaminées stockées temporairement sur chantier, et lors de leur transport en camion. <u>Voies de traitement</u> ➤ Les débris végétaux ligneux (déchets de classe II) devront être exportés vers des instituts de stockage de déchets non dangereux (ISDND), ou valorisés pour le thermique via la création de bûches, hors parties capables de bouturer, ou l'incinération avec récupération de chaleur pour les produits secs. ➤ Les terres contaminées (déchets inertes de classe III) devront être exportées vers des installations de stockage de déchets (ISD), où elles seront acceptées en fond d'alvéole. ➤ Les parties non ligneuses des déchets peuvent faire l'objet d'une méthanisation.
MODALITES DE SUIVI	Suivi de chantier par un coordinateur Environnement ou un coordinateur HSE



Figure 15 : Secteurs liés aux mesures d'évitement et de réduction préconisées

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT 1 : SUIVI DU CHANTIER PAR UN EXPERT ÉCOLOGUE OU UN COORDINATEUR ENVIRONNEMENT

OBJECTIF	Préserver l'intégrité physique des habitats à enjeu Préserver l'intégrité des habitats d'espèces et des individus d'espèces protégées et / ou à enjeu Garantir le respect de l'ensemble des mesures environnementales
GROUPE(S) BIOLOGIQUES CONCERNÉ(S)	Tous groupes et milieux naturels
IMPACT(S) CONCERNÉ(S)	Risque de destruction ou altération de milieux naturels, d'individus et habitats d'espèces de faune et flore à enjeu durant les travaux Risque de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes
DESCRIPTION	Un suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur Environnement serait à assurer dans le cadre du chantier de mise en place du platelage et des ganivelles. Ce suivi de chantier a pour but d'accompagner le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre afin d'éviter des impacts non prévus sur la biodiversité, de communiquer auprès de l'équipe chantier sur les règles en vigueur, en s'assurant <i>in fine</i> de leur bon respect. La mission de suivi de chantier comprendrait : ➤ la rédaction d'une notice de respect de l'environnement (NRE), qui serait transmise aux équipes de chantier avant le démarrage des travaux. ➤ Une mission de sensibilisation des équipes de chantier aux enjeux en présence et aux mesures à respecter, lors du lancement du chantier ; ➤ une mission de suivi régulier du chantier par un coordinateur environnement ou un écologue spécialiste des chantiers.
INDICATEURS DE SUIVI	CR de suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur Environnement

VI. EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000

Cette évaluation vaut évaluation simplifiée d'incidences Natura 2000 telle que conçue par le formulaire éponyme établi par la DREAL Occitanie. Ce chapitre, associé aux éléments du prédiagnostic écologique et à la description du projet fournie dans le dossier d'examen au cas par cas, en reprend tous les éléments nécessaires et en présente une analyse plus approfondie. Les tableaux, analyses et synthèses suivantes permettent de conclure à l'incidence ou non du projet sur les sites Natura 2000 et les populations d'espèces et habitats d'intérêt communautaire associés. Ce document se substitue par conséquent au formulaire d'évaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

Les sites Natura 2000 recensés sur un périmètre de 10 km autour du périmètre de projet sont présentés dans le tableau suivant. La localisation des sites est présentée sur la carte page suivante.

Tableau 16 : Sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km autour du projet

Type	Code	Dénomination	Distance au site (km)
ZPS	FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	8,5

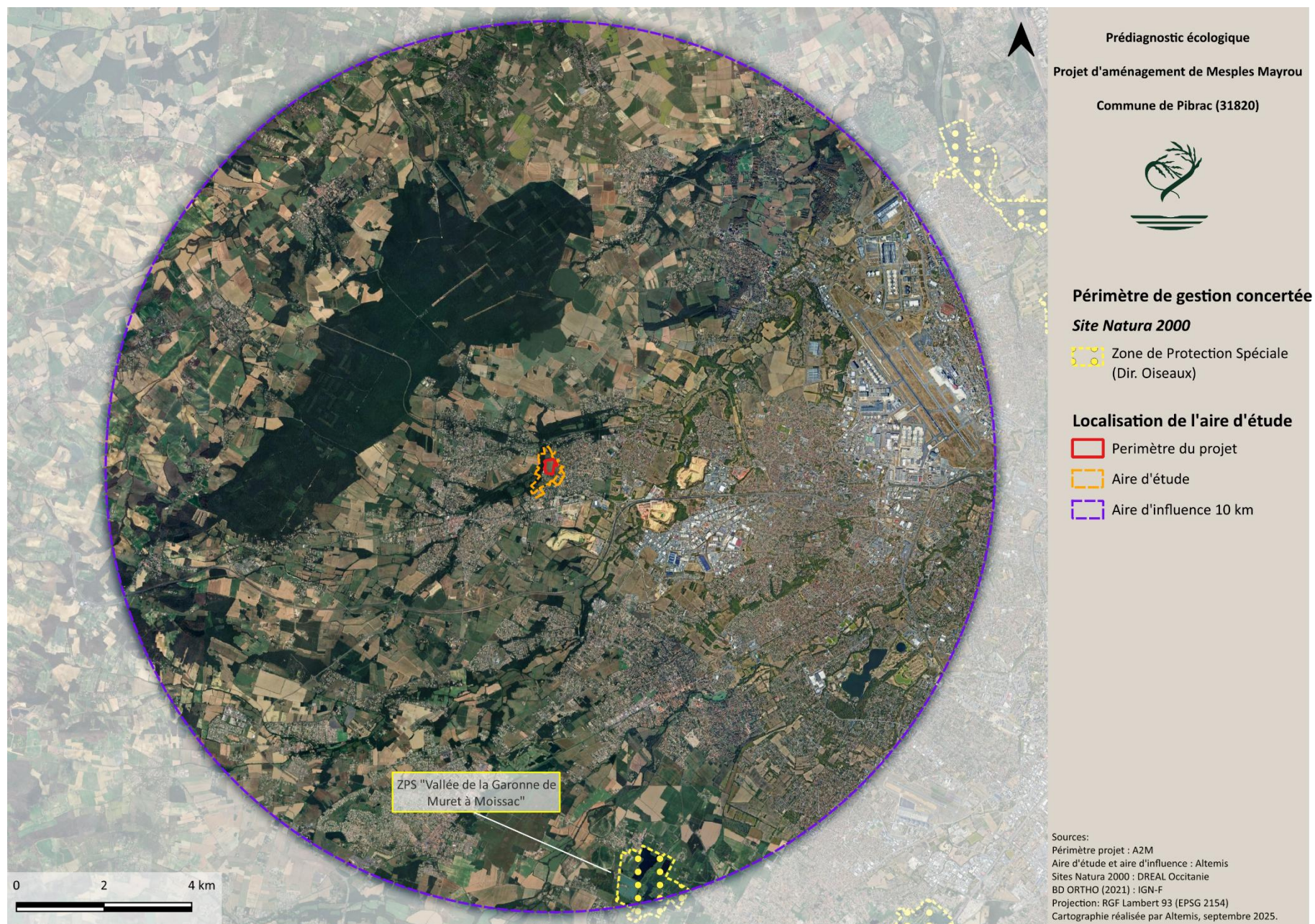


Figure 43. Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 10km autour du périmètre de projet

- **Evaluation sur la ZPS Vallée de la Garonne de Muret à Moissac**

Cette ZPS de 4 493 hectares comprend plusieurs tronçons du lit majeur de la Garonne, entre les communes de Muret (31) et Moissac (82). Outre le cours de la Garonne, l’emprise intègre des bancs graveleux, des îles occupées par différents stades de végétation alluvionnaires, des ripisylves, des bosquets, des haies, des roselières, des alignements d'arbres, ainsi que des plans d'eau de gravières annexes. Le principal intérêt faunistique de ce site Natura 2000 concerne l’avifaune.

Le tableau suivant présente les espèces issues du formulaire standard de données de la ZPS et analyse, pour chacune d’entre elles, les incidences potentielles du projet sur celles-ci.

Tableau 14. Incidences du projet sur les espèces faunistiques ayant justifié la désignation de la ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »

Espèce inscrite au FSD	Statut sur la ZPS	Présence potentielle sur la zone d'implantation du projet	Présence sur la zone d'influence du projet	Risque significatif de détérioration ou destruction de l'habitat d'espèce totale ou partielle	Risque significatif de dérangement de l'espèce
Aigle botté	Migrateur	OUI Transit et alimentation ponctuelle uniquement	OUI	NON	NON
Aigrette garzette	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Balbusard pêcheur	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Bihoreau gris	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Blongios nain	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Combattant varié	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Crabier chevelu	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Faucon émerillon	Migrateur	OUI Transit et alimentation ponctuelle uniquement (hivernage)	OUI	NON	NON
Grande aigrette	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Héron cendré	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Héron garde-boeuf	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Héron pourpré	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Martin pêcheur	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Milan noir	Migrateur	OUI Transit et alimentation ponctuelle uniquement	OUI	NON	NON
Mouette mélanocéphale	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Mouette rieuse	Migrateur	NON	NON	NON	NON
Petit gravelot	Migrateur	NON	NON	NON	NON

Espèce inscrite au FSD	Statut sur la ZPS	Présence potentielle sur la zone d'implantation du projet	Présence sur la zone d'influence du projet	Risque significatif de détérioration ou destruction de l'habitat d'espèce totale ou partielle	Risque significatif de dérangement de l'espèce
Sterne pierregarin	Migrateur	NON	NON	NON	NON

Deux de ces espèces sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude en période de reproduction : l'aigle botté et le milan noir, en alimentation et transit uniquement. Ces deux espèces nidifiant en boisement utilisent un domaine vital très large incluant une mosaïque paysagère : boisements, prairies, cultures, abords des cours d'eau sont fréquentés. Bien que l'aire d'étude puisse s'inscrire au sein de ces domaines vitaux ou de secteurs de chasse élargis, les surfaces concernées par le projet sont trop faibles pour présenter un risque significatif de détérioration ou de destruction d'habitat pour ces espèces.

Une troisième espèce est susceptible de fréquenter le site en alimentation en période d'hivernage uniquement : le faucon émerillon. Pour cette espèce très mobile, susceptible d'être rencontrée sur une grande partie du territoire national de plaine en hiver, l'aire d'étude ne présente pas d'intérêt spécifique.

Le projet ne présente aucune incidence prévisible notable sur les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié désignation de la ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac ».

VII. CONCLUSION

L'aire d'étude présente des sensibilités écologiques d'enjeu **fort** au niveau des boisements situés en périphérie du périmètre projet à l'ouest.

Le périmètre projet en lui-même présente des sensibilités principalement de niveau **modéré**. Les prairies de fauche de la zone accueillent la cisticole des joncs en reproduction, oiseau d'enjeu **modéré** pour lequel une compensation est déjà prévue par le porteur de projet. Les haies et lisières portent également un enjeu **modéré** car susceptibles d'être utilisées par des oiseaux de milieux boisés et semi-ouverts.

Les sensibilités sont limitées pour les groupes des mammifères terrestres, des reptiles et amphibiens et des insectes, avec des enjeux faibles établis pour ces taxons sur le périmètre projet.

VIII. ANNEXE I. RELEVES PHYTOCENOTIQUES

Noms scientifiques	Noms français	Protection nationale	Liste rouge nationale	Protection régionale	Liste Rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	EVEE Occitanie
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	-	LC	-	NE - LC	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	-	LC	-	LC - NE - NE	-	-	-
<i>Agrostis</i> L., 1753 [nom. cons.]	Agrostide, Agrostis	-		-		-	-	-
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie, Amaranthe à racines rouges, Blé rouge	-	NA	-	NA	-	-	Invasive
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières, Andryale sinueuse	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzelev, 1963	Brome à deux étamines, Anisanthe à deux étamines	-	LC	-	LC - LC	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	-	LC	-	NE - LC - LC	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Avoine élevée, Fromental, Fénasse, Ray-grass français	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou, Brome orge	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	-	LC	-	LC - LC	-	-	-
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée	-	LC	-	LC - LC	-	-	-

Noms scientifiques	Noms français	Protection nationale	Liste rouge nationale	Protection régionale	Liste Rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	EVEE Occitanie
Carex otrubae Podp., 1922	Laîche cuivrée	-	LC	-	NE - LC	-	-	-
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	-	LC	-	LC	-	-	-
Centaureum erythraea Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée	-	LC	-	NE	-	-	-
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	-	LC	-	LC	-	-	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	-	LC	-	LC	-	-	-
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun, Calament clinopode, Sarriette commune	-	LC	-	NE - LC	-	-	-
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron	-	LC	-	LC	-	-	-
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	-	LC	-	LC	-	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne	-	LC	-	LC - NE	-	-	-
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	-	LC	-	LC	-	-	-
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	-	LC	-	LC	-	-	-
Dianthus armeria L., 1753	Œillet armérie, Œillet velu, Armoirie, Œillet à bouquet	-	LC	-	LC	-	-	-

Noms scientifiques	Noms français	Protection nationale	Liste rouge nationale	Protection régionale	Liste Rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	EVEE Occitanie
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Dioscorée commune, Tamier commun, Herbe aux femmes battues	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	-	NA - LC	-	NA	-	-	Invasive
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon Roland	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe, Bonnet-d'évêque	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC., 1813	Euphorbe à tête jaune-d'or, Euphorbe à ombelles jaunes	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804 [nom. cons.]	Frêne à feuilles étroites	-	LC	-	NE - LC	-	-	-
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794 [nom. cons.]	Galactitès tomenteux, Galactitès élégant, Centaurée galactitès	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante, Gratteron	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine, Caille-lait blanc	-	LC	-	LC - LC	-	-	-
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet vrai, Gaillet jaune, Caille-lait jaune	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	-	LC	-	LC - NE	-	-	-

Noms scientifiques	Noms français	Protection nationale	Liste rouge nationale	Protection régionale	Liste Rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	EVEE Occitanie
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	-	LC	-	LC	-	-	-
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-	LC	-	LC	-	-	-
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Jacobée commune, Sénéçon jacobée, Herbe de Saint-Jacques	-	LC	-	LC	-	-	-
Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	-	LC	-	LC	-	-	-
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars	-	LC - LC - DD	-	LC	-	-	-
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Kickxie bâtarde, Fausse velvete, Linaire bâtarde	-	LC	-	LC - NE	-	-	-
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	-	LC	-	DD - DD - LC - DD	-	-	-
Laurus nobilis L., 1753	Laurier noble, Laurier-sauce	-	LC	-	NA	-	-	-
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun, Troène, Raisin de chien	-	LC	-	LC	-	-	-
Linum trigynum L., 1753	Lin à trois stigmates, Lin de France	-	LC	-	LC	-	-	-
Linum usitatissimum L., 1753	Lin cultivé, Lin, Lin commun	-	LC	-	LC	-	-	-
Lonicera japonica Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon, Clématite du Japon	-	NA	-	NA	-	-	Invasive
Lotus angustissimus L., 1753	Lotier très étroit, Lotier grêle, Lotier à gousses très étroites	-	LC	-	LC - LC	-	-	-

Noms scientifiques	Noms français	Protection nationale	Liste rouge nationale	Protection régionale	Liste Rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	EVEE Occitanie
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque des champs, Mouron, Mouron des champs, Mouron rouge	-	LC - LC	-	LC - NE	-	-	-
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve, Mauve sauvage	-	LC	-	LC - NE	-	-	-
Oxalis corniculata L., 1753	Trèfle oseille à fleurs jaunes, fausse oseille	-	LC - LC	-	LC	-	-	-
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887	Vigne-vierge à cinq feuilles, Vigne- vierge, Vigne-vierge vraie	-	NA	-	NA	-	-	Invasive
Paspalum dilatatum Poir., 1804	Paspale dilaté	-	NA	-	NA	-	-	Invasive
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilloselle officinale, Épervière piloselle	-	LC	-	LC - NE	-	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	-	LC	-	LC	-	-	-
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	-	LC	-	LC	-	-	-
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	-	LC	-	LC	-	-	-
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe, Pimprenelle à fruits réticulés	-	LC	-	LC	-	-	-
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux, Épine noire, Prunellier, Pelossier	-	LC	-	LC	-	-	-
Pyracantha M.Roem., 1847	Pyracantha	-		-		-	-	Invasive
Quercus pubescens Willd., 1796 [nom. et typ. cons.]	Chêne pubescent, chêne humble	-	LC	-	LC - NE	-	-	-

Noms scientifiques	Noms français	Protection nationale	Liste rouge nationale	Protection régionale	Liste Rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	EVEE Occitanie
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux acacia	-	NA	-	NA	-	-	Invasive
Rubus L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce	-		-		-	-	-
Rumex acetosa L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Patience oseille, Oseille des prés, Rumex oseille, Grande oseille, Oseille commune, Surelle	-	LC	-	LC	-	-	-
Rumex acetosella L., 1753	Patience petite-oseille, Petite oseille, Oseille des brebis, Surelle	-	LC	-	DD - LC - DD	-	-	-
Rumex crispus L., 1753	Rumex crépu	-	LC	-	LC	-	-	-
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon piquant, Fragon, Petit houx, Buis piquant, Fragon petit houx	-	LC	-	LC	-	-	-
Salvia verbenaca L., 1753	Sauge verveine, Sauge fausse verveine	-	LC	-	LC	-	-	-
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	Schédonore roseau, Fétuque roseau, Fétuque faux roseau	-	LC	-	LC - LC	-	-	-
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap, Séneçon à dents inégales, Séneçon sud-africain	-	NA	-	NA	-	-	Invasive
Sherardia arvensis L., 1753	Shérardie des champs, Rubéole des champs, Gratteron fleuri	-	LC	-	LC - NE	-	-	-

Noms scientifiques	Noms français	Protection nationale	Liste rouge nationale	Protection régionale	Liste Rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	EVEE Occitanie
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth, 1788	Cucubale à baies, Cucubale couchée, Coulichon, Cucubale porte-baies	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges, Silène à larges feuilles, Compagnon blanc	-	LC	-	NE - LC	-	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraîcher	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes, Sporobole fertile, Sporobole tenace	-	NA - LC	-	NA	-	-	Invasive
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilide du Japon, Torilis du Japon, Torilis faux cerfeuil, Grattau	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	-	LC	-	LC - DD - DD	-	-	-
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride, Trèfle bâtard, Trèfle fistuleux	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	-	LC	-	LC	-	-	-
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme mineur, Petit orme, Orme cilié, Orme champêtre, Ormeau	-	LC	-	NE - LC	-	-	-
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps, Salsifis de Daléchamps	-	LC	-	LC	-	-	-

Noms scientifiques	Noms français	Protection nationale	Liste rouge nationale	Protection régionale	Liste Rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	EVEE Occitanie
Vicia bithynica (L.) L., 1759	Vesce de Bithynie	-	LC	-	LC	-	-	-
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux brome	-	LC	-	LC	-	-	-