Etude environnementale cas par cas
Rendu intermédiaire complet

Projet d'aménagement d'une parcelle agrivoltaïque

Sun'Agri - Graveson (13690)



Dossier 2603292 – Octobre 2025

SUN'AGRI
4, quai des Etroits
69 005 LYON

CLIENT

NOM	sun Agri
ADRESSE	4, quai des Etroits – 69005 Lyon
INTERLOCUTEUR	Jérémy Roche – 06 26 90 22 79 – jeremy.roche@sunagri.fr

ECR ENVIRONNEMENT

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEURS	VERIFICATEURS
23/01/2025	1	Rapport V1 - Hiver	E. GOURDOU A. LE CALVEZ	T. DUFRESNE O. CAPARROS
14/04/2025	2	Rapport V2 – Hiver et Printemps précoce	A. LE CALVEZ E. KAPSA	O. CAPARROS
10/06/2025	3	Rapport V3 – Hiver, Printemps précoce et tardif	A. LE CALVEZ E. KAPSA	O. CAPARROS
06/08/2025	4	Rapport V4 – Hiver, Printemps précoce et tardif, Eté	A. LE CALVEZ E. KAPSA	O. CAPARROS
27/08/2025	5	Rendu intermédiaire complet V1	A. LE CALVEZ	E. KAPSA
15/10/2025	6	Rendu intermédiaire complet + ERC	E. KAPSA	T. DUFRESNE
30/10/2025	7	Rendu final + ERCA avec données automnales (hors chiroptères)	A. LE CALVEZ E. KAPSA	T. DUFRESNE

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION 6

2 CADRE PHYSIQUE 7

2.1 PLAN DE SITUATION DU PROJET 7
2.2 CONTEXTE CLIMATIQUE 10
2.3 TOPOGRAPHIE DU SITE 11
2.4 GEOLOGIE 12
2.5 OUVRAGES BSS A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE 12
2.6 HYDROGEOLOGIE 14
2.7 HYDROGRAPHIE 14
2.8 ESPACES NATURELS REMARQUABLES 15
2.9 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 18
2.9.1 INONDATIONS 18
2.9.2 RETRAIT/GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX 20

3 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES 21

3.1 REGLEMENTATION 21
3.2 INVENTAIRES PREALABLES 22

4 PROSPECTIONS PEDOLOGIQUES 23

4.1 METHODOLOGIE 23
4.2 BILAN DE PROSPECTION 25
4.3 SYNTHESE 29

5 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 30

5.1 METHODOLOGIES ET TECHNIQUES D'INVENTAIRES 30
5.1.1 Cartographie d'habitats 30
5.1.2 Flore 31
5.1.3 Avifaune 32
5.1.4 Reptiles 32
5.1.5 Amphibiens 33
5.1.6 Insectes 34
5.1.7 Chiroptères 34
5.1.8 Analyse et définition des enjeux 36
5.2 RESULTATS DE L'INVENTAIRE HIVERNAL 41
5.2.1 Typologie d'habitats 41
5.2.2 Avifaune 46
5.2.3 Reptiles 47
5.3 RESULTATS DE L'INVENTAIRE PRINTANIER PRECOCE 48

5.3.1 Flore 48
5.3.2 Avifaune 52
5.3.3 Insectes 54
5.3.4 Amphibiens 54
5.3.5 Reptiles 54
5.4 RESULTATS DE L'INVENTAIRE PRINTANIER TARDIF 55
5.4.1 Avifaune 55
5.4.2 Insectes 57
5.4.3 Mammifères (hors chiroptères) 58
5.4.4 Chiroptères 60
5.4.5 Reptiles 60
5.4.6 Amphibiens 60
5.5 RESULTATS DE L'INVENTAIRE ESTIVAL 62
5.5.1 Avifaune 62
5.5.2 Insectes 64
5.5.3 Mammifères (hors Chiroptères) 67
5.5.4 Chiroptères 68
5.5.5 Reptiles 68
5.5.6 Amphibiens 69
5.6 RESULTATS DE L'INVENTAIRE AUTOMNAL 70
5.6.1 Avifaune 70
5.6.2 Mammifères (hors chiroptères) 70
5.6.3 Chiroptères 71
5.7 DETERMINATION DES ENJEUX 71
5.7.1 Habitats 71
5.7.2 Flore 71
5.7.3 Avifaune 71
5.7.4 Insectes 85
5.7.5 Mammifères (hors chiroptères) 93
5.7.6 Chiroptères 95
5.7.7 Amphibiens 96
5.7.8 Reptiles 97
5.7.9 Enjeux croisés détectés 97
5.8 INCIDENCES DU PROJET ET PRECONISATION DES MESURES 101
5.8.1 Synthèse du projet 101
5.8.2 Impacts 102
5.8.3 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation 104
5.8.4 Mesure d'accompagnement envisageable 109
5.8.5 Analyse des incidences résiduelles après application des mesures 110
5.8.6 Conclusion 112

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude (extrait carte IGN) 7
Figure 2 : Carte des aires d'études – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13) 8
Figure 3 : Emprise cadastrale de la zone d'étude (etalab.gouv) 8
Figure 4 : Photographies du site – 23/01/2025 9
Figure 5 : Pluviométrie et températures moyennes par mois à Graveson (météoblue) 10
Figure 6 : Rose des vents à Graveson (météoblue) 10
Figure 7 : Carte et coupe topographiques de la zone d'étude (RGE Alti 1 m) 11
Figure 8 : Extrait de la carte géologique – 1/50 000 (InfoTerre) 12
Figure 9 : Ouvrages de la BSS Eau à proximité du site (source : Infoterre) 13
Figure 10 : Réseau hydrographique à proximité du site (BD Topage) 15
Figure 11 : ZNIEFF 2 dans un rayon de 1000 m autour du site d'étude (INPN) 16
Figure 12 : Carte de localisation du Parc Naturel Régional des Alpilles 17
Figure 13 : Zonages du PPRi de Graveson (extrait PPRi) 18
Figure 14 : Carte des zones de retrait-gonflement des argiles à proximité de la zone d'étude (Géorisques) 20
Figure 15 : Prélocalisation des zones humides au droit et autour du site d'étude (sig.reseau-zones-humides) 22
Figure 16 : Exemples de profils morphologiques des sols correspondants à des zones humides (zones-humides.org) 25
Figure 17 : Emplacement des sondages pédologiques 27
Figure 18 : Carte de localisation de l'enregistreur passif (SM mini Bat) 35
Figure 19 : Carte de localisation des différentes typologies d'habitats selon la classification EUNIS – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13) 41
Figure 20 : proportions des différentes typologies d'habitats recensées – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13) 43
Figure 21 : Carte de localisation des arbres présentant un intérêt particulier pour la biodiversité – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13) 44
Figure 22 : Carte issue du SRCE de PACA recensant les corridors écologiques constituant la trame verte et bleue 45
Figure 23 : Carte de localisation des différentes espèces d'oiseaux – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13) 46
Figure 24 : Carte de localisation des plaques à reptiles – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13) 47

Figure 25 : Carte de localisation des espèces d'orchidées inventoriées 48
Figure 26 : Carte de localisation des transects et placettes botaniques 49
Figure 27 : Carte de localisation de l'avifaune inventoriée au printemps précoce 52
Figure 28 : Carte de localisation de l'avifaune inventoriée au printemps tardif 55
Figure 29 : Carte de localisation des insectes inventoriés au printemps tardif 57
Figure 30 : Localisation des mammifères inventoriés durant le printemps tardif 59
Figure 31 : Localisation des amphibiens inventoriés durant le printemps tardif 61
Figure 32 : Carte de localisation de l'avifaune inventoriée en été 62
Figure 33 : Carte de localisation des lépidoptères diurnes inventoriés en été 64
Figure 34 : Carte de localisation des odonates inventoriés en été 65
Figure 35 : Carte de localisation des orthoptères inventoriés en été 66
Figure 36 : Carte de localisation des mammifères inventoriés en été 67
Figure 37 : Localisation des amphibiens inventoriés durant la phase estivale 69
Figure 38 : Localisation de l'avifaune inventoriée en automne 70
Figure 39 : Carte de localisation des espèces d'oiseaux à enjeux hors période de reproduction 74
Figure 40 : Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) adulte ramenant une cigale au nid situé sur la ZIP (Photographie : ALC) 81
Figure 41 : Carte de localisation des données d'avifaune à enjeux et des nids d'espèces protégées 83
Figure 42 : Hiérarchisation des secteurs à enjeux 85
Figure 43 : Carte de localisation de la Diane 86
Figure 44 : Cartes de localisation des pieds d'Aristoloche (*Aristolochia* sp) 87
Figure 45 : Carte de localisation des données d'odonates à enjeux 90
Figure 46 : Mâle immature de *Sympetrum depressiusculum* observé sur la ZIP (Photographie : ALC) 91
Figure 47 : Carte de localisation des données de mammifères à enjeux 94
Figure 48 : Cartographie des enjeux croisés Habitats - Faune - Flore 100

1 INTRODUCTION

Dans le cadre de l'examen au cas par cas d'un projet agrivoltaïque à Graveson (13), la société Sun'Agri a missionné ECR Environnement pour réaliser un diagnostic écologique.

La **phase hivernale**, réalisée le **21/01/2025**, comportait un inventaire avifaunistique hivernal, une détermination des habitats (EUNIS de niveau 3), une pose de plaque à reptiles et une recherche d'arbres à cavité. De plus, les sondages pédologiques réalisés sur le site d'implantation visent à identifier des zones humides potentielles et d'assurer la faisabilité technique et environnementale du projet.

Le **deuxième passage** d'inventaires naturalistes a été réalisé au **printemps précoce** le **03/04/2025** et le **22/04/2025**. Il comportait un inventaire de l'avifaune, de l'herpétofaune, des lépidoptères diurnes, des mammifères et de la flore.

Le **troisième passage** concernait la phase **printemps tardif** et a été réalisé le **12/05/2025** et le **13/05/2025**. Il comportait un inventaire de l'avifaune, de l'herpétofaune, des lépidoptères diurnes, des mammifères et de la flore.

Le **quatrième passage** de l'étude s'est déroulé durant la **phase estivale**, le **01/07/2025** et le **02/07/2025.** Un inventaire complet de la faune a été réalisé, incluant l'avifaune, les insectes, les amphibiens, les reptiles, les mammifères et les chiroptères.

2 CADRE PHYSIQUE

2.1 PLAN DE SITUATION DU PROJET

Le site du projet est localisé à l'ouest du centre-ville de la commune de Graveson, au nord-ouest du département des Bouches-du-Rhône (13).

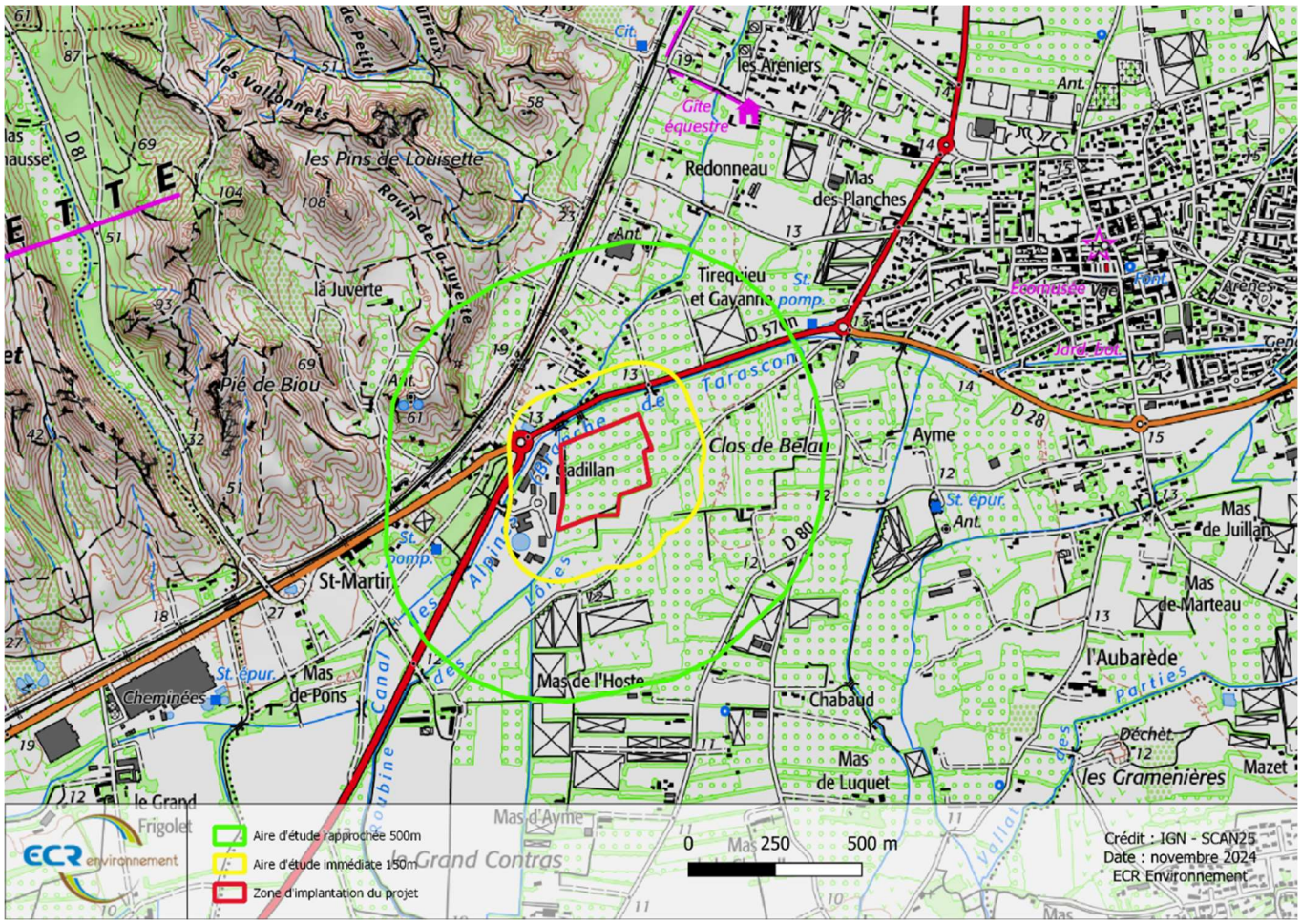


Figure 1 : Localisation du site d'étude (extrait carte IGN)

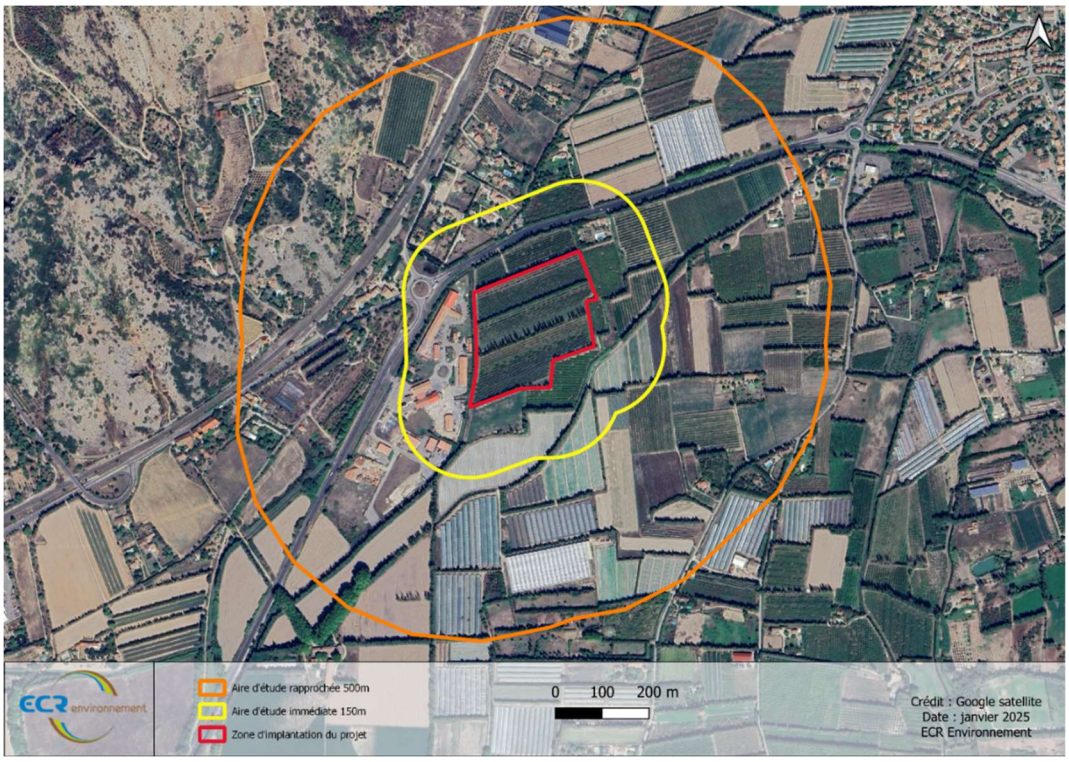


Figure 2 : Carte des aires d'études – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13)

La zone d'implantation du projet se situe sur la parcelle référencée 40 de la section BL. La zone étudiée a une surface de 66 902 m².



Figure 3 : Emprise cadastrale de la zone d'étude (etalab.gouv)

La zone d'étude est bordée :

- Au nord, à l'est et au sud, par des terrains agricoles ;
- A l'ouest par des bâtiments industriels ;

L'aire d'étude comprend un terrain agricole cultivé.



Entrée Nord-est



Zone au Nord



Zone centrale



Zone au Sud

Figure 4 : Photographies du site – 23/01/2025

2.2 CONTEXTE CLIMATIQUE

Le site est situé à environ à 15 km au sud d'Avignon. D'après les données disponibles sur Météoblue, le climat correspond au climat méditerranéen. Il est marqué par des précipitations relativement faibles en saison estivale, et des précipitations plus marquées au printemps et en automne. La saison estivale est plutôt chaude (environ 32°C), et la saison hivernale présente des températures relativement douces (*Cf. Fig 4*).

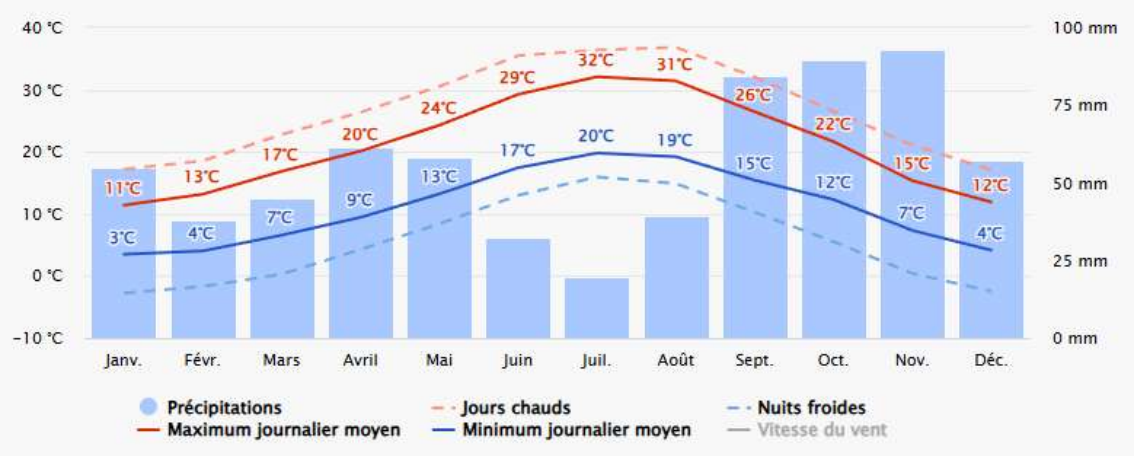


Figure 5 : Pluviométrie et températures moyennes par mois à Graveson (météoblue)

Le vent est principalement orienté en direction du nord-nord-ouest (*Cf. Fig. 5)*.

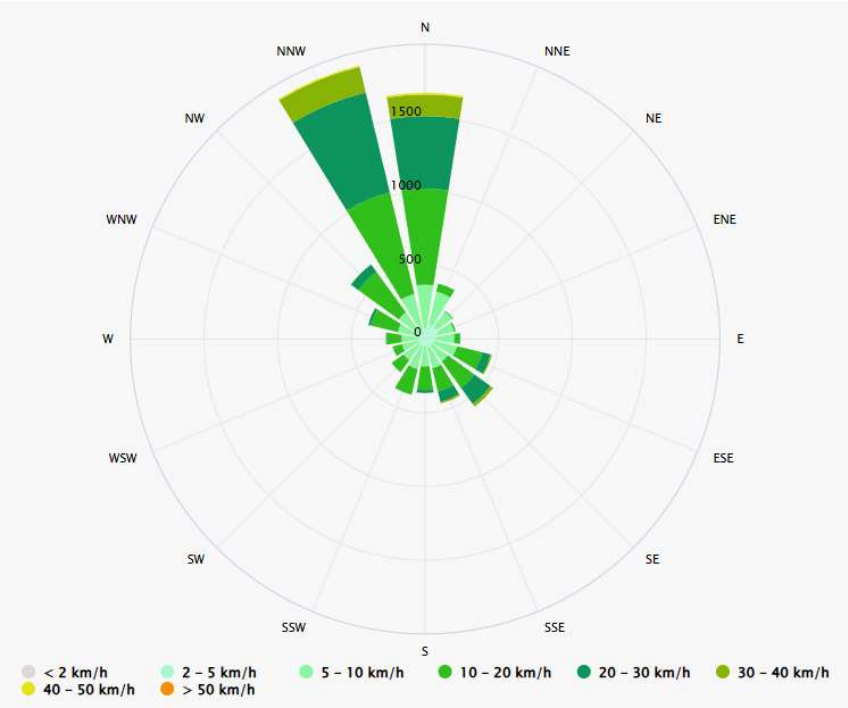


Figure 6 : Rose des vents à Graveson (météoblue)

2.3 TOPOGRAPHIE DU SITE

Les abords du site sont marqués par une topographie relativement plane. L'altitude de la zone d'étude varie entre 11,98 m et 12,3 m NGF d'après topographic-map et la carte IGN (Géoportail), soit une pente moyenne d'environ 0,1 % (*Cf. Fig 6)*.

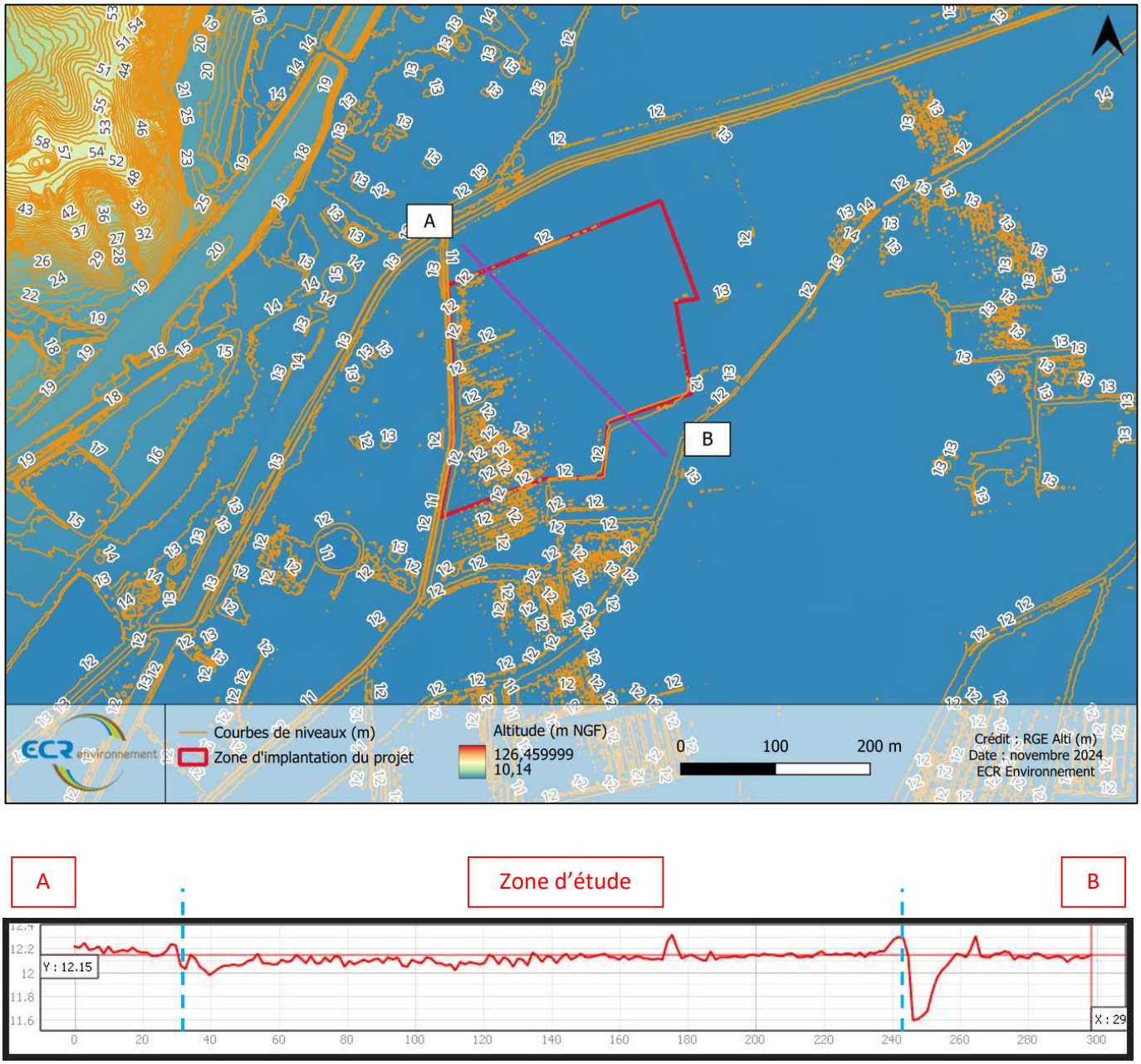


Figure 7 : Carte et coupe topographiques de la zone d'étude (RGE Alti 1 m)

2.4 GEOLOGIE

D'après l'extrait de la carte géologique de CHATEAURENARD n°966 à l'échelle 1/50 000, le sous-sol du site est constitué, sous d'éventuels remblais et formations de couverture, par des Alluvions fluviatiles flandriennes de Graveson et de Mailane : sables, graviers, galets et tourbes, noté FGZ sur la carte (*Cf. Fig 7*).

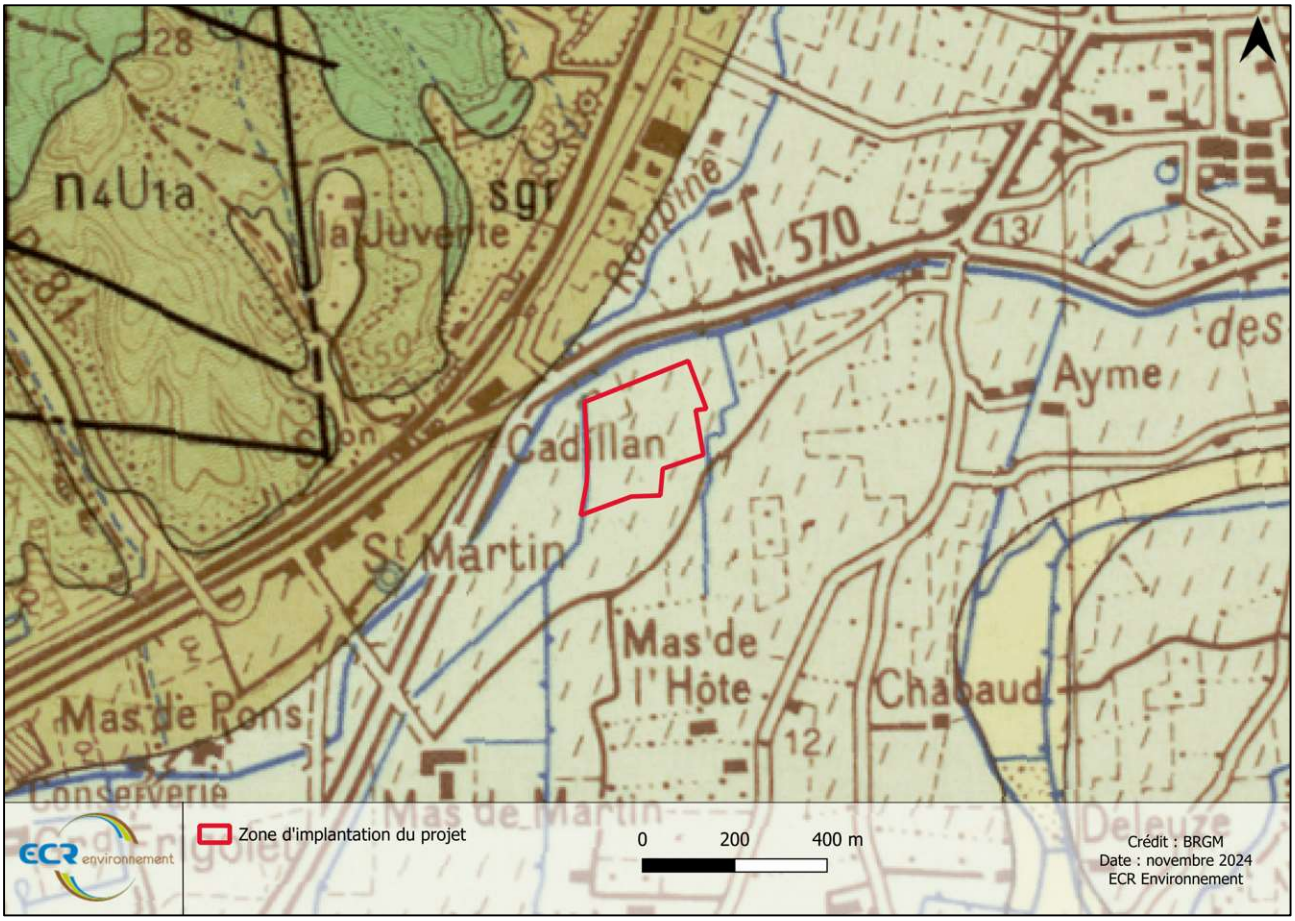


Figure 8 : Extrait de la carte géologique – 1/50 000 (InfoTerre)

D'après la banque de données du Sous-Sol du BRGM et le contexte hydrogéologique du site, le site d'étude semble être situé au droit d'une nappe à faible profondeur (< 5 m) comprise dans des alluvions fluviatiles.

2.5 OUVRAGES BSS A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE

D'après les données INFOTERRE, aucun ouvrage de la Banque du Sous-Sol (BSS) présentant de la documentation n'est recensé dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude (*Cf. Fig 8*). L'ouvrage présentant de la documentation, au sein de la même formation géologique, est situé à 1165 m à l'est du site.

Il correspond à un piézomètre (codifié BSS002EXKV) présentant un niveau d'eau souterraine à 2,47 m de profondeur au sein des alluvions de la Durance.

D'après les données issues de la BSS, le site serait situé au droit d'une nappe à faible profondeur (< 5 m).

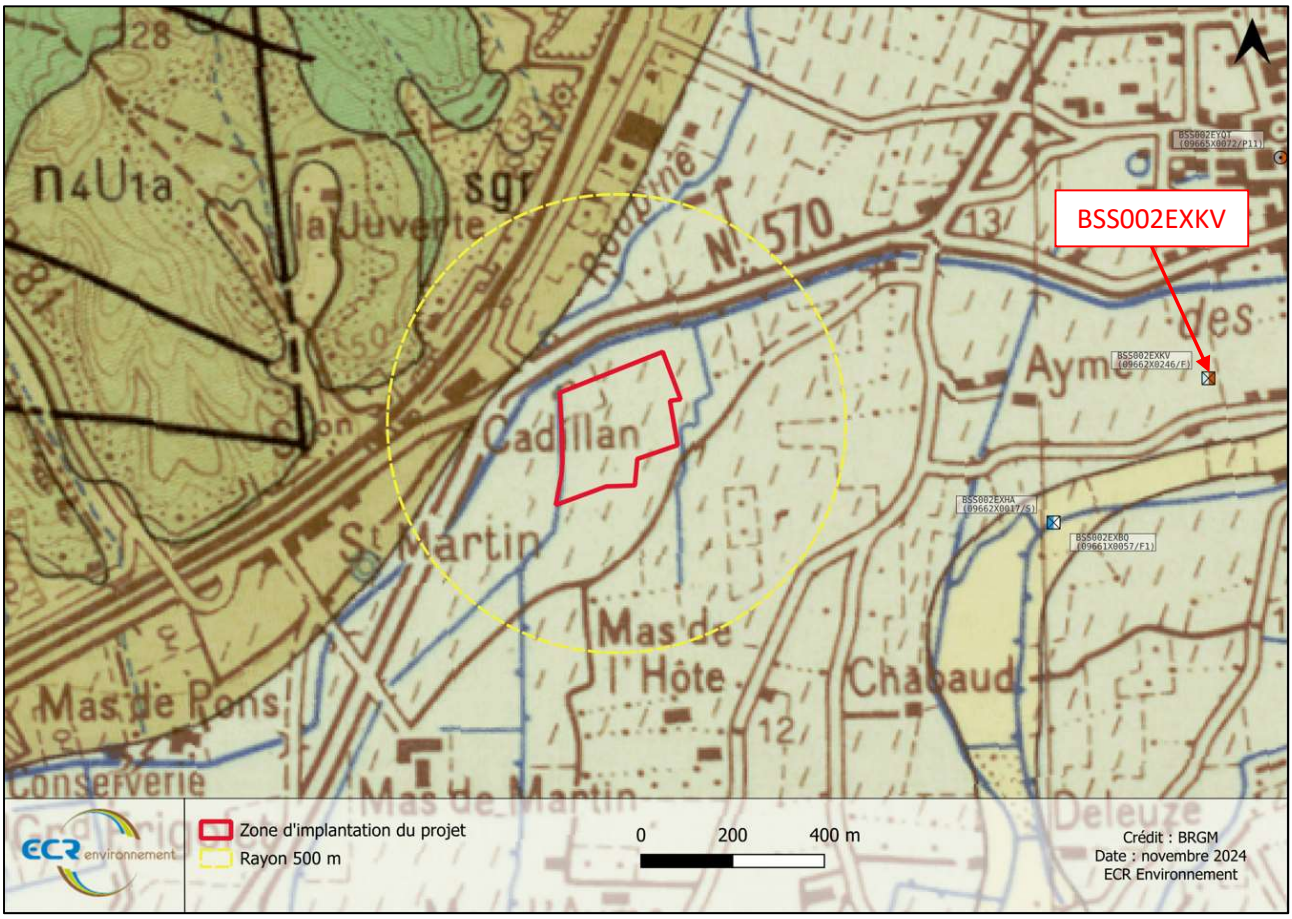


Figure 9 : Ouvrages de la BSS Eau à proximité du site (source : Infoterre)

2.6 HYDROGEOLOGIE

Au niveau du secteur d'étude, la BD LISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères) met en évidence une entité hydrogéologique (niveau 3) recoupant le site d'étude : 716DA03, Alluvions Graveson-Maillane.
Les écoulements dans l'unité aquifère sédimentaire à nappe libre sont très majoritairement de type poreux. D'après la fiche fournie par EauFrance :
« La nappe alluviale est continue au sein des alluvions récentes. Elle est peu profonde, soit une profondeur d'environ 2 à 5 m par rapport au sol. La nappe est souvent en charge (captive à semi-captive) sous les recouvrements limoneux. Elle est en liaison hydraulique avec la Durance, et sa piézométrie est étroitement liée au cours d'eau. La nappe s'écoule selon une direction principale est-ouest, parallèlement au cours d'eau. »

D'après les données disponibles sur la BD Lisa, le niveau d'eau de la nappe varie entre 2 et 5 m de profondeur. Sons sens d'écoulement est de l'est vers l'ouest, parallèlement à la Durance qui s'écoule en direction du Rhône.
D'après les données disponibles sur la BSS et la BDLisa, la profondeur attendue de la nappe au droit du site est faible (entre 2 et 5 m), comprise dans des formations alluviales.

2.7 HYDROGRAPHIE

Le site est localisé dans le bassin versant de la Durance.
Le cours d'eau pérenne le plus proche du site est la Roubine des Lônes, qui s'écoule en bordure immédiate Ouest du site.

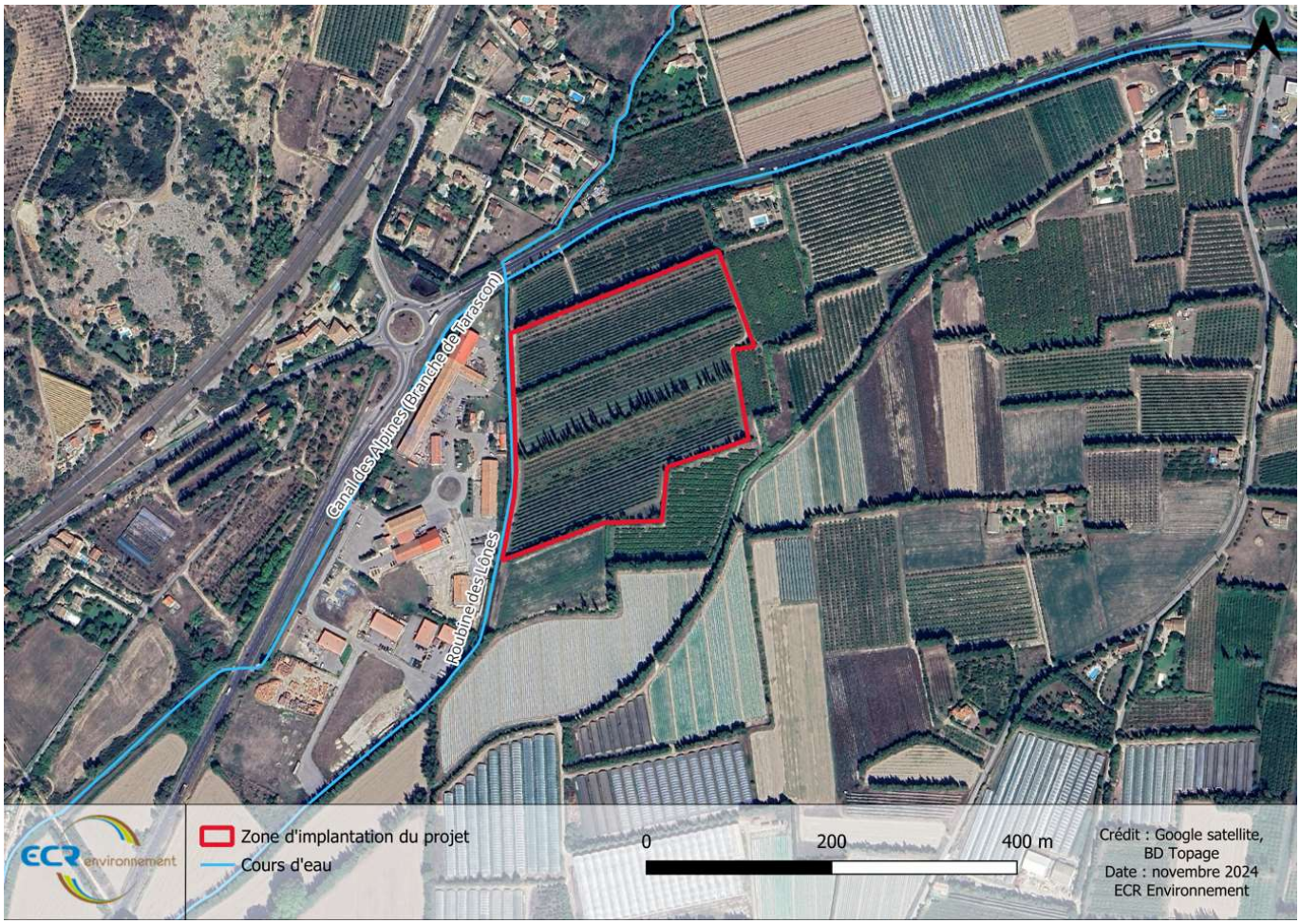


Figure 10 : Réseau hydrographique à proximité du site (BD Topage)

2.8 ESPACES NATURELS REMARQUABLES

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- **Les zonages d'inventaires** : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne,

- **Les zonages réglementaires** : zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage peut être contraint voire interdit. Ce sont les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles, les sites du réseau Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale) …

Deux espaces naturels remarquables sont localisés dans un rayon de 3000 m autour du site. Il s'agit de :

- ZNIEFF 2 « La Montagnette » (930012399), à environ 290 m au nord-ouest du site ;
- Parc Naturel Régional « Alpilles », à environ 3000 m au sud.

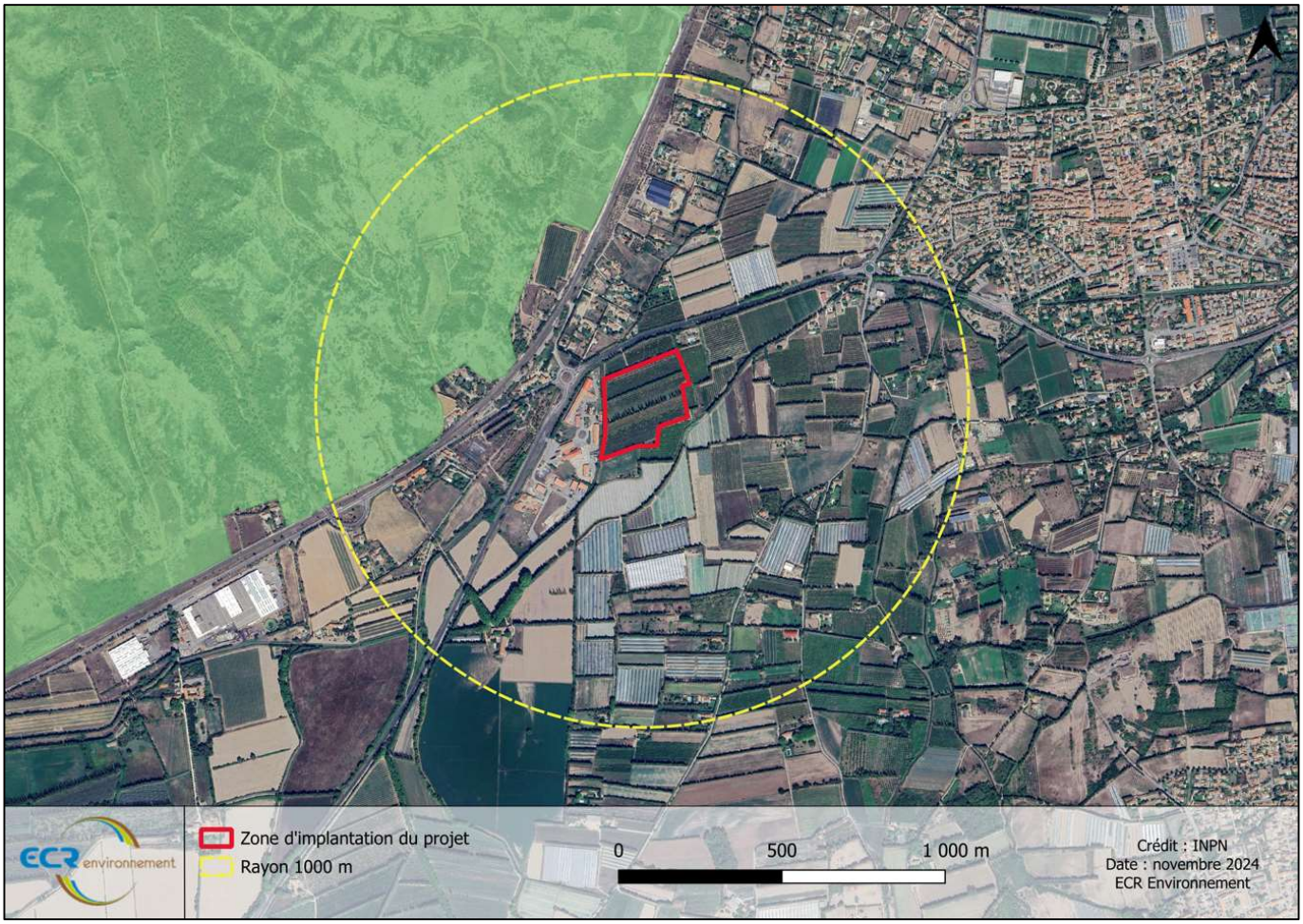


Figure 11 : ZNIEFF 2 dans un rayon de 1000 m autour du site d'étude (INPN)

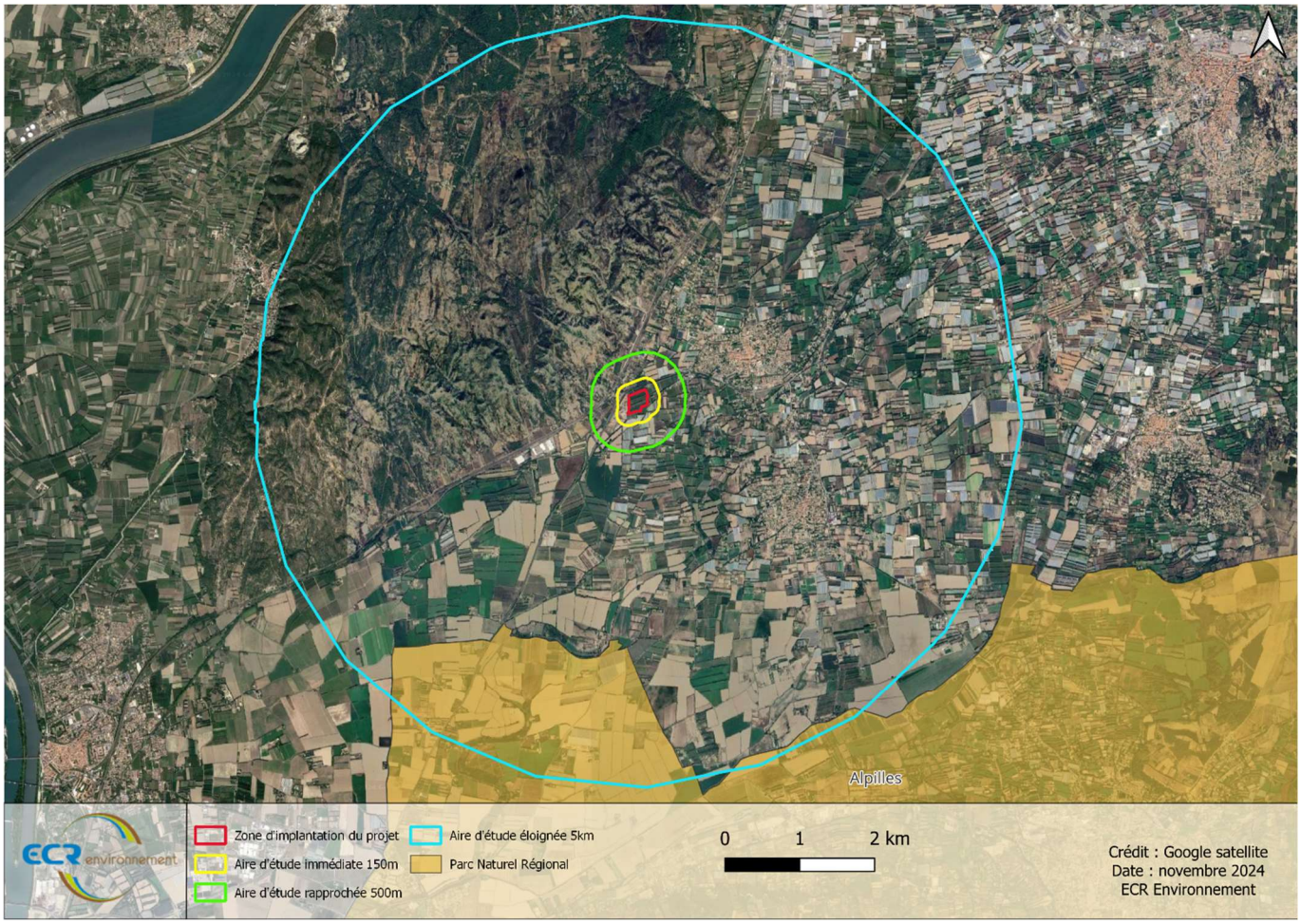


Figure 12 : Carte de localisation du Parc Naturel Régional des Alpilles

Les ZNIEFF sont des espaces qui ne sont ni protégés ni opposables, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Il s'agit de secteurs du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. **Il n'y a pas de lien écologique entre la ZNIEFF « La Montagnette » et la ZIP**. Les axes ferroviaires et routiers ainsi que les zones résidentielles et industrielles séparant les deux zones créent une rupture de continuité et les habitats de la ZIP sont très différents de ceux de la ZNIEFF. Il n'est donc pas nécessaire d'évoquer les espèces non détectées lors des inventaires mais qui seraient potentiellement présentes.

Un Parc Naturel Régional a vocation à protéger et mettre en valeur des territoires ruraux habités dont l'équilibre est fragile et présentant un caractère patrimonial en raison de la présence d'éléments naturels remarquables. La charte d'un PNR concrétise le projet de protection et de développement durable en constituant le cadre contractuel de protection du territoire concerné.

Le site d'implantation du projet se situant à distance du PNR et donc en dehors de son aire d'adhésion, la charte ne peut s'appliquer sur ce territoire.

Ainsi, il n'y a pour ce projet aucune contrainte réglementaire particulière associée à la protection des espaces naturels.
La présence de la ZNIEFF de type 2 « La Montagnette » à proximité immédiate du site d'implantation invite à être vigilant quant à la présence potentielle d'espèces à enjeux mais il n'y a pas de lien écologique entre cette ZNIEFF et la ZIP.

2.9 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

2.9.1 INONDATIONS

D'après le site de prévention des risques majeurs « georisques.gouv.fr », 4 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de Graveson entre 1982 et 2010 suite à des inondations et des coulées de boue.

La commune de Graveson dispose d'un PPR inondation approuvé le 12 avril 2016. Le site d'étude est concerné par le zonage R2 : aléa fort, hors centre urbain. Les côtes de référence au droit du site sont comprises entre 12,6 et 13,11 m NGF.

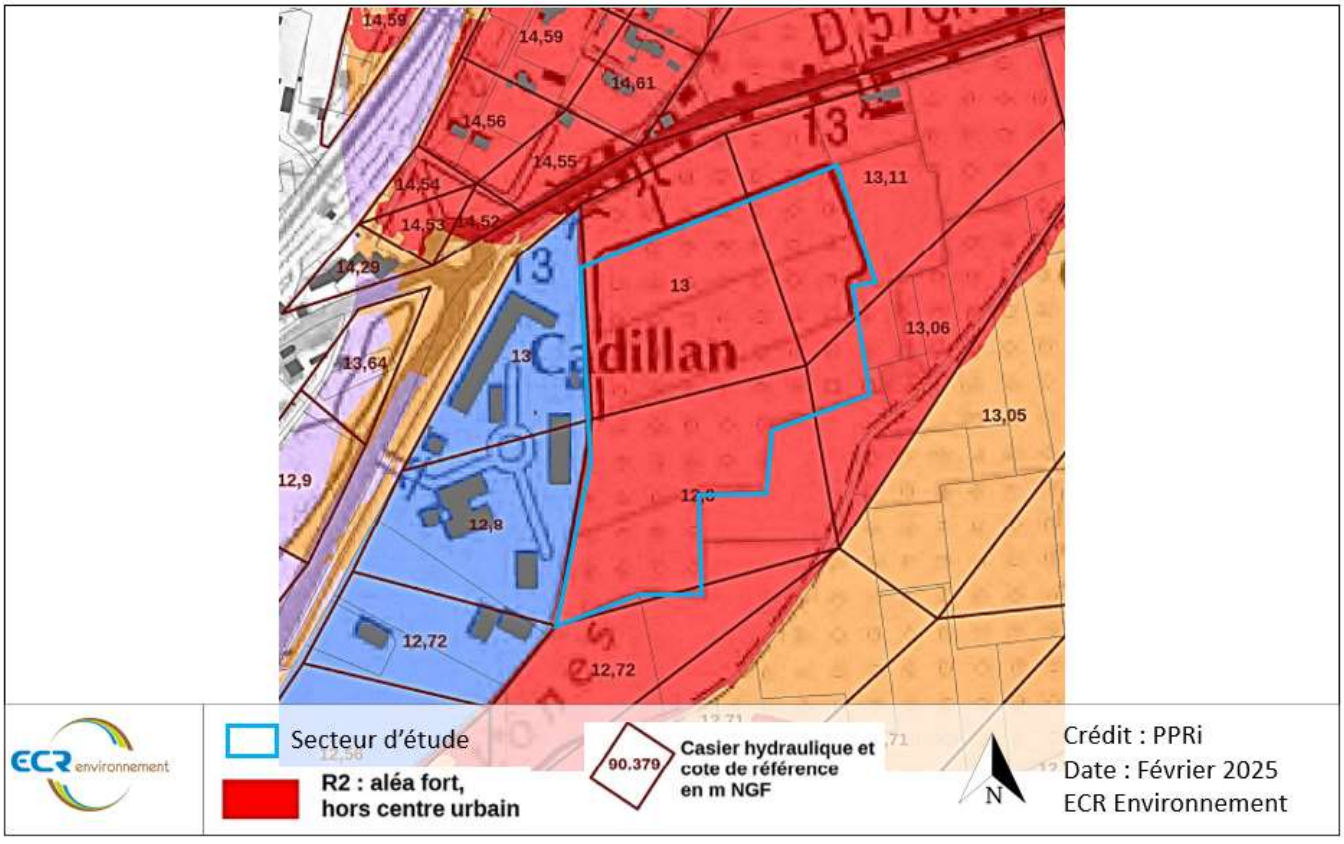


Figure 13 : Zonages du PPRi de Graveson (extrait PPRi)

D’après le site de prévention des risques majeurs « georisques.gouv.fr », la commune de Graveson est impactée par un TRI (Territoire à Risque Important d’inondation).

2.9.2 RETRAIT/GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

D'après le site de prévention des risques majeurs « georisques.gouv.fr », le site est classé au sein d'une zone d'exposition moyen vis-à-vis du risque de retrait/gonflement des sols (*Cf. Fig 14*).

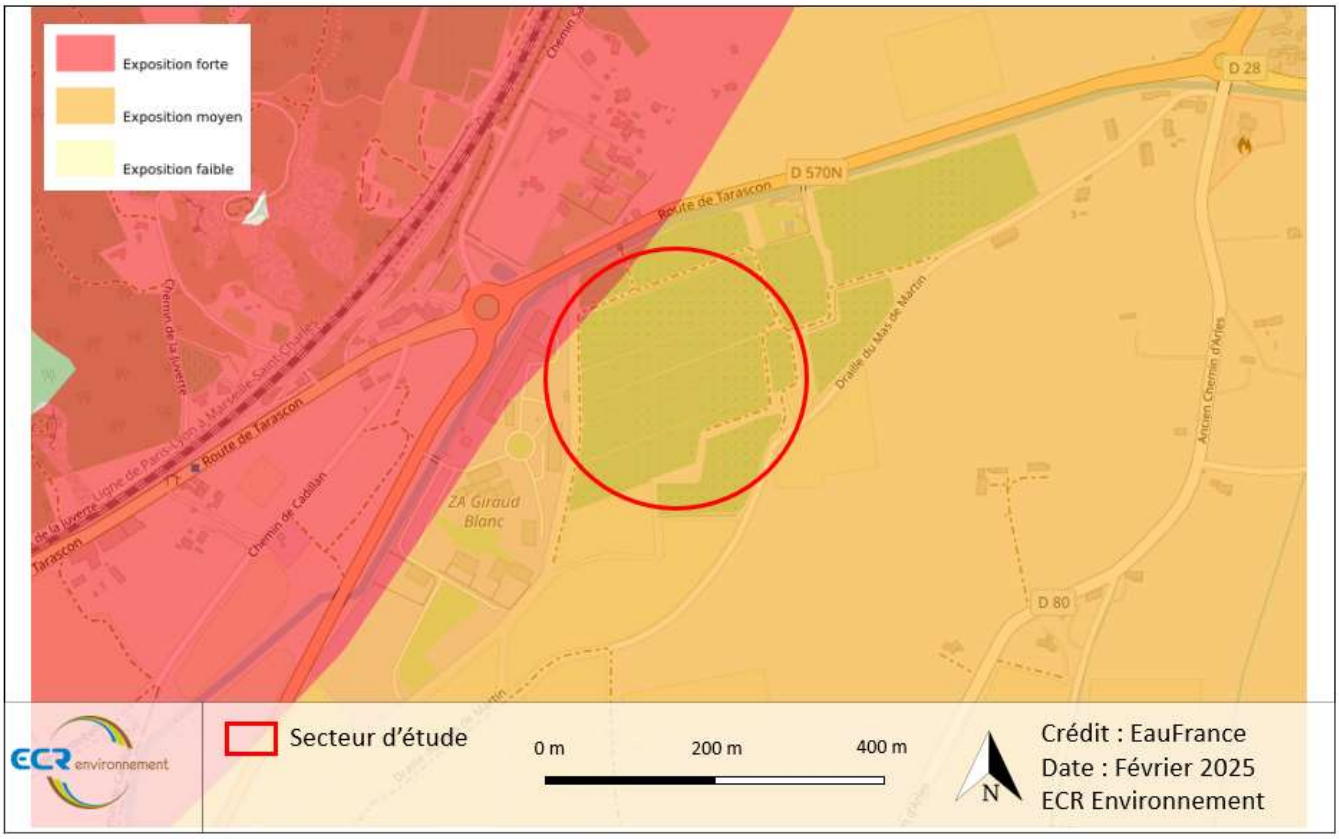


Figure 14 : Carte des zones de retrait-gonflement des argiles à proximité de la zone d'étude (Géorisques)

3 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

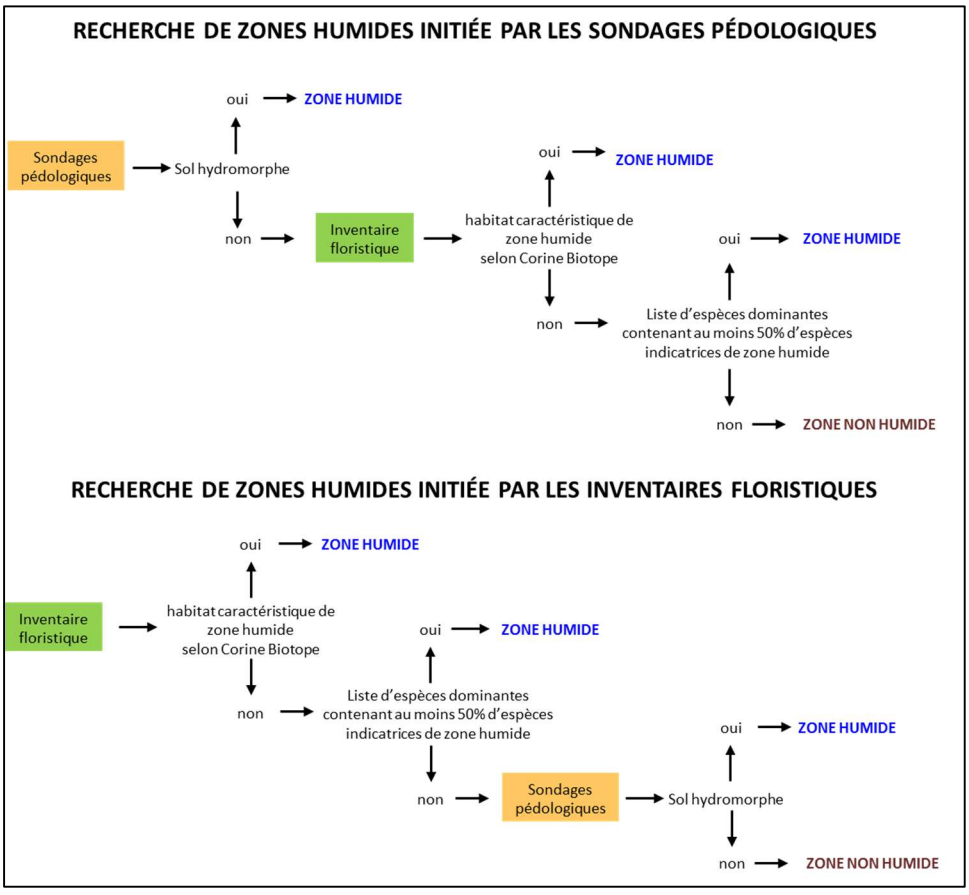
3.1 REGLEMENTATION

Selon la réglementation en vigueur depuis le 27 juillet 2009 (loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 – art 23), on entend par zone humide « les terrains exploités ou non habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

D'après l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, une zone humide est caractérisée par la présence d'au moins un des paramètres suivants :

- La présence d'un sol hydromorphe,
- La présence d'au moins 50% d'espèces végétales indicatrices de zones humides dans la liste des espèces dominantes,
- La présence d'un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes ».

Selon le critère d'entrée utilisé pour la détermination, on résume la méthodologie générale par le synoptique suivant :



3.2 INVENTAIRES PREALABLES

Un inventaire des « Zones Humides » s'effectue en quatre phases :

- Une phase de bibliographie,
- Une phase de pré-localisation,
- Une phase de vérification systématique de terrain et caractérisation,
- Une phase de validation.

Les études de pré localisation constituent la seconde étape.

Celle-ci consiste en une prospection visuelle sur les ortho photoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à une zone humide. La méthode retenue pour la pré-localisation repose sur la photo-interprétation de la BD Ortho, et s'appuie sur des outils cartographiques informatisés existants. Cette méthode permet une couverture homogène de l'ensemble du territoire, et est rapidement réalisable. Les phases de terrain sont très réduites, et limitées à la phase de calage de la méthode de photo-interprétation en privilégiant les observations floristiques sur le terrain, et non pédologiques. La pré-localisation est un pré- repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et en aucun cas être assimilé à un inventaire des zones humides.

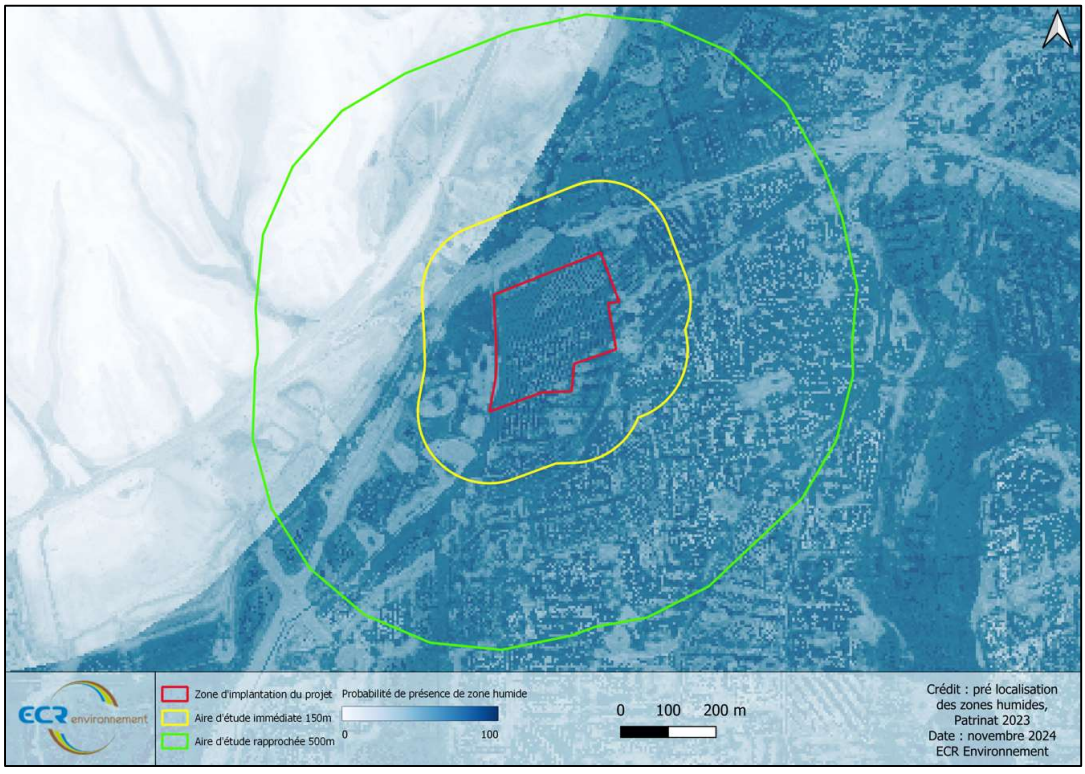


Figure 15 : Prélocalisation des zones humides au droit et autour du site d'étude (sig.reseau-zones-humides)

D'après les documents disponibles, le projet est situé en secteur supposé ***potentiellement*** **humide (probabilité assez forte)**.

4 PROSPECTIONS PEDOLOGIQUES

4.1 METHODOLOGIE

La méthodologie de recherche des zones humides selon le critère pédologique consiste à rechercher les sols caractéristiques de zones humides, qui correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008, annexe I :

① Aux histosols, correspondant aux classes d'hydromorphie H du GEPPA[1] modifié ;

② Aux réductisols, correspondant aux classes VI c et d du GEPPA ;

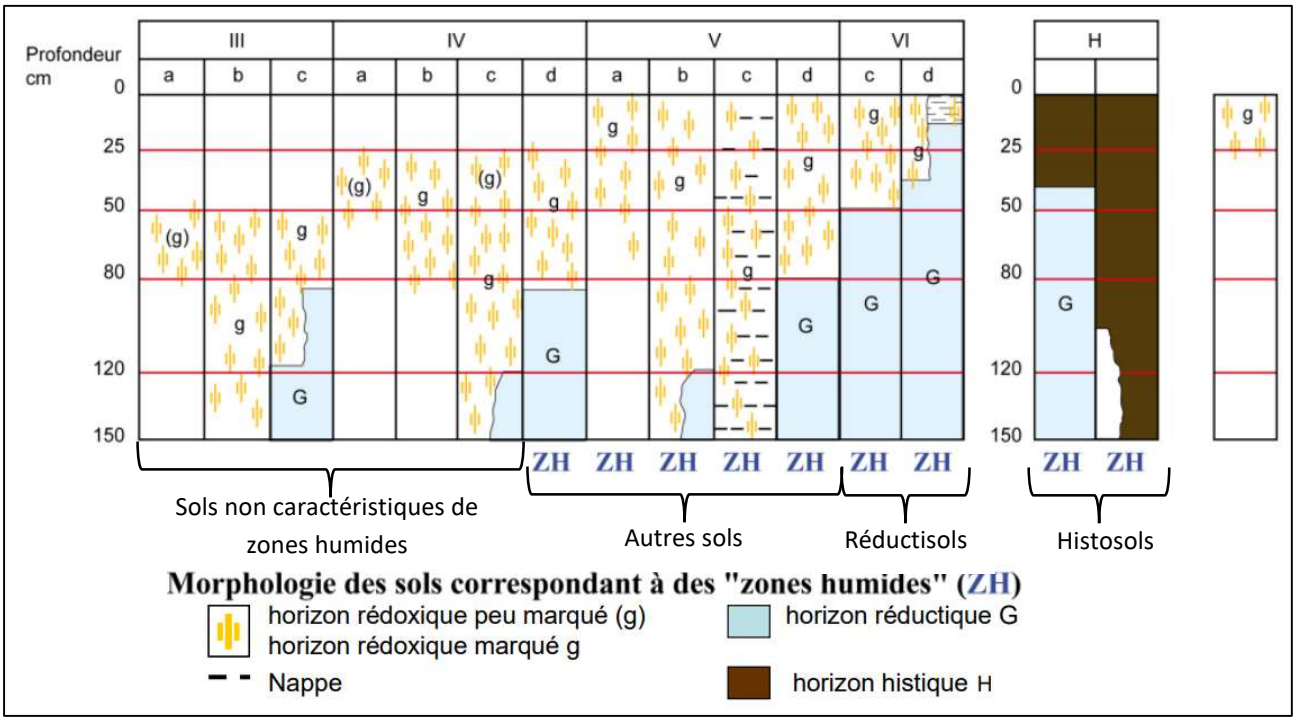
③ Aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA) ou débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur avec une apparition de traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Ci-dessous les définitions des différents horizons cités, d'après le Centre de ressources des milieux humides de l'OFB :

- *Les traits **rédoxiques** résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis re-précipite sous formes de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtre.*
- *Les horizons **réductiques** résultent d'engorgements permanents ou quasi permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre. Attention, la coloration bleuâtre/verdâtre disparaît à l'air (par ré-oxydation) en quelques heures sur un échantillon prélevé et en plusieurs semaines dans une fosse. Les horizons réductiques sont parfois reconnaissables à leur odeur de soufre (dégagement d'H2S avec l'acide chlorhydrique). Il est également possible de mettre en évidence la présence de fer ferreux par un test spécifique à l'aide de réactifs colorés.*

  Les termes traits réductiques sont souvent utilisés, par comparaison avec les traits rédoxiques. En réalité, la manifestation d'engorgement concerne la quasi-totalité du volume de sol ; il ne s'agit donc plus d'un trait en tant quel tel mais d'une manifestation morphologique prédominante caractéristique d'un horizon spécifique.
- *Les horizons **histiques** sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou sub-aquatiques. En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène.*

[1] Classes d'hydromorphie établie par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981.



Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)







Figure 16 : Exemples de profils morphologiques des sols correspondants à des zones humides (zones-humides.org)

Les sondages sont réalisés selon une densité variable, laissée à l'appréciation du pédologue. Cette densité est fonction du découpage parcellaire, des indices de surfaces (topographie, secteurs en eau, rupture de végétation, différences de couleur superficielles ou de pierrosité du terrain, …), et des informations de profondeur (zones humides avérées ou suspectées, limites géologiques identifiées, sols changeants, premières identifications, …).

Il est effectué un sondage de caractérisation complète du sol par unité pédologique homogène (sur toute la profondeur possible dans la limite des 120 cm de la tarière manuelle), à une fréquence généralement comprise entre 1 et 3 sondages par hectares selon les sites.

Des sondages surnuméraires sont effectués en complément mais dans le seul but de vérifier la présence et/ou la nature de l'hydromorphie (si elle existe), ceux-ci ne sont donc généralement pas menés au-delà de 30 à 40 cm de profondeur, sauf en cas de suspicion d'un sol humide référencé IVd au GEPPA, nécessitant une profondeur minimale de sondage de 90 cm.

4.2 BILAN DE PROSPECTION

La prospection des terrains s'est déroulée le 23 janvier 2025 par temps couvert. Les conditions météorologiques ayant précédé les investigations sont un temps pluvieux et frais.

Total aire d'étude		**66 902 m²**
Dont :	Aménagé/stabilisé/remblayé	0 m²
	En eau	/
	Inaccessible *(privatif clos, taillis, bétail défensif, à-pic, …)*	0 m²
Total de sondages		7

Éléments gênant l'arpentage	Absents	Ponctuels	Nombreux	Généralisés
Labour frais	X			
Végétation dense et/ou haute			X	
Haie, clôtures, murs	X			

Éléments gênant les sondages	Moins de 10% des sondages	10 à 50% des sondages	50 à 80% des sondages	Plus de 80% des sondages
Siccité excessive	X			
Compacité excessive	X			
Terrains compactés, fraichement fauchés ou battus	X			
Sols gelés	X			
Quartz ou graves conduisant au refus de tarière	X			

Les conditions de réalisation des investigations peuvent influer sur les résultats obtenus et/ou sur leur interprétation.

La carte ci-dessous présente l'emplacement des sondages pédologiques réalisés.



Figure 17 : Emplacement des sondages pédologiques

Le tableau ci-après décrit les différentes lithologies rencontrées.

Nom	Profondeur du sondage (cm)	Horizons	Lithologie	Couleur	Texture	% de traces d'hydromorphie	Apparition d'hydromorphie (5 %)	Classe GEPA	Caractère humide
1	63	0-13 cm	Terre végétale argileuse	Brun	Humide	Aucune	-	**Non classé**	**Non**
		13-30 cm	Argile		Peu humide				
		30-38 cm	Argile limoneuse						
		38-50 cm							
		50-56 cm	Limon argileux						
		56-63 cm							
2	63	0-20 cm	Terre végétale argileuse	Brun	Humide	Aucune	-	**Non classé**	**Non**
		20-30 cm	Argile		Peu humide				
		30-38 cm	Argile limoneuse						
		38-40 cm							
		40-50 cm							
		50-63 cm							
3	60	0-17 cm	Terre végétale limono-argileuse	Brun	Humide	Aucune	-	**Non classé**	**Non**
		17-23 cm	Limon		Peu humide				
		23-30 cm							
		30-40 cm							
		40-47 cm							
		47-53 cm							
		53-60 cm							
4	62	0-13 cm	Terre végétale limono-argileuse	Brun	Humide	Aucune	-	**Iva**	**Non**
		13-20 cm	Limon argileux			2% redox			
		20-30 cm			Peu humide				
		30-40 cm				3% redox			
		40-45 cm							
		45-52 cm				Aucune			
		52-62 cm							
5	66	0-15 cm	Terre végétale limoneuse	Brun	Peu humide	Aucune	-	**Non classé**	**Non**
		15-23 cm	Sable limoneux						
		23-26 cm							
		26-30 cm							
		30-35 cm							
		35-41 cm							
		41-46 cm							
		46-56 cm	Limon sableux						
		56-66 cm	Argile sableuse						
6	67	0-14 cm	Terre végétale argileuse	Brun	Humide	Aucune	-	**Non classé**	**Non**
		14-22 cm	Argile limoneuse		Peu humide				
		22-30 cm							
		30-35 cm							
		35-42 cm	Argile		Humide				
		42-53 cm							
		53-58 cm							
		58-67 cm							
7	61	0-13 cm	Terre végétale argileuse	Brun	Humide	Aucune	-	**Non classé**	**Non**
		13-20 cm	Argile limoneuse	Brun					
		20-27 cm			Peu humide				
		27-36 cm							
		36-42 cm	Limon argileux						
		42-50 cm							
		50-56 cm	Argile limoneuse						
		56-61 cm							

4.3 SYNTHESE

		Surface	Nomenclature GEPPA
NON HUMIDES	Secteurs aménagés / en eau	0	
	Sols sans faciès humide	66 902 m²	
	Sols à faciès humide	/	/
	Sous-total « Non humide » :	66 902 m²	*100 %*
SOLS CARACTERISTIQUES DES ZONES HUMIDES	Traits rédoxiques débutant à moins à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur	/	/
	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur	/	/
	Traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol	/	/
	Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm	/	/
	Sous-total « Humide » :	0 m²	*0 %*
	SOUS-TOTAL PROSPECTE :	66 902	*100 %*
	NON PROSPECTE :	0 m²	*0 %*
	TOTAL GENERAL :	66 902 m²	*100 %*

Le site ne présente aucun sol caractéristique des zones humides. Le détail des sondages effectués est présenté par l'Annexe 1.

5 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Le diagnostic écologique est établi sur la base d'inventaires réalisés à plusieurs périodes de l'année. En l'occurrence, les dates de passage pour chaque inventaire et les conditions météorologiques associées sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Dates des inventaires et conditions météorologiques

Inventaires	Dates	Conditions	Température max.	Température min.	Vent
Hiver	21 janvier 2025	Partiellement nuageux à nuageux	13°C	1°C	10 km/h nord
Printemps précoce	03 avril 2025	Partiellement nuageux	20°C	8°C	10 km/h est
	22 avril 2025	Dégagé	22°C	11°C	30 km/h sud
Printemps tardif	12 mai 2025	Partiellement nuageux	23°C	10°C	16 km/h sud
	13 mai 2025	Dégagé	27°C	9°C	16 km/h sud
Eté	1er juillet 2025	Dégagé	38°C	21°C	25 km/h sud
	02 juillet 2025	Dégagé	37°C	20°C	20 km/h nord

5.1 METHODOLOGIES ET TECHNIQUES D'INVENTAIRES

Afin de répondre à l'objectif de réalisation d'un diagnostic faune et habitats nous avons déployé un ensemble d'outils méthodologiques permettant de le dresser.

5.1.1 Cartographie d'habitats

Objectifs :

Afin de caractériser les groupements végétaux, le **guide de détermination des habitats terrestres de la typologie EUNIS (European Nature Information System)** réalisé par l'**OFB** et **PatriNat** est systématiquement utilisé. Plusieurs niveaux d'identification des habitats sont référencés, comprenant cinq niveaux.

- **Hiver :** l'objectif est de cartographier et de caractériser les habitats grâce à la typologie **EUNIS de niveau 3**. Le niveau 3 de la classification EUNIS permet d'identifier des habitats sans relevé floristique, donc réalisable toute l'année. Cette identification d'habitats est réalisée sur la **zone d'implantation et son aire d'étude immédiate (150 m).** Ce passage permet aussi de noter des habitats potentiellement à enjeux où des inventaires plus poussés (niveau EUNIS supérieur à 3) devront être effectués.
- **Printemps :** dès les inventaires printaniers, une identification plus fine des habitats (**EUNIS de niveau 4 ou 5**) et comprenant des relevés floristiques est effectuée sur **la zone d'implantation et les habitats potentiellement à enjeux de l'aire d'étude immédiate (150 m)**.

Méthodologie :

- **Hiver :** caractérisation des groupements végétaux pour définir les habitats en présence sur l'aire immédiate (150 m). Compte tenu de l'environnement global du site d'implantation du projet, fortement perturbé, anthropisé ou modifié par les activités agricoles, nous n'avons pas jugé pertinent d'étendre la cartographie d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée (500 mètres), d'autant plus que la majorité des surfaces dans l'emprise de cette aire d'étude rapprochée n'est pas libre d'accès.
- **Printemps :** caractérisation plus fine des habitats par identification des espèces via relevés floristiques effectués sur la zone d'implantation et habitats potentiellement à enjeux de l'aire d'étude immédiate.

Résultats visés :

- **Cartographie SIG des typologies d'habitats en phase hivernale (EUNIS de niveau 3) et en phase printanière (EUNIS de niveau 4 ou 5) si nécessaire**
- **Tableau de correspondance EUNIS et surfaces inventoriées**

5.1.2 Flore

Objectif :

Dresser une liste d'espèces et mettre en évidence la présence d'espèces présentant un **statut de protection et/ou de conservation particulier** ou **plantes hôtes d'insectes patrimoniaux**.

Méthodologie :

Elle s'appuie sur le diagnostic de typologie de végétation, il est procédé à une recherche systématique des espèces à enjeux. La recherche est réalisée dans l'aire d'étude immédiate (150 m), les impacts directs potentiels étant supposés apparaitre sur cette zone.

Ainsi, deux méthodologies d'inventaires complémentaires sont mises en œuvre :

1- **Prospection aléatoire par parcours en plein :** dresser une liste d'espèces et détecter les espèces bénéficiant d'un statut de protection ou présentant un statut de conservation autre que LC (Préoccupation mineure). La recherche est réalisée sur la **ZIP et l'aire d'étude immédiate** (dans la mesure où celle-ci est librement accessible).

2- **Placettes et/ou transects phytosociologiques :** des placettes d'échantillonnages selon la méthode de Braun-Blanquet sont positionnées sur des **secteurs homogènes en végétation de la ZIP**. Les dimensions des placettes sont définies suivant la méthode de calcul de l'aire minimale.

En l'occurrence, compte tenu de l'homogénéité des habitats, deux placettes de 64 m2 et deux transects de 60-70 mètres sont réalisés et permettent d'établir un échantillonnage représentatif de la ZIP.

Pour chaque espèce végétale observée, un **coefficient d'abondance-dominance (fréquence et recouvrement) de Braun-Blanquet** a été attribué selon la grille suivante :

- **i** : individu isolé, présence exceptionnelle (un seul pied)

- **r** : espèce très rare, quelques individus dispersés, recouvrement négligeable (< 1 %)
- **+** : espèce rare, faible recouvrement (< 1 %), mais un peu plus fréquente que "r"
- **1** : espèce peu abondante, recouvrement entre 1 et 5 %
- **2** : espèce assez abondante, recouvrement entre 5 et 25 %
- **3** : espèce abondante, recouvrement entre 25 et 50 %
- **4** : espèce très abondante, recouvrement entre 50 et 75 %
- **5** : espèce dominante, recouvrement supérieur à 75 %

Résultats visés :

- **Tableau des espèces inventoriés avec leurs de statuts de conservation et de protection**
- **Cartographie SIG des espèces inventoriés et carte d'enjeux finaux**
- **Définition des typologies présentes sur la ZIP**

5.1.3 Avifaune

Objectifs :

- **Hiver-Automne :** définir la composition du peuplement d'oiseaux hivernants dans l'aire d'étude immédiate (150 m).
- **Printemps-été :** définir la composition du peuplement d'oiseaux dans l'aire d'étude immédiate de 150 m et leur **statut biologique**.

Méthodologie :

- **Hiver-automne :** le site d'implantation du projet et son aire d'étude immédiate (150 m) sont parcourus en identifiant et pointant les oiseaux présents via une l'application dédiée QField.
- **Printemps-été :** la totalité de la zone étudiée est parcourue en identifiant et pointant via une application dédiée (QField) les oiseaux présents. Des éléments permettant de caractériser le statut biologique des espèces présentant un enjeu particulier sont recherchés.

Résultats visés :

- **Liste des espèces recensées avec leurs statuts de conservation, de protection et biologique**
- **Cartographie SIG, liste des espèces recensées et évaluation des enjeux associés**

5.1.4 Reptiles

Objectifs :

- **Hiver :** identifier les habitats favorables au sein de l'aire d'étude immédiate (150 m) et y poser des plaques à reptiles destinées à favoriser les contacts ultérieurs aux périodes favorables.

- **Printemps-été :** définir la composition du peuplement de reptiles dans l'aire d'étude immédiate de 150 m.

Méthodologie :

Les reptiles sont des organismes extrêmement discrets dans la nature. Leur observation est aussi rendue très difficile en raison d'une distance de fuite élevée. Dans le cadre de nos inventaires, nous avons donc procédé comme suit.

- **Hiver : pose de plaques à reptiles** sur les habitats favorables du site d'implantation afin d'augmenter les chances d'observation à partir du printemps. En l'occurrence, et par photo-interprétation, il s'agit des haies, susceptibles de servir de refuge et de corridor pour les reptiles.
- **Printemps** : les plaques à reptiles déposées en phase hivernale et visant à faciliter la détection des individus sont contrôlées. Par ailleurs, les contacts aléatoires éventuels survenus lors de la réalisation des inventaires pour d'autres taxons sont notés. L'ensemble des données recueillies avec ces méthodes sont pointées via une application dédiée (QField).

Résultats visés :

- **Cartographie SIG de l'emplacement des plaques à reptiles**
- **Tableau des espèces inventoriés avec leurs de statuts de conservation et de protection**
- **Cartographie SIG des espèces inventoriés et carte d'enjeux finaux**

5.1.5 Amphibiens

Objectifs :

1- Localiser les différents sites de reproduction et les espèces qui les fréquentent.
2- Localiser d'éventuels sites de transit utilisés pour accomplir le cycle biologique.

Méthodologie :

Les amphibiens de France colonisent des milieux très variés. La méthode consiste à détecter et identifier visuellement ou auditivement les espèces dans l'aire d'étude rapprochée (500 m). Les prospections se concentrent autour des points d'eau pouvant servir de site de reproduction. Des points d'écoute sont réalisés de nuit afin de détecter des espèces dont l'activité est essentiellement nocturne.

Résultats visés :

- **Tableau listant les espèces inventoriées avec leurs statuts de conservation et de protection.**
- **Cartographie des sites de reproduction au format SIG.**
- **Cartographie au format SIG des espèces à enjeux.**

5.1.6 Insectes

Objectif :

Dresser une liste d'espèces et/ou d'habitats présentant un intérêt écologique notamment en ce qui concerne certaines espèces de papillons et d'orthoptères.

Méthodologie :

- **Lépidoptères diurnes :**

Dans l'aire d'étude immédiate de 150 m, une prospection aléatoire en plein est réalisée afin de détecter un maximum d'espèces, et notamment des espèces à enjeux (et /ou leurs plantes hôtes). En cas de détection d'une espèce à enjeux, le spécimen est photographié et géoréférencé via QField. Le cas échéant, nous recherchons et cartographions les stations de la plante hôte de l'espèce à enjeux découverte si elle est présente dans la zone d'étude.

- **Odonates :**

Dans l'aire d'étude immédiate, une prospection ciblée sur les sites de reproduction potentiels (points d'eau) est réalisée. Les observations réalisées de façon opportuniste à l'occasion d'inventaires d'autres taxons sont également référencées.

- **Orthoptères :**

Des prospections sont conduites durant la **période estivale**, correspondant à la fenêtre optimale d'activité des espèces, principalement sur le **site d'implantation**. Parallèlement, des inventaires ciblés sont réalisés pour les espèces à enjeux présentant une phénologie précoce.

- **Autres ordres :**

Des insectes appartenant à d'autres ordres, tels que les **Coléoptères** ou les **Hémiptères**, peuvent également être relevés dans le cadre des autres inventaires. Toutefois, la majorité de ces espèces ne font pas l'objet d'une évaluation spécifique au regard des listes rouges actuellement disponibles.

Résultats visés :

- **Tableau des espèces inventoriés avec leurs de statuts de conservation et de protection**
- **Cartographie SIG des espèces inventoriés et carte d'enjeux finaux**
- **Cartographie au format SIG des espèces à enjeux et/ou de leur plante hôte**

5.1.7 Chiroptères

Objectif :

Définir la présence d'espèces à enjeux et leur localisation dans une zone englobant le périmètre immédiat (150 m).

Méthodologie :

- **Hiver :** les **habitats potentiellement favorables à l'hivernation ou à l'établissement des chiroptères** sont recensés dans un périmètre de 150 m autour de la zone d'étude. Les bâtiments et arbres sont prospectés afin de **localiser des gites potentiels à chiroptères** (cavités, loges, écorces décollées…). L'ensemble des éléments recensés sont cartographiés sur SIG et comprennent l'aire d'étude immédiate de 150 m. Ces données visent à évaluer le potentiel d'accueil du site. Elles peuvent également aider à déterminer le **nombre et la localisation des enregistreurs passifs** (SM-mini Bat 2) nécessaires à la réalisation des inventaires chiroptères proprement dits.

- **Printemps, été et automne :** des **enregistreurs passifs** sont mis en place pour capter les émissions ultrasonores des chiroptères. L'emplacement de ces dispositifs est déterminé en identifiant des zones favorables d'activité. Ces zones sont confirmées par observation directe d'individus à l'aide de jumelles thermiques et par utilisation de détecteurs d'ultrasons hétérodynes. Les enregistrements provenant des capteurs passifs sont ensuite analysés via le logiciel Sono-Chiro pour **identifier les espèces et quantifier l'activité**.

En l'occurrence, compte tenu de la faible surface du site, de l'homogénéité des habitats en présence sur la ZIP et de la présence d'arbres à cavités sur la ZIP uniquement sur la haie médiane la traversant d'ouest en est, un seul enregistreur SM mini bat est placé le long de cette haie, au centre de la ZIP.



Figure 18 : Carte de localisation de l'enregistreur passif (SM mini Bat)

Résultats visés :

- **Cartographie SIG des indices et gites potentiels durant les inventaires hivernaux**

5.1.8 Analyse et définition des enjeux

Chaque habitat d'intérêt communautaire et chaque espèce recensés font l'objet d'une évaluation multicritère (niveau de protection national, liste rouge, statut biologique, etc.) permettant de lui attribuer un niveau d'enjeu.

Les enjeux seront évalués de nuls à forts selon l'échelle ci-dessous :

Nuls	Faibles	Moyens	Forts

Les enjeux environnementaux ainsi déterminés sont un état des lieux factuel de ce qui est susceptible d'être impacté par le projet concerné, c'est-à-dire ce que l'on peut perturber ou perdre en cas de réalisation du projet.

A l'issue de l'ensemble des phases d'inventaires requises (printanières, automnales et/ou estivales), ECR environnement confrontera ces enjeux au projet dont les caractéristiques communiquées permettront d'établir une évaluation des impacts potentiels sur les espèces et habitats en présence.

L'ensemble des critères utilisés pour évaluer les enjeux des différents compartiments, ainsi que le système de notation associé sont détaillés ci-dessous :

Tableau 2 : Critères d'évaluation des enjeux avifaune hivernante

CRITERES	NOTES AFFECTEES
Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Le statut le plus défavorable sur les 4 échelles d'évaluation est retenu : LC - DD - NA = 0 NT = 1 VU = 2 EN = 3 CR = 4
Annexe I Directive Oiseaux	Non = 0 Oui = 1
CNPN	Non = 0 Oui = 3
Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Evaluation de l'abondance réalisée suivant l'espèce concernée : (sp à grand territoire si > 1 individu = 2) Espèce peu abondante : 0 Espèce abondante : 1 Espèce très abondante : 2
Intérêt des habitats de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Faible = -2 Moyen = -1 Fort = 0
ENJEUX FINAUX	De 1 à 2 : enjeux faibles De 3 à 5 : enjeux moyens ≥ 6 : enjeux forts

En l'absence d'informations sur le statut hivernant des espèces dans les listes rouges de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), les statuts à une échelle géographique plus large sont pris en compte. Par ailleurs, lorsqu'une espèce présente sur le site en période d'hivernage peut être considérée comme appartenant à l'avifaune nicheuse locale, elle se voit attribuer son statut correspondant sur la liste rouge nationale ou régionale des oiseaux nicheurs s'il n'existe pas d'évaluation du statut de conservation en tant qu'hivernante.

Tableau 3 : Critères d'évaluation des enjeux avifaune nicheuse

CRITERES	NOTES AFFECTEES
Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Le statut le plus défavorable sur les 4 échelles d'évaluation est retenu : LC - DD - NA = 0 NT = 1 VU = 2 EN = 3 CR = 4
Annexe I Directive Oiseaux	Non = 0 Oui = 1
Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Non Nicheur (NN) = 0 Nicheur possible (Npo) = 1 Nicheur probable (Npr) = 2 Nicheur certain (N) = 3
CNPN	Non = 0 Oui = 3
Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Evaluation de l'abondance réalisée suivant l'espèce concernée : (sp à grand territoire si > 1 individu = 2) Espèce peu abondante : 0 Espèce abondante : 1 Espèce très abondante : 2
Intérêt des habitats de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Faible = -2 Moyen = -1 Fort = 0
Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	La pondération des critères d'évaluation des enjeux peut ne pas refléter justement un enjeu final associé à une espèce, en particulier par rapport à sa dynamique de population. Cette partie est utilisée pour ajuster les enjeux et pour en apporter la justification.
ENJEUX FINAUX	De 1 à 4 : enjeux faibles De 5 à 7 : enjeux moyens ≥ 8 : enjeux forts

Les codes atlas ont été utilisés afin de définir le statut biologique du cortège avifaunistique. Cette méthodologie réalisée par FAUNE France (annexe) est systématiquement utilisée pour définir le statut reproducteur d'une espèce sur site. On distingue quatre niveaux dont les éléments sont détaillés en annexe : Non Nicheur (NN), Nicheur possible (Npo), Nicheur probable (Npr), Nicheur certain (N).

Tableau 4 : Critères d'évaluation des enjeux faune (autre qu'avifaune)

CRITERES	NOTES AFFECTEES
Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	*Le statut le plus défavorable sur les 4 échelles d'évaluation est retenu :* LC - DD - NA = 0 NT = 1 VU = 2 EN = 3 CR = 4
Annexe II Directive Habitat Faune Flore	Non = 0 Oui = 1
Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Non = 0 Oui = 1
Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Non reproducteur (NR) = 0 Reproducteur possible (Rpo) = 1 Reproducteur probable (Rpr) = 2 Reproducteur certain (R) = 3
Protection	Aucune = 0 Régionale = 1 Nationale = 2
CNPN	Non = 0 Oui = 3
Abondance dans l'aire d'étude immédiate	*Evaluation de l'abondance réalisée suivant l'espèce concernée :* Espèce peu abondante : 0 Espèce abondante : 1 Espèce très abondante : 2
Intérêt des habitats de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Faible = -2 Moyen = -1 Fort = 0
Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	La pondération des critères d'évaluation des enjeux peut ne pas refléter justement un enjeu final associé à une espèce, en particulier par rapport à sa dynamique de population. Cette partie est utilisée pour ajuster les enjeux et pour en apporter la justification.
ENJEUX FINAUX	De 1 à 5 : enjeux faibles De 6 à 8 : enjeux moyens ≥ 9 : enjeux forts

Tableau 5 : Critères d'évaluation des enjeux flore

CRITERES	NOTES AFFECTEES
Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	*Le statut le plus défavorable sur les 4 échelles d'évaluation est retenu :* LC - DD - NA = 0 NT = 1 VU = 2 EN = 3 CR = 4
Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Non = 0 Oui = 1
Protection	Aucune = 0 Régionale = 1 Nationale = 2
CNPN	Non = 0 Oui = 3
Abondance dans l'aire d'étude immédiate	*Evaluation de l'abondance réalisée suivant l'espèce concernée :* Espèce peu abondante : 0 Espèce abondante : 1 Espèce très abondante : 2
Intérêt des habitats de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Faible = -2 Moyen = -1 Fort = 0
Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	La pondération des critères d'évaluation des enjeux peut ne pas refléter justement un enjeu final associé à une espèce, en particulier par rapport à sa dynamique de population. Cette partie est utilisée pour ajuster les enjeux et pour en apporter la justification.
ENJEUX FINAUX	De 1 à 5 : enjeux faibles De 6 à 9 : enjeux moyens ≥ 10 : enjeux forts

5.2 RESULTATS DE L'INVENTAIRE HIVERNAL

Cet inventaire a été réalisé le 21 janvier 2025. **La liste des espèces détectées lors de ce passage d'inventaire, ainsi que leurs statuts de protection et de conservation figurent en Annexe**.

5.2.1 Typologie d'habitats

Lors de la réalisation de cet inventaire, nous avons procédé à l'identification des différentes composantes de la végétation. **Nous n'avons pas identifié d'habitats remarquables**.
La carte ci-dessous illustre la composition de la typologie de végétation. La zone échantillonnée est constituée uniquement d'habitats anthropisés ou d'origine anthropiques (générés par l'activité humaine).

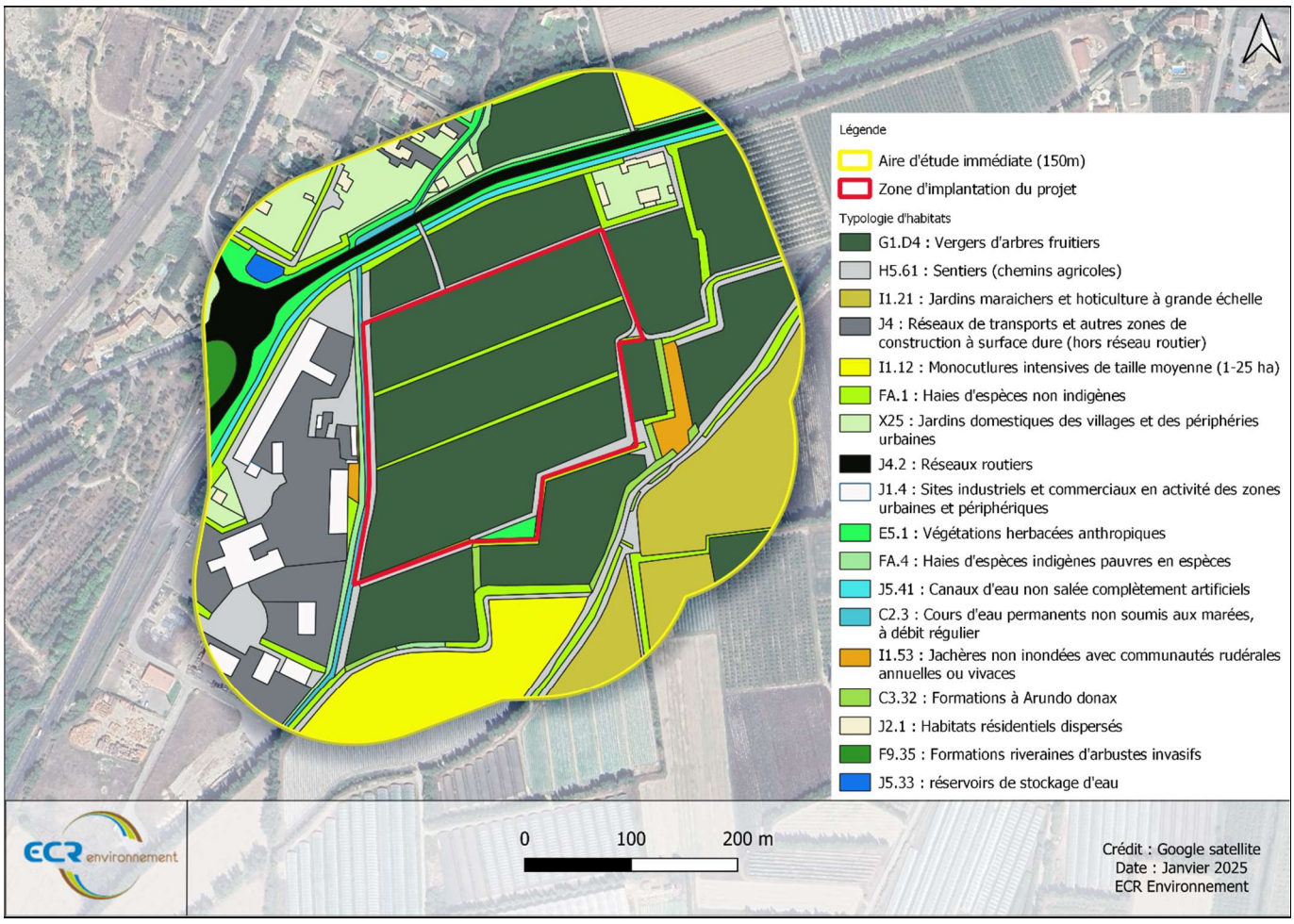


Figure 19 : Carte de localisation des différentes typologies d'habitats selon la classification EUNIS – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13)

Tableau 6 : tableau des typologies d'habitats recensées – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13)

Typo EUNIS	Nom EUNIS	Surface (m2)	Proportion
G1.D4	Vergers d'arbres fruitiers	114350	40,60%
H5.61	Sentiers (chemins agricoles)	26431	9,40%
I1.21	Jardins maraîchers et horticulture à grande échelle	23717	8,40%
J4	Réseaux de transports et autres zones de construction à surface dure (hors réseau routier)	22947	8,10%
I1.12	Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	18979	6,70%
FA.1	Haies d'espèces non indigènes	18045	6,40%
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	13523	4,80%
J4.2	Réseaux routiers	9063	3,20%
J1.4	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	8824	3,10%
E5.1	Végétations herbacées anthropiques	7621	2,70%
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	4170	1,50%
J5.41	Canaux d'eau non salée complètement artificiels	3202	1,10%
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	2552	0,90%
I1.53	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	2367	0,80%
C3.32	Formations à *Arundo donax*	2362	0,80%
J2.1	Habitats résidentiels dispersés	2122	0,80%
F9.35	Formations riveraines d'arbustes invasifs	1425	0,50%
J5.33	Réservoirs de stockage d'eau	601	0,20%
Total		282301	100%

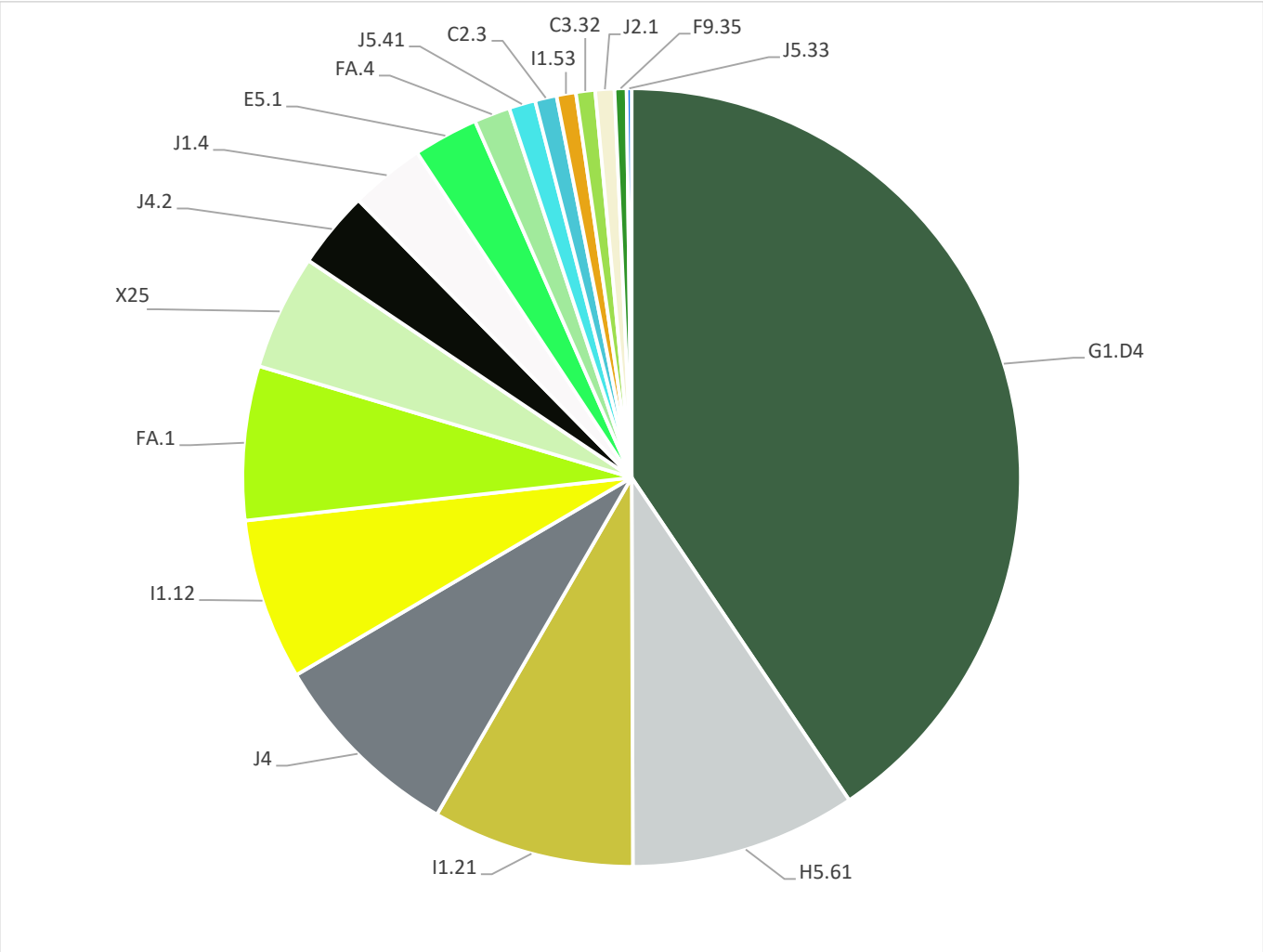


Figure 20 : proportions des différentes typologies d'habitats recensées – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13)

La liste des habitats recensés et leurs proportions dans le périmètre immédiat de la zone d'étude fait ressortir une forte anthropisation des habitats (cultures, haies majoritairement d'espèces exotiques, bâtiments industriels, serres…). Aucun habitat recensé ne présente de caractère naturel ou semi-naturel.

Les habitats dominants sont associés à l'activité agricole : parcelles cultivées en verger (G1.D4), maraichage (I1.21) ou monocultures intensives (I1.12), et les chemins d'accès à ces parcelles (H5.61) représentent 65.10 %. Les autres habitats sont principalement les haies brise-vent mises en place pour les cultures, une zone industrielle et une zone pavillonnaire.

La roubine longeant la ZIP par l'ouest et les haies de l'aire d'étude sont des éléments intéressants dans ce contexte très anthropisé en ce qu'elles constituent les principaux (voire uniques pour certains taxons) sites de reproduction, de repos, d'alimentation ou de circulation potentiels pour la faune.

A titre d'exemple, **les haies de cyprès (*Cupressus* sp) sont un sujet de vigilance particulier car elles sont volontiers utilisées comme site de reproduction pour des espèces d'oiseaux protégées et à enjeu.**

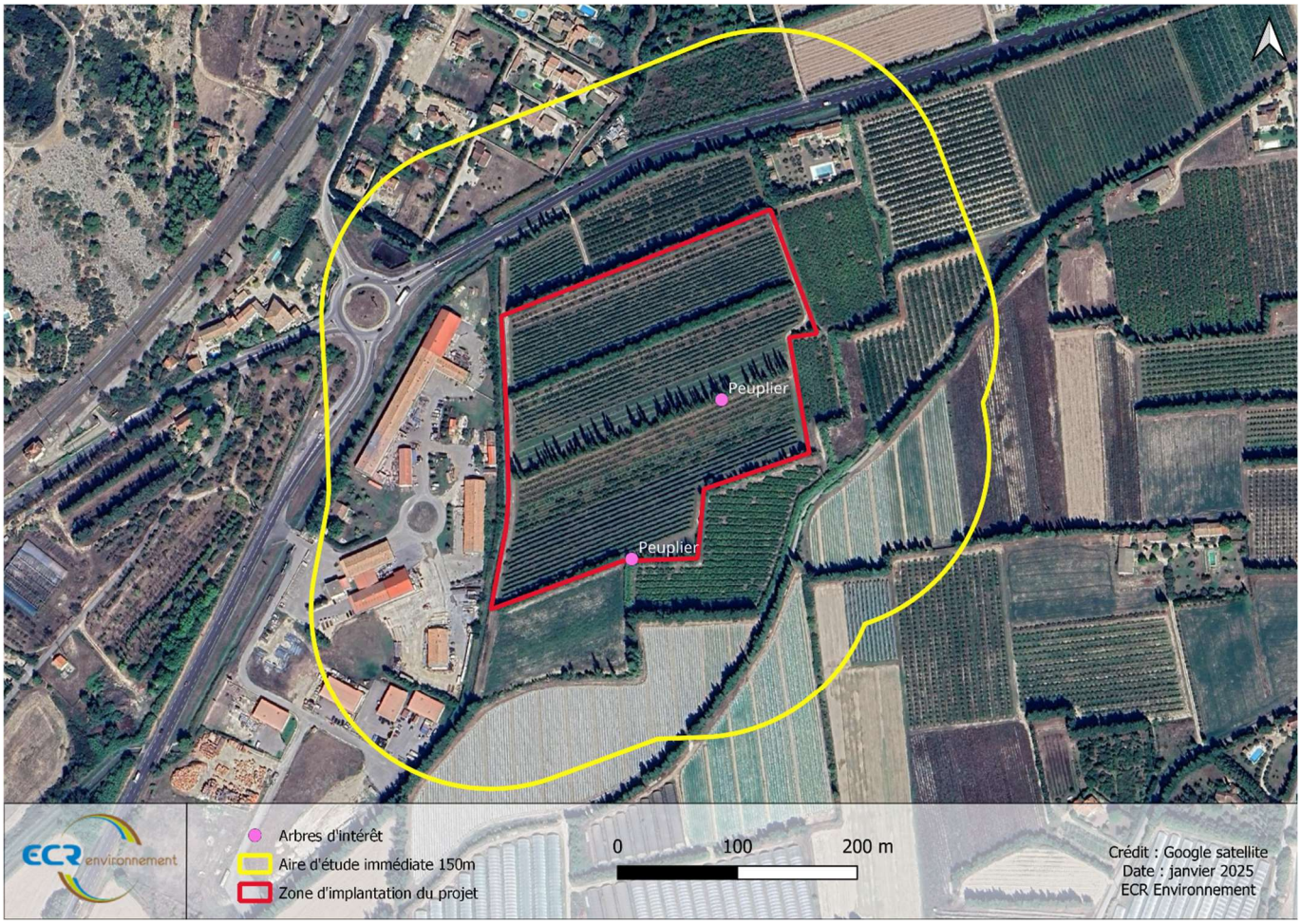


Figure 21 : Carte de localisation des arbres présentant un intérêt particulier pour la biodiversité – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13)

Des arbres ont été répertoriés en raison de leur intérêt particulier pour la biodiversité : arbres à cavité (susceptibles d'être des sites de reproduction de pics ou d'être utilisées par des chauves-souris par exemple), arbres morts ou sénescents (attractifs pour les insectes saproxyliques, pour l'alimentation des pics…), etc.
Deux peupliers (*Populus* sp) sénescents présentant des cavités de pic assez larges (4 à 7 cm) ont été notés. L'un de ces deux peupliers est sur la ZIP, le second est en limite sud. Les deux sont situés dans des haies sur lesquelles il ne devrait pas y avoir d'intervention directe, **ces arbres remarquables seront conservés dans le cadre de ce projet, d'après les éléments transmis**.

En termes de continuités écologiques, **la zone d'étude ne constitue pas un élément permettant une connectivité des habitats au sens des trames vertes et bleues, et n'est pas recensée comme un élément constitutif d'un corridor ou d'un réservoir écologique dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**, ce qui n'est pas surprenant au regard de la très forte anthropisation des habitats.
L'occupation du sol y est définie comme un espace de fonctionnalité des cours d'eau.

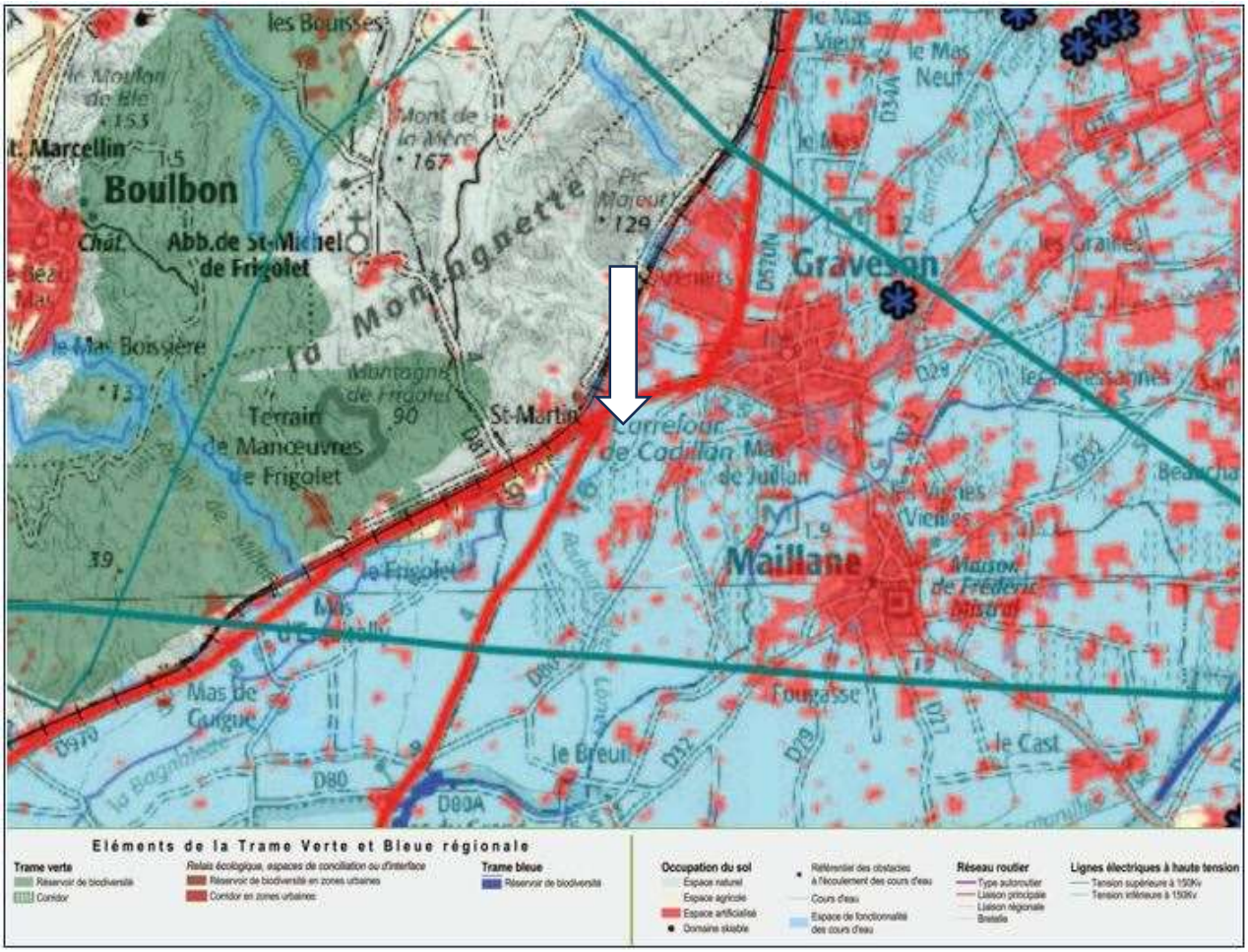


Figure 22 : Carte issue du SRCE de PACA recensant les corridors écologiques constituant la trame verte et bleue

5.2.2 Avifaune

Nous avons inventorié **27 espèces d'oiseaux lors de l'inventaire hivernal**. La localisation des données de contacts visuels ou auditifs est visible sur les cartes ci-dessous. Une liste des espèces avec leurs statuts de conservation et de protection est disponible en annexe.

Le cortège d'espèces observées est constitué majoritairement d'espèces communes, voire très communes, caractéristiques des habitats anthropisés et de pré-bois.

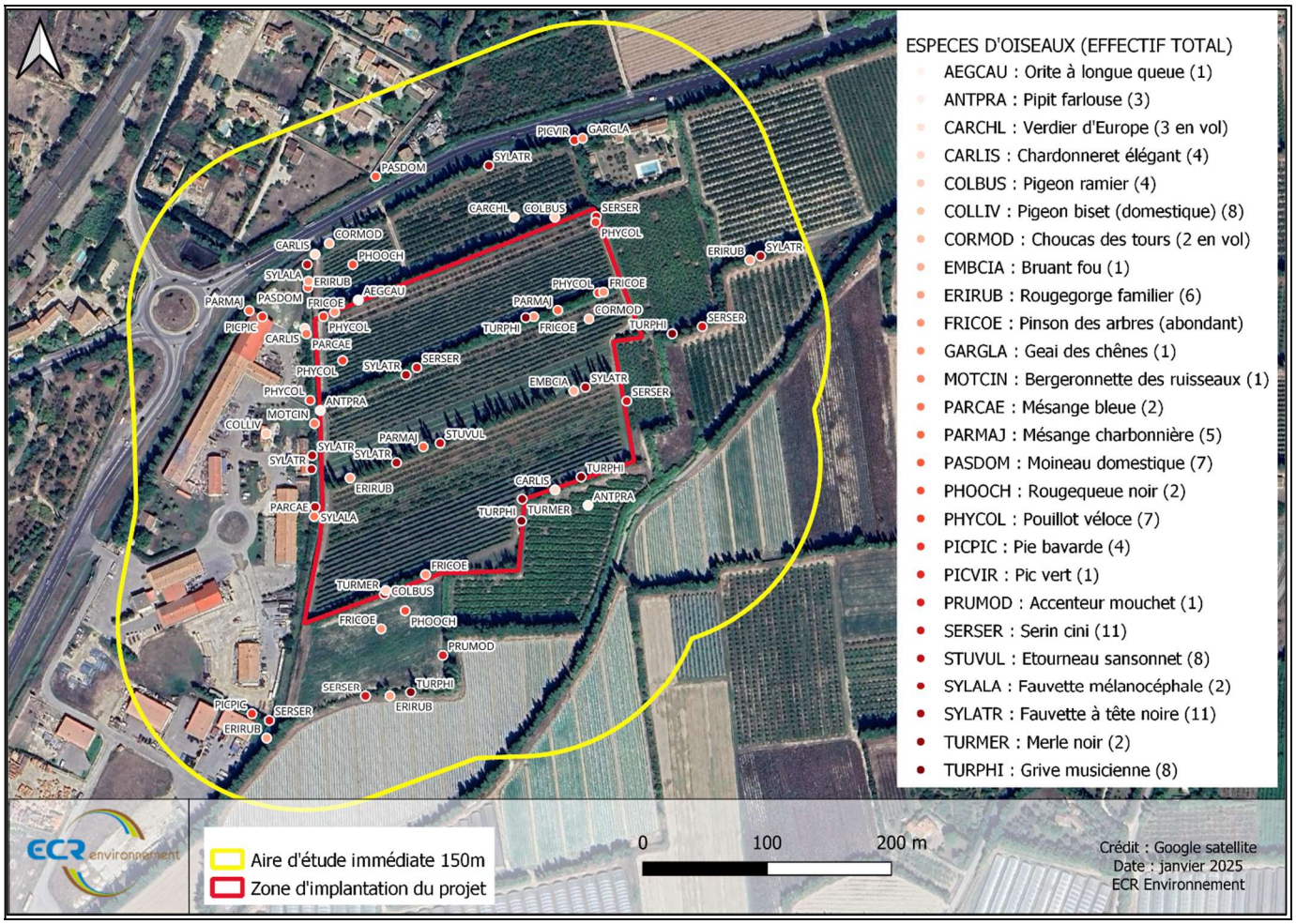


Figure 23 : Carte de localisation des différentes espèces d'oiseaux – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13)

A noter : une donnée de Buse variable (*Buteo buteo*) n'apparait pas sur la carte ci-dessus car la donnée a été récoltée dans la bande tapon de 500 mètres autour de la ZIP en tant qu'espèce à grand territoire.

5.2.3 Reptiles

Cinq plaques à reptiles ont été déposées sur la zone d'implantation du projet ou en périphérie immédiate (voir figure ci-dessous). Ces plaques ont été déposées fin janvier 2025 afin de permettre ou faciliter les inventaires d'herpétofaune à venir à partir du printemps. **Les habitats potentiellement favorables déterminés par photo-interprétation se sont au final révélés peu intéressants. En effet, les haies de la ZIP n'offrent aucune couverture végétale au sol. A défaut de pouvoir trouver des habitats plus favorables aux reptiles sur la ZIP, les plaques ont malgré tout été disposées comme il l'avait été envisagé.**



Figure 24 : Carte de localisation des plaques à reptiles – Projet de parc agrivoltaïque – Graveson (13)

5.3 RESULTATS DE L'INVENTAIRE PRINTANIER PRECOCE

La liste des espèces détectées lors de ce passage d'inventaire, ainsi que leurs statuts de protection et de conservation figurent en annexe.

5.3.1 Flore

L'inventaire faune réalisé le **03 avril 2025** a permis de détecter de façon opportuniste de petites stations d'Orchis géant (*Himantoglossum robertianum*) pour un total de 8 pieds, tous situés le long de la roubine longeant la ZIP à l'ouest. Cette espèce d'orchidée a un statut de conservation favorable (préoccupation mineure) et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier.

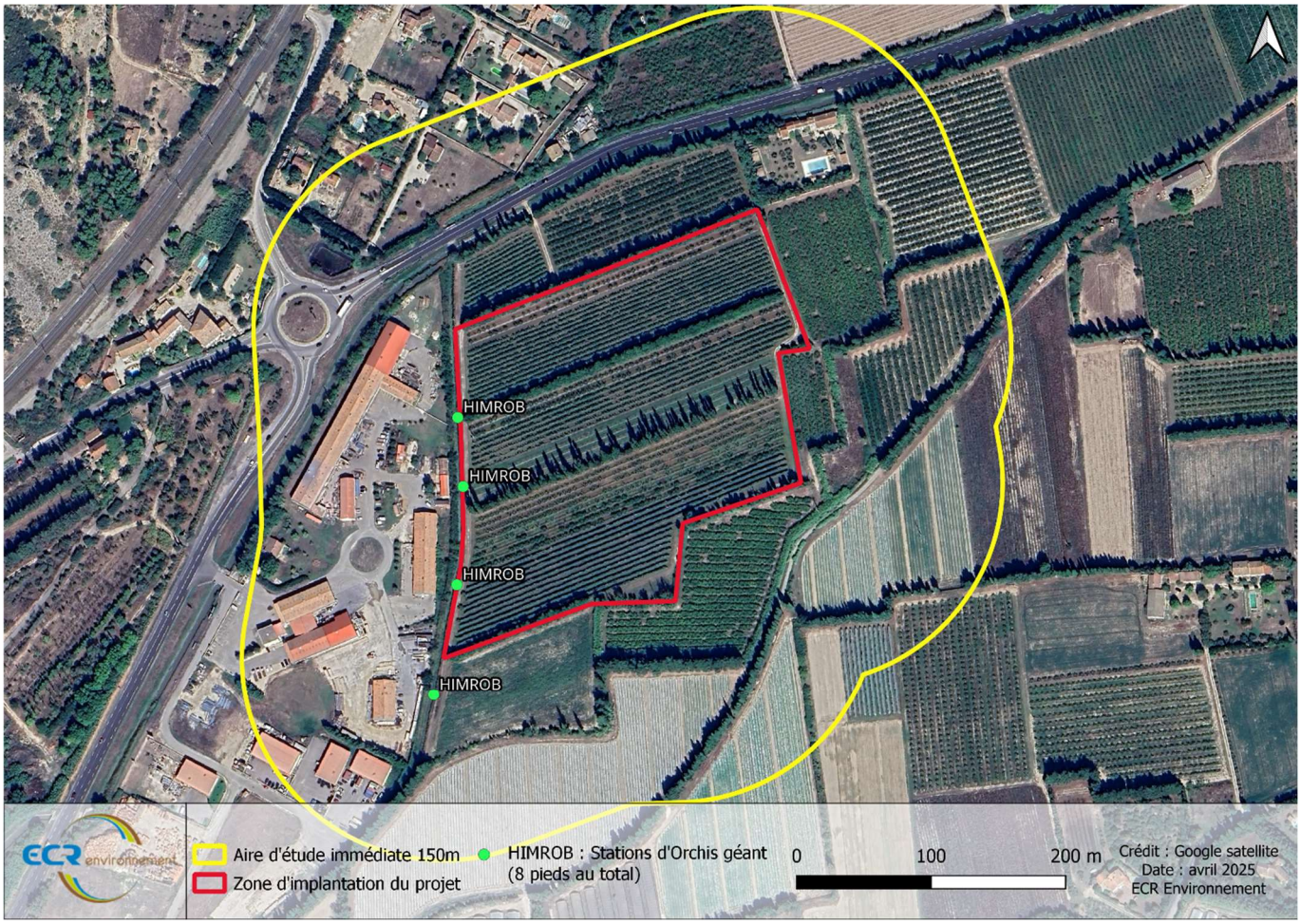


Figure 25 : Carte de localisation des espèces d'orchidées inventoriées

L'inventaire flore a été réalisé le 22 avril 2025.



Figure 26 : Carte de localisation des transects et placettes botaniques

Relevés des transects 1 et 2 :

- Transect 1 :

Le cortège végétal reflète une végétation associée aux milieux perturbés et aux friches où la dynamique des sols est marquée par l'action humaine. Il s'agit essentiellement de **plantes pionnières et rudérales**, souvent associées à des terrains agricoles ou abandonnés. Ces espèces sont adaptées à des conditions de perturbation fréquentes et peuvent tolérer des sols pauvres ou enrichis en nutriments. Le cortège présente une diversité typique des milieux de transition, marqués par un équilibre entre les influences naturelles et les impacts humains. Ce type de cortège est souvent associé à des formations végétales ouvertes, comme des friches agricoles ou des bords de routes, où les perturbations régulières (comme le piétinement ou le labour) offrent un habitat propice à l'implantation de ces espèces opportunistes.

Tableau 7 : Liste des espèces de flore inventoriées sur le transect 1

Nom scientifique	Nom commun

Arundo donax	Canne de Provence
Dipsacus fullonum	Cardère
Daucus carota	Carotte sauvage
Anthriscus caucalis	Cerfeuil des chiens
Silene vulgaris	Compagnon blanc
Papaver rhoeas	Coquelicot
Diplotaxis erucoides	Diplotaxis fausse roquette
Euphorbia cyparissias	Euphorbe petit cyprès
Avena fatua	Folle avoine
Galium aparine	Gaillet gratteron
Sonchus asper	Laiteron rude
Medicago sativa	Luzerne cultivée
Malva alcea	Mauve des prés
Hordeum murinum	Orge des rats
Plantago major	Plantain majeur
Vicia hybrida	Vesce hybride

- Transect 2 :

L'alignement d'arbres présente une combinaison d'espèces adaptées aux **environnements urbains et semi-naturels**. Les arbres comme le *Populus nigra var. italica* et le *Cupressus sempervirens* sont souvent choisis pour leur caractère ornemental et leur capacité à fournir de l'ombre ou de la protection contre le vent.

Tableau 8 : Liste des espèces inventoriées sur le transect 2

Nom scientifique	Nom commun français
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin
Diplotaxis erucoides	Diplotaxis fausse roquette
Avena fatua	Folle avoine
Rubia peregrina	Garance voyageuse
Medicago polymorpha	Luzerne polymorphe
Laurus nobilis	Laurier sauce
Populus nigra var. *italica*	Peuplier d'Italie
Plantago major	Plantain majeur
Rubus fructicosus	Ronce commune
Sambucus nigra	Sureau noir
Cupressus sempervirens	Cyprès commun

Relevés des placettes 1 et 2 :

- Placette 1 :

Ce cortège végétal reflète une **végétation rudérale** et **semi-naturelle**, composée principalement de plantes herbacées vivaces, dont certaines sont pionnières et d'autres adaptées aux zones humides et perturbées. **Ce type de cortège est typique des milieux de transition entre zones agricoles, friches, et zones naturelles comme les bords de rivières ou les lisières forestières**. Les espèces présentes jouent des rôles complémentaires dans la dynamique écologique, contribuant à la fixation d'azote, à la stabilisation du sol, et à la biodiversité locale.

Tableau 9 : Liste des espèces inventoriées sur la placette 1

Nom scientifique	**Nom commun**	Abondance
Poa trivialis	Pâturin commun	4
Trifolium pratense	Trèfle des prés	3
Lepidium draba	Pain blanc	r
Dipsacus fullonum	Cardère	i
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	i

- Placette 2 :

Ce cortège végétal est représentatif de prairies mésophiles ou de zones semi-naturelles où l'humidité est modérée, avec une préférence pour les sols riches en nutriments. La présence des espèces comme le Pâturin commun (*Poa trivialis*) et le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*) indique un milieu bien adapté aux prairies ou aux pelouses semi-naturelles, typiques des milieux agricoles ou des zones de transition entre prairie et forêt.

Tableau 10 : Liste des espèces inventoriées sur la placette 2

Nom scientifique	**Nom commun**	Abondance
Trifolium pratense	Trèfle des prés	4
Poa trivialis	Pâturin commun	4
Taraxacum officinale	Pissenlit officinal	r
Plantago major	Plantain majeur	r
Crepis setosa	Crépide hérissée	r

Aucune espèce végétale protégée ou présentant un enjeu de conservation n'a été identifiée lors de cet inventaire. Les cortèges de végétaux inventoriés ne sont pas indicateurs d'habitats particuliers pouvant présenter un enjeu de conservation. **Aucun enjeu ne peut donc être établi quant à la nature de la végétation et des habitats**.

5.3.2 Avifaune

L'inventaire de l'avifaune réalisé au printemps précoce (03 avril 2025) a permis de détecter 26 espèces d'oiseaux sur la ZIP et son aire d'étude immédiate de 150 m.

La liste des espèces inventoriées avec leurs statuts de protection et de conservation figure en annexe.

Sur la ZIP, la quasi-totalité des données récoltées l'a été au niveau des haies, comme le montre la carte ci-dessous.

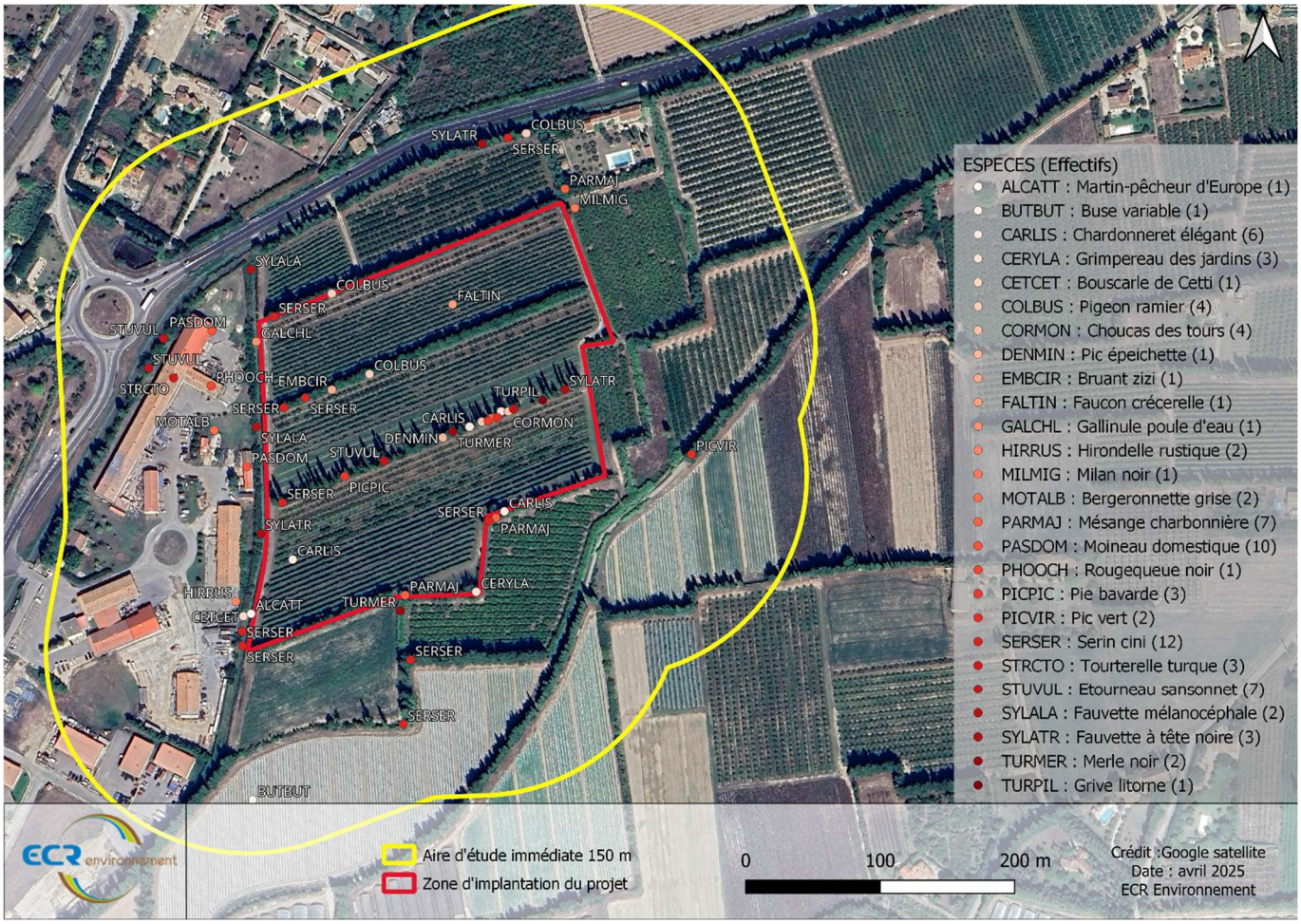


Figure 27 : Carte de localisation de l'avifaune inventoriée au printemps précoce

Tableau 11 : Statut biologique des espèces inventoriées au printemps précoce

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT BIOLOGIQUE		ESPECE PROTEGEE
		ZIP	P.IMMEDIAT (150 m)	
Martin pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	NN	NN	OUI
Buse variable	*Buteo buteo*	NN	NN	OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Npr	Npr	OUI
Grimpereau des jardins	*Cerhia brachydactyla*	N	Npo	OUI
Bouscarle de cetti	*Cettia cetti*	NN	Npr	OUI
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	N	Npo	OUI
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Npr	Npr	NON
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	NN	Npo	OUI
Pic épeichette	*Dryobates minor*	Npr	Npo	OUI
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Npr	Npo	OUI
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NN	Npo	OUI
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	NN	Npo	NON
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	NN	Npr	OUI
Milan noir	*Milvus migrans*	NN	NN	OUI
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	NN	Npo	OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	Npo	Npo	OUI
Moineau domestique	*Passer domesticus*	NN	N	OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	NN	Npo	OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	NN	Npo	NON
Pic vert	*Picus viridis*	Npr	Npo	OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	N	Npo	OUI
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	NN	Npo	NON
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	N	Npo	NON
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Npo	Npo	OUI
Merle noir	*Turdus merula*	Npo	Npo	NON
Grive litorne	*Tudrus pilaris*	NN	NN	NON

A ce stade de l'étude, il a été possible d'établir la reproduction certaine de 4 espèces d'oiseaux sur la ZIP, toutes dans les haies s'y trouvant :

- Le Grimpereau des jardins (Certhia brachydactyla) : 1 couple – espèce protégée.
- Le Choucas des tours (*Corvus monedula*) : 2 couples certains, un probable – espèce protégée.
- Le Serin cini (*Serinus serinus*) : 2 couples certains, un possible – espèce protégée.
- L'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) : 2 couples certains.

Cinq autres espèces sont considérées comme nicheuses probables, toutes également dans les haies de la ZIP :

- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) : 1 couple.
- Le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) : 2-3 couples.
- Le Pic épeichette (*Dryobates minor*) : 1 couple.
- Le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) : 1 couple.
- Le Pic vert (*Picus viridis*) : 1 couple.

5.3.3 Insectes

- **Lépidoptères diurnes :**

Cinq espèces de rhopalocères ont été identifiées lors du passage d'inventaire du 03 avril 2025.
Quatre espèces (piérides spp et Vulcain) ont été contactées en différents endroits de la ZIP ou son aire d'étude immédiate de 150 m mais aucune ne présente d'enjeu particulier. Il s'agit d'espèces communes aux exigences écologiques faibles.
Un individu mâle de Diane (*Zerynthia polyxena*) a été contacté dans l'aire d'étude immédiate, juste au sud de la ZIP. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et figure à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore. Elle fait également l'objet d'un Plan National d'Action (PNA). Cette espèce a des exigences écologiques spécifiques car elle est étroitement associée à des espèces d'aristoloches, principalement *Aristolochia rotunda*, qui constituent ses plantes hôtes. Si ces plantes ne sont pas présentes, l'espèce ne peut pas se reproduire.
Un passage supplémentaire d'inventaire botanique par parcours en plein a donc été réalisé le 22 avril 2025 afin de rechercher d'autres individus de Diane et l'aristoloche. Lors de ce passage, aucun autre individu de Diane n'a été observé. De nombreux pieds d'aristoloche sp ont été cartographiés. Ils se situent principalement de l'autre côté de la roubine longeant la ZIP par l'ouest. Une autre station se situe au nord de la ZIP. Aucun pied d'aristoloche n'a été trouvé sur la ZIP.
Par conséquent, l'espèce ne se reproduit pas sur l'emprise du projet mais potentiellement juste en limite.

- **Odonates :**

Aucune espèce d'odonates n'a été détectée malgré les prospections réalisées sur des secteurs favorables. Il était vraisemblablement encore trop tôt en saison pour pouvoir détecter des odonates. Les passages d'inventaires suivants devraient permettre d'apporter des données sur ce compartiment.

5.3.4 Amphibiens

Aucun amphibien n'a été détecté malgré les prospections réalisées.

5.3.5 Reptiles

Aucun reptile n'a été détecté de façon aléatoire sur la ZIP ou en périphérie immédiate lors du passage d'inventaire printemps précoce.

De plus, les 5 plaques à reptiles déposées en hiver n'ont pas permis d'apporter de données sur ce compartiment.

5.4 RESULTATS DE L'INVENTAIRE PRINTANIER TARDIF

5.4.1 Avifaune

L'inventaire de l'avifaune réalisé au printemps tardif (12 et 13 mai 2025) a permis de détecter 23 espèces d'oiseaux sur la ZIP et son aire d'étude immédiate de 150 m.

La liste des espèces inventoriées avec leurs statuts de protection et de conservation figure en annexe 4.

Comme au printemps précoce, la quasi-totalité des données récoltées sur la ZIP l'a été au niveau des haies, comme le montre la carte ci-dessous.

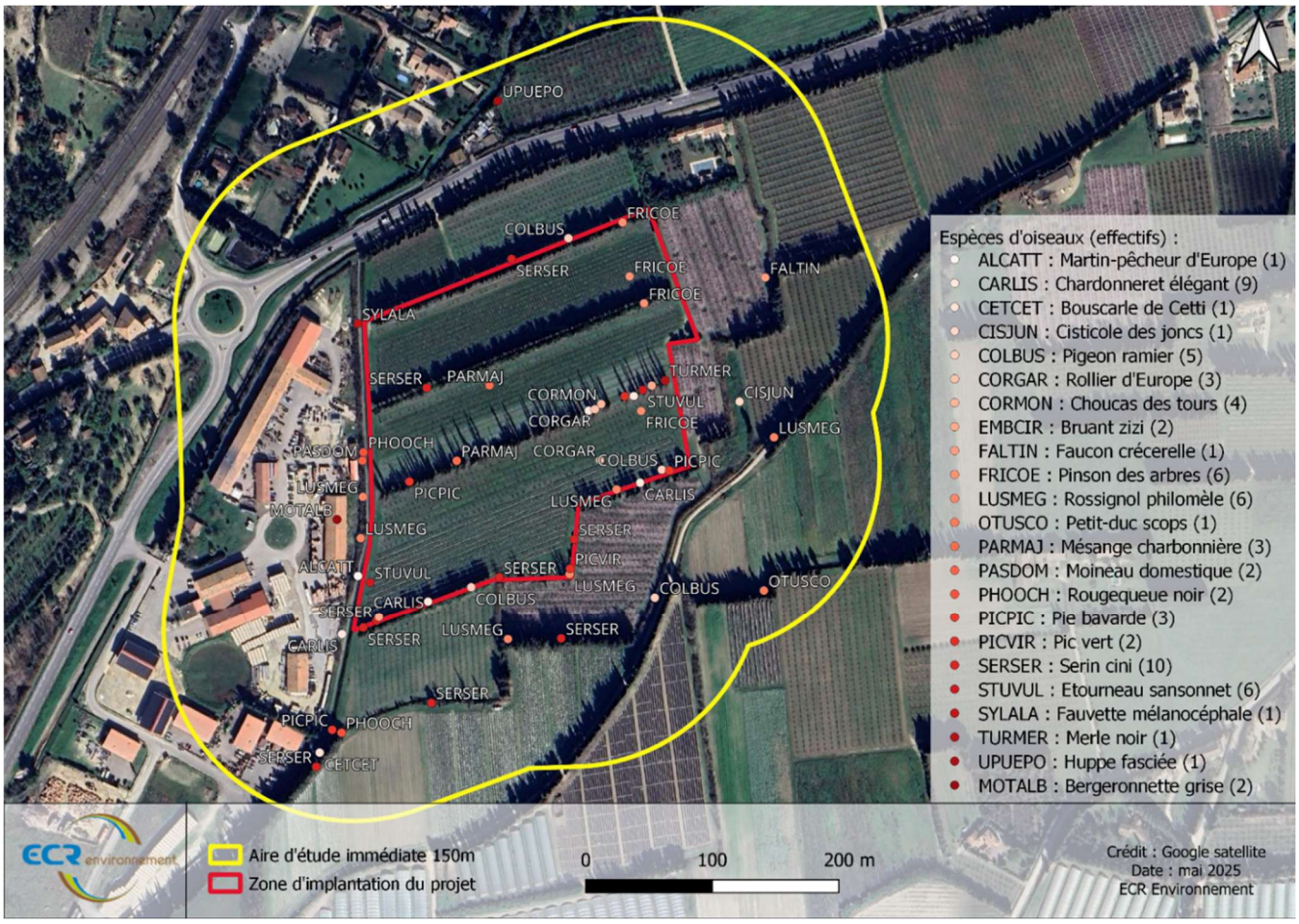


Figure 28 : Carte de localisation de l'avifaune inventoriée au printemps tardif

Tableau 12 : Statut biologique des espèces inventoriées au printemps tardif

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT BIOLOGIQUE		ESPECE PROTEGEE
		ZIP	P.IMMEDIAT (150 m)	
Martin pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	NN	NN	OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	NPr	NPr	OUI
Bouscarle de cetti	*Cettia cetti*	NN	NPr	OUI
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	NN	NPo	OUI
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	N	NPo	OUI
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	NPr	NPr	NON
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	NPr	NPo	OUI
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	NN	NPr	OUI
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	NPr	NPr	OUI
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NN	NPo	OUI
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	NN	NPo	OUI
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	NN	NPo	OUI
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	NN	NPr	OUI
Petit-duc scops	*Otus scops*	NN	NPo	OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	N	NPr	OUI
Moineau domestique	*Passer domesticus*	NN	NPr	OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	NN	NPo	OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	NN	NPo	NON
Pic vert	*Picus viridis*	NPr	NPo	OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	NPr	NPr	OUI
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	N	NPo	NON
Merle noir	*Turdus merula*	NN	NPo	NON
Huppe fasciée	*Upupa epops*	NN	NPo	OUI

NB : Il n'y a pas eu de recherche de preuve de nidification pour les espèces dont la nidification certaine a déjà été établie précédemment, ce qui peut expliquer qu'un niveau plus haut d'évaluation de leur statut biologique puisse apparaitre à l'issue des inventaires précédents. Le niveau le plus haut d'évaluation du statut biologique sera néanmoins celui qui sera retenu pour l'évaluation de l'enjeu de conservation assigné à l'espèce à l'issue de la période de reproduction.

Lors de cet inventaire printemps tardif, il a été possible d'établir ou de confirmer la reproduction certaine de 3 espèces d'oiseaux sur la ZIP, toutes dans les haies s'y trouvant :

- Le Choucas des tours (*Corvus monedula*) : 2 couples certains, un probable – espèce protégée.
- L'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) : 2 couples certains.
- La Mésange charbonnière (*Parus major*) : un couple certain – espèce protégée

Cinq autres espèces sont considérées comme nicheuses probables à l'issue de cet inventaire, toutes également dans les haies de la ZIP :

- Le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) : 1 couple.
- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) : 2 couples.
- Le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) : 2-3 couples.
- Le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) : 1 couple.
- Le Pic vert (*Picus viridis*) : 1 couple.
- Le Serin cini (*Serinus serinus*) : reproduction certaine déjà établie au printemps précoce pour 2 couples.

5.4.2 Insectes

La carte ci-dessous recense **l'ensemble des espèces d'insectes observées durant la phase de printemps tardif** sur le site d'implantation et ses abords, appartenant aux ordres des Lépidoptères, Odonates, Coléoptères et Hémiptères.



Figure 29 : Carte de localisation des insectes inventoriés au printemps tardif

- **Lépidoptères :**

Sept espèces de Lépidoptères ont été observées sur le site, aucune ne présentant de statut de conservation défavorable.

La liste des espèces recensées au printemps tardif, ainsi que leurs statuts respectifs, est disponible en annexe.

Suite à la détection d'un individu mâle de Diane (*Zerynthia polyxena*) lors de l'inventaire printemps précoce. Des recherches complémentaires de pontes et de chenilles ont été réalisées le 13 mai 2025 lors du passage d'inventaire printemps tardif. **Aucune ponte ou chenille de cette espèce n'ont été observées sur l'ensemble des pieds d'aristoloche examinés**.

- **Odonates :**

Quatre espèces d'odonates ont été observées sur le site, aucune ne présentant de statut de conservation défavorable.

La liste des espèces recensées au printemps tardif, ainsi que leurs statuts respectifs, est disponible en annexe.

- **Coléoptères :**

Deux espèces de coléoptères ont été observées sur le site, aucune ne présentant de statut de conservation défavorable.

La liste des espèces recensées au printemps tardif, ainsi que leurs statuts respectifs, est disponible en annexe.

- **Hémiptères :**

Une espèce d'hémiptère a été observée sur le site, elle ne présente de statut de conservation défavorable.

Son statut est disponible en annexe.

5.4.3 Mammifères (hors chiroptères)

Deux inventaires, **diurne et nocturne**, ont été réalisés afin de détecter un maximum d'espèces de **mammifères**.

L'inventaire nocturne, réalisé à l'aide de jumelles thermiques, a permis de confirmer la présence de **huit Lapins de garenne** *(Oryctolagus cuniculus)* en périphérie du site d'implantation. Aucun individu n'a été observé en journée, ce qui suggère que l'espèce ne se reproduit pas sur le site même, mais l'utiliserait principalement comme zone de nourrissage. Toutefois, l'abondance nocturne d'individus laisse supposer une reproduction à proximité.

Les localisations de détection de cette espèce sont cartographiées dans la carte ci-dessous :

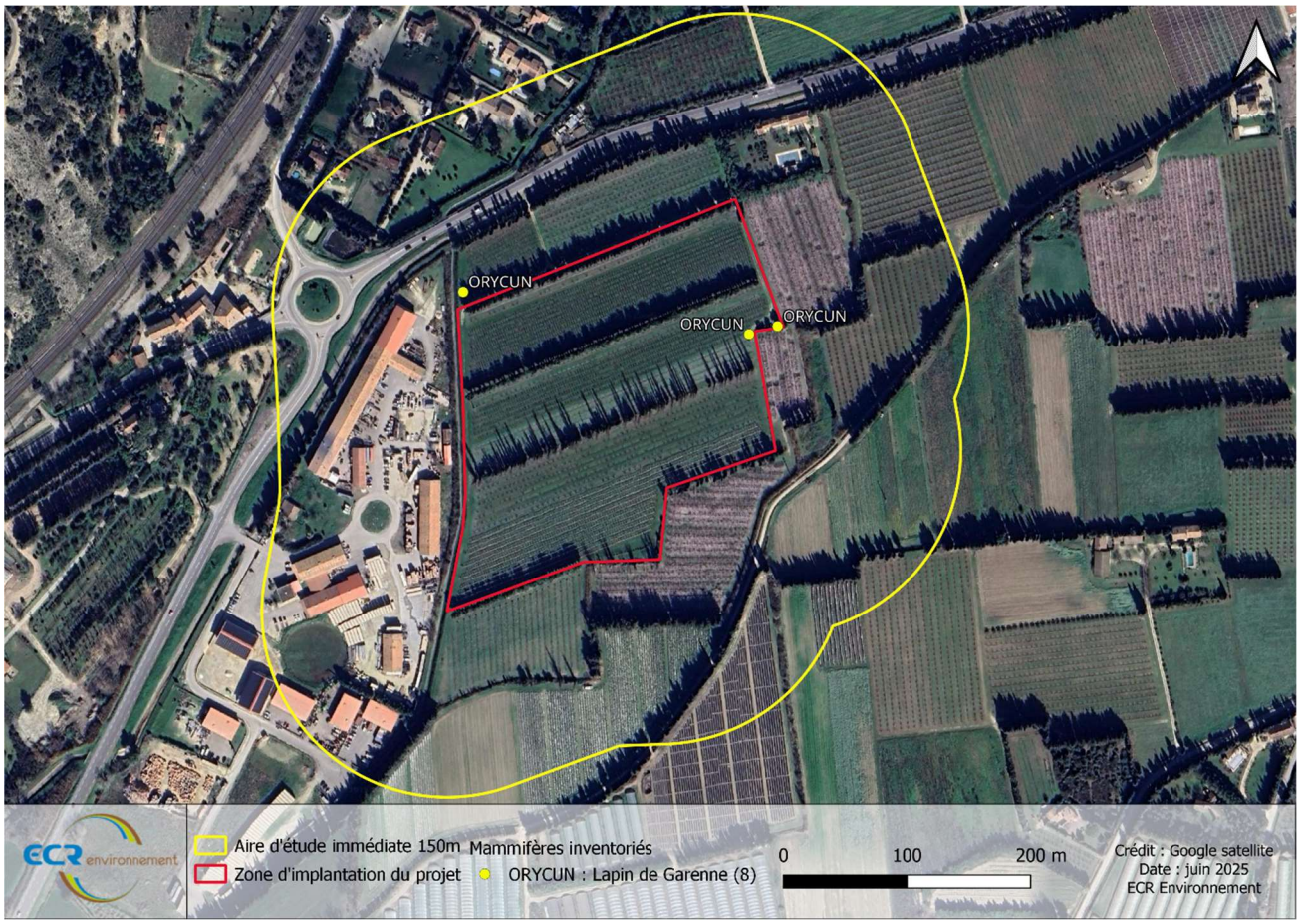


Figure 30 : Localisation des mammifères inventoriés durant le printemps tardif

5.4.4 Chiroptères

Un **enregistreur passif** (*SM Mini Bat 2*) a été déployé **durant une nuit** (du 12/05/2025 au 13/05/2025) au centre du site d'implantation afin d'évaluer l'**activité chiroptère**. Au total, **385 enregistrements** ont été obtenus et l'analyse est présentée ci-dessous.

Cinq espèces ont été identifiées de façon certaine. Les liste de ces espèces avec leurs statuts de protection et de conservation est disponible en annexe.

Espèce	Niveau d'activité	Commentaire
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Moyen	Transit, recherche de proies
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)	Fort	Transit, recherche de proies, alimentation. **Activité forte**
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	Moyen	Transit, recherche de proies, alimentation
Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)	Moyen	Transit, recherche de proies, alimentation
Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	Fort	Transit, recherche de proies. **Activité forte**

On note en particulier une activité forte pour l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) et la Pipistrelle de Kühl (*Pipistrellus kuhlii*).

5.4.5 Reptiles

Aucun reptile n'a été détecté de façon aléatoire sur la zone d'implantation ou en périphérie immédiate lors du passage d'inventaire printemps tardif.
De plus, les 5 plaques à reptiles déposées en hiver n'ont pas permis d'apporter de données sur ce compartiment.

5.4.6 Amphibiens

De nombreuses Grenouilles vertes (*Pelophylax esculentus*) et des Rainettes méridionales *(Hyla meridionalis)* ont été détectées au chant à distance du site d'implantation. Le tableau d'espèces avec les statuts de protection et de conservation est disponible en annexe.

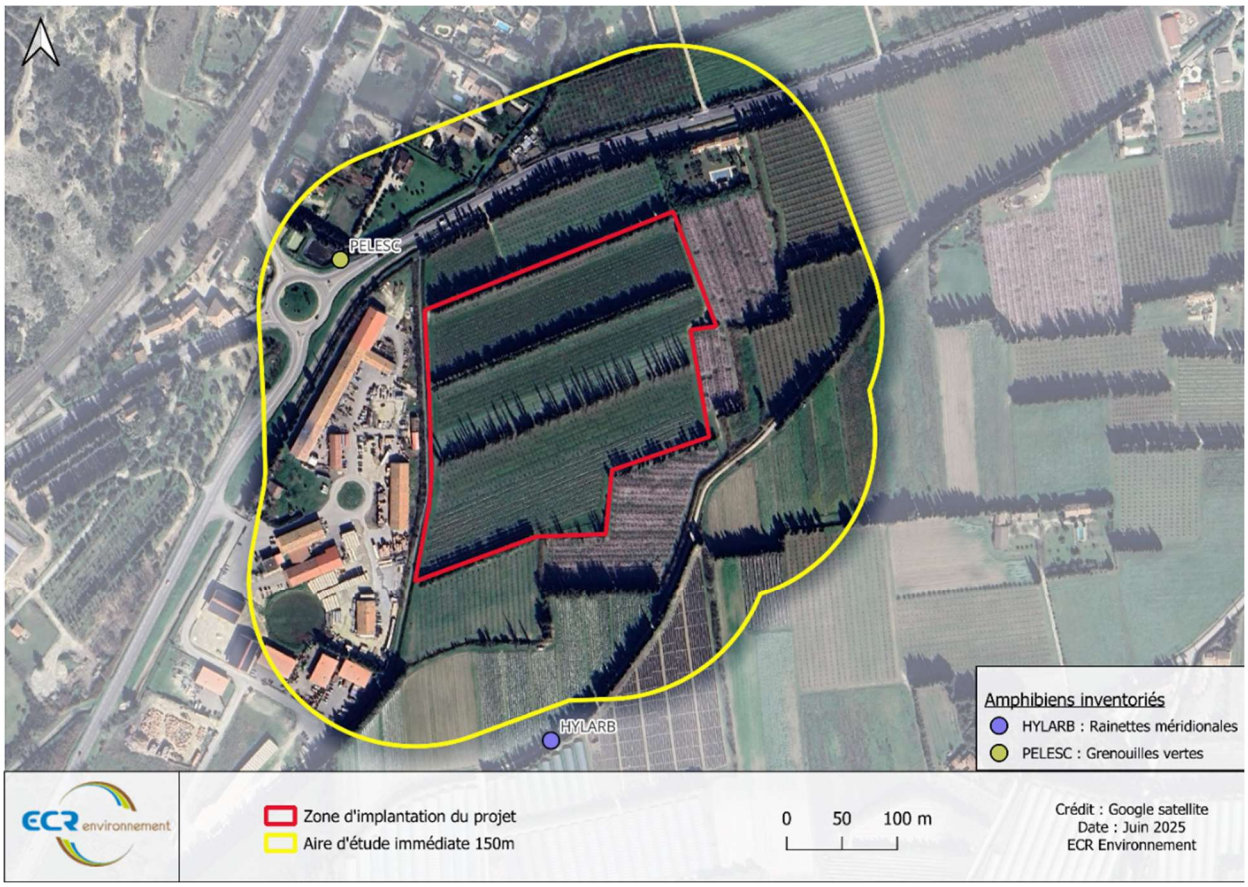


Figure 31 : Localisation des amphibiens inventoriés durant le printemps tardif

5.5 RESULTATS DE L'INVENTAIRE ESTIVAL

5.5.1 Avifaune

22 espèces d'oiseaux ont été inventoriées lors du passage d'**inventaire estival du 1er et du 02 juillet 2025**. Une liste brute des espèces avec leurs statuts de protection et de conservation est disponible en annexe.

Les localisations de détection de ces espèces sont présentées sur la carte ci-dessous :

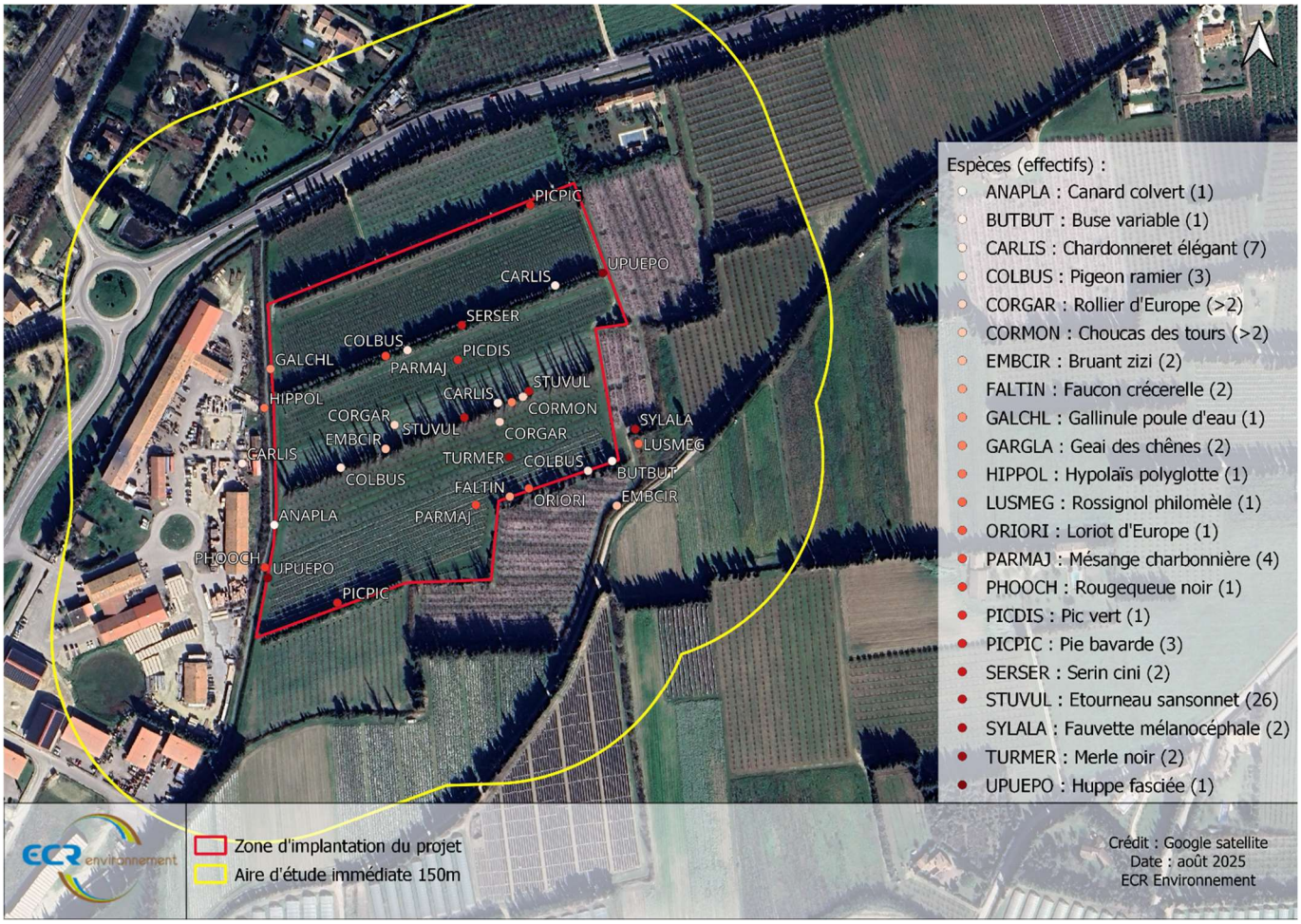


Figure 32 : Carte de localisation de l'avifaune inventoriée en été

Lors de ce passage d'inventaire, la **reproduction certaine de trois espèces** a été constatée sur la ZIP :

- Le **Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*)** qui est quasi-menacée (NT) au plan national et qui est **protégée**.
- Le **Choucas des tours (*Coloeus monedula*)** qui a un statut de conservation favorable (LC) et qui est **protégé**.
- L'**Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)** dont le statut de conservation est favorable (LC) et n'est pas protégé.

Une espèce, l'**Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)** est nicheuse certaine dans l'aire d'étude immédiate de 150 mètres autour de la ZIP, cette espèce est **protégée**.

Onze espèces ont été évaluées comme « Nicheur probable » dont six sur la ZIP. Sur ces six espèces, cinq sont protégées. Le tableau ci-dessous permet de visualiser les espèces concernées.

Tableau 13 : Statut biologique des espèces inventoriées été

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT BIOLOGIQUE		ESPECE PROTEGEE
		ZIP	P.IMMEDIAT (150 m)	
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	NN	NN	NON
Buse variable	*Buteo buteo*	NN	NN	OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Npr	Npo	OUI
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	N	Npo	OUI
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Npr	Npr	NON
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	N	Npo	OUI
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	NN	Npr	OUI
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Npr	Npr	OUI
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NN	NN	OUI
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	NN	Npo	NON
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	NN	NN	NON
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	NN	N	OUI
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	NN	Npr	OUI
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	NN	Npo	OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	Npr	Npr	OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	NN	Npr	OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	NN	Npr	NON
Pic vert	*Picus viridis*	Npr	Npr	OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	Npr	Npr	OUI
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	N	Npo	NON
Merle noir	*Turdus merula*	Npo	Npo	NON
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Npo	Npo	OUI

NB : Il n'y a pas eu de recherche de preuve de nidification pour les espèces dont la nidification certaine a déjà été établie précédemment, ce qui peut expliquer qu'un niveau plus haut d'évaluation de leur statut biologique puisse apparaitre à l'issue des inventaires précédents. Le niveau le plus haut d'évaluation du statut biologique sera néanmoins celui qui sera retenu pour l'évaluation de l'enjeu de conservation assigné à l'espèce à l'issue de la période de reproduction.

5.5.2 Insectes

La liste complète des espèces contactées ainsi que leurs statuts est présentée en annexe.

- **Lépidoptères diurnes :**

12 espèces de lépidoptères diurnes ont été notées en parcourant l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'un **cortège de papillons généralistes présentant des affinités envers les habitats agricoles bocagers** avec haies, prairies, friches et lisières. Les espèces inventoriées possèdent des statuts de conservation favorable et ne sont pas protégées.

Les localisations de détection de ces espèces sont présentées sur la carte ci-dessous :



Figure 33 : Carte de localisation des lépidoptères diurnes inventoriés en été

- **Odonates :**

7 espèces d'odonates ont été observées en phase de chasse ou de maturation sur la zone d'implantation au cours de la période estivale. Six présentent un statut de conservation favorable et ne bénéficient d'aucune protection

réglementaire. En revanche, **un *Sympetrum depressiusculum* mâle immature a été trouvé à l'est de la ZIP, en bordure d'un petit canal d'irrigation par inondation. Cette espèce, bien que non protégée, est classée en danger d'extinction au plan national comme régional. Elle fait l'objet d'un Plan National d'Action (PNA)**.

Les localisations de détection de ces espèces sont présentées sur la carte ci-dessous :



Figure 34 : Carte de localisation des odonates inventoriés en été

- **Orthoptères :**

8 espèces d'orthoptères ont été contactées durant cette phase estivale. Les espèces inventoriées possèdent des statuts de conservation favorable et ne sont pas protégées.

Les localisations de détection de ces espèces sont présentées sur la carte ci-dessous :



Figure 35 : Carte de localisation des orthoptères inventoriés en été

- **Hémiptères :**

2 espèces de cigales ont été recensées : La **Cigale grise (*Cicada orni*),** observée en très grande abondance et en reproduction sur le site et la **Cigale plébéienne (*Lyristes plebejus*),** présente en faible abondance.

Aucune de ces deux espèces n'est actuellement évaluée sur les listes rouges en vigueur.

5.5.3 Mammifères (hors Chiroptères)

Les inventaires diurnes et nocturnes ont permis de confirmer la **reproduction** du **Lapin de garenne *(Oryctolagus cuniculus)*** en périphérie du site d'implantation. Des terriers ainsi que de jeunes individus ont notamment été observés en bordure de roubine à l'ouest de la ZIP, ainsi que dans un fossé situé au sud du site.
Cette espèce est classée **« En danger » à l'échelle mondiale**.

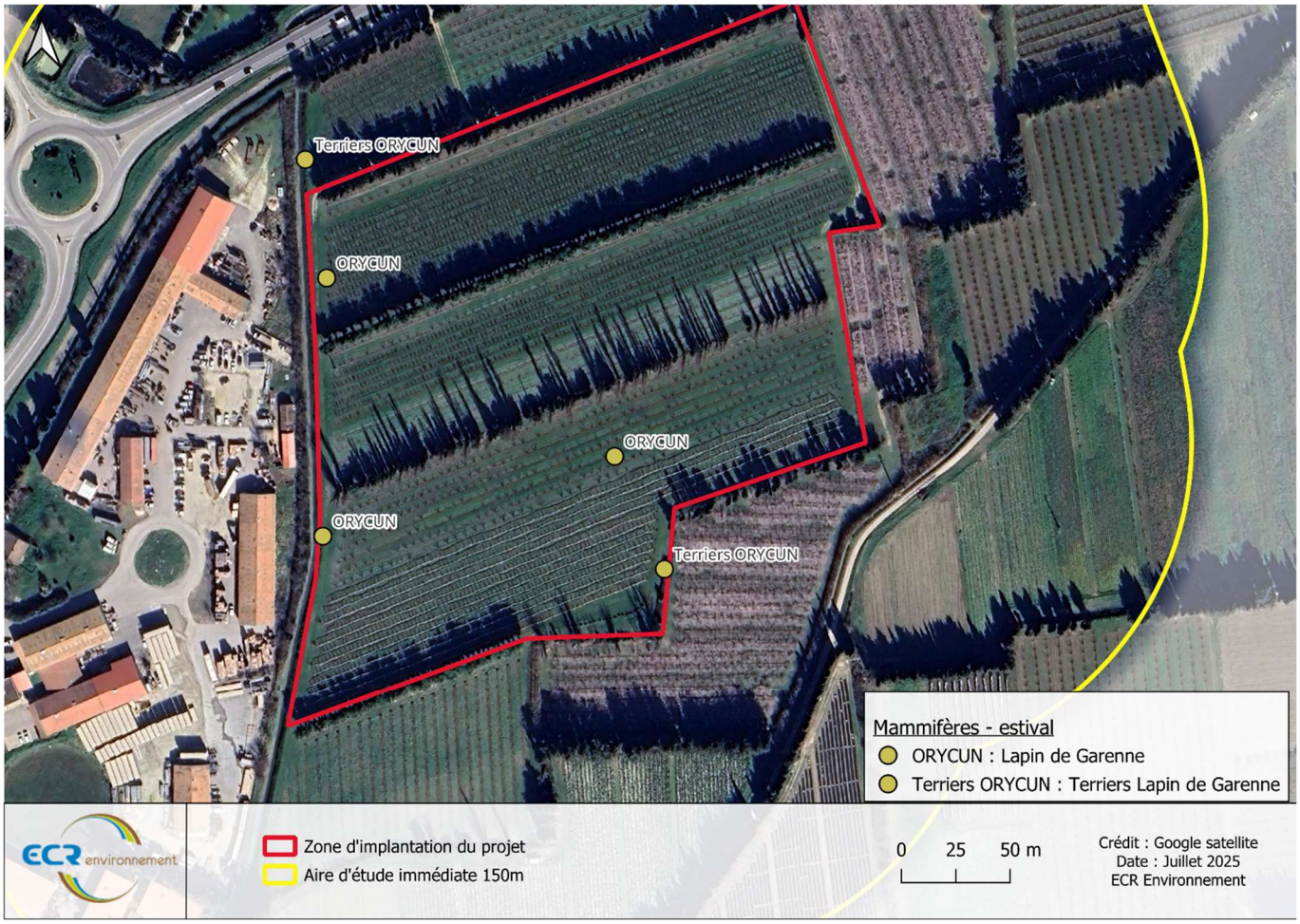


Figure 36 : Carte de localisation des mammifères inventoriés en été

5.5.4 Chiroptères

Un enregistreur passif de type SM Mini Bat 2 a été déployé durant la nuit du **01/07/2025 au 02/07/2025**. Au total, **1336 enregistrements** ont été collectés, indiquant une activité relativement élevée sur le site. L'analyse des séquences acoustiques est en cours et fera l'objet d'une restitution ultérieure.

La localisation de l'enregistreur SM Mini Bat est identique à celle du printemps tardif.

Dix espèces ont été identifiées de façon certaine. Les liste de ces espèces avec leurs statuts de protection et de conservation est disponible en annexe.

Espèce	Niveau d'activité	Commentaire
Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)	Modéré	Recherche de proies - **Gîte probable à proximité**
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	Modéré	Recherche de proies, alimentation
Murin cryptique (*Myotis crypticus*)	Modéré	Recherche de proies
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Non évaluable	Transit, recherche de proies - Activité non-évaluable selon Vigi-Chiro : 2 contacts
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Fort	Transit, recherche de proies
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)	Fort	Transit, recherche de proies, alimentation - **Gîte probable à proximité**
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	Modéré	Transit, recherche de proies, alimentation - **Gîte probable à proximité**
Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)	Modéré	Transit, recherche de proies
Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	Modéré	Transit, recherche de proies
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Modéré	Transit, recherche de proies

On note en particulier une activité forte pour la noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kühl (*Pipistrellus kuhlii*).

5.5.5 Reptiles

Aucune détection de reptile n'a été réalisée durant cette phase estivale, que ce soit lors des prospections aléatoires ou du suivi des plaques.

5.5.6 Amphibiens

Des individus chanteurs de **Grenouille verte (*Pelophylax esculentus)*** ont été contactés à proximité immédiate du site d'implantation, notamment dans les fossés d'irrigation et le canal situé à l'ouest. L'activité acoustique globale observée reste cependant très faible.



Figure 37 : Localisation des amphibiens inventoriés durant la phase estivale

5.6 RESULTATS DE L'INVENTAIRE AUTOMNAL

5.6.1 Avifaune

24 espèces d'oiseaux ont été inventoriées lors du passage d'**inventaire automnal des 28 et 29 octobre 2025**. Une liste brute des espèces avec leurs statuts de protection et de conservation est disponible en annexe.

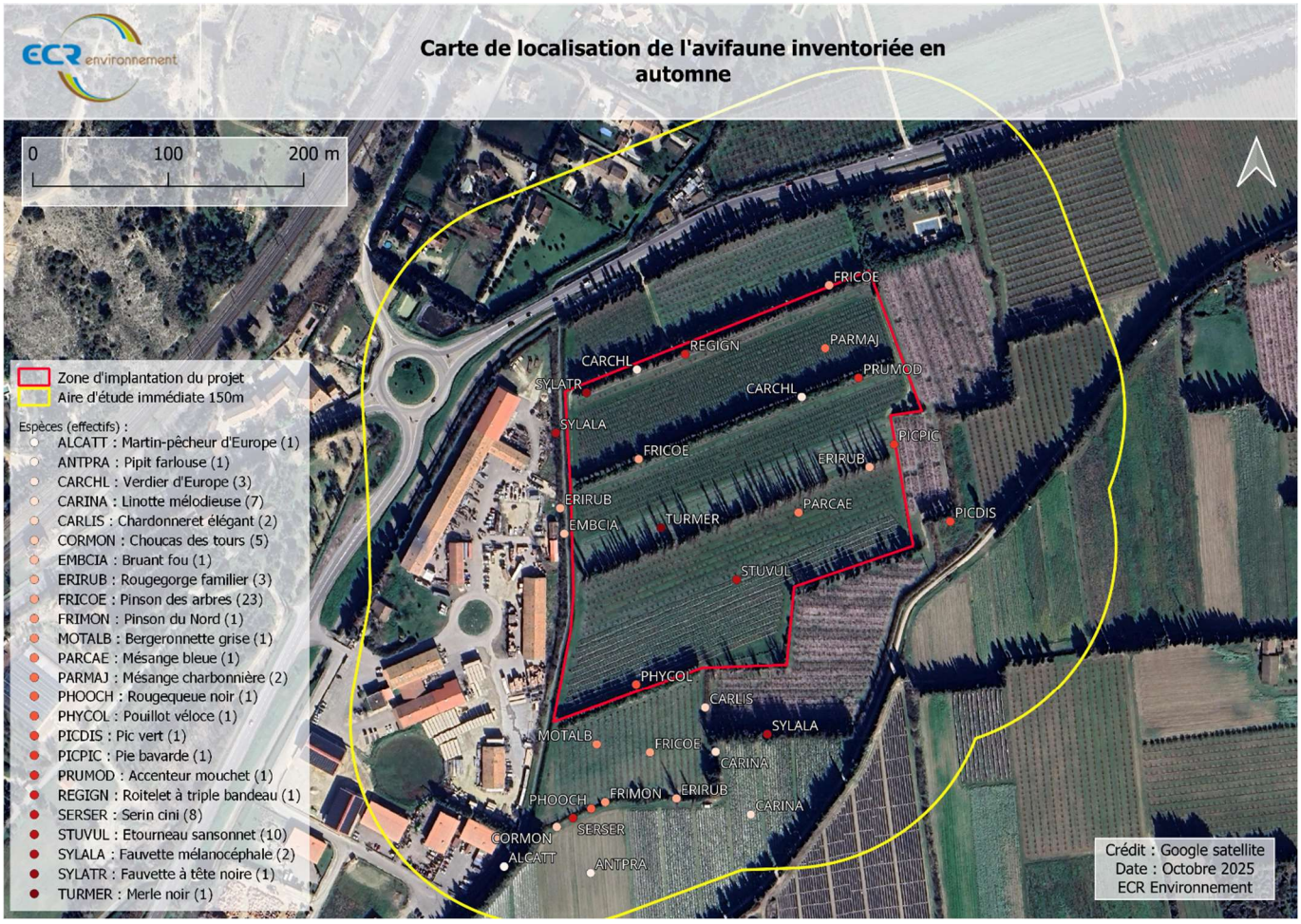


Figure 38 : Localisation de l'avifaune inventoriée en automne

5.6.2 Mammifères (hors chiroptères)

Aucune espèce additionnelle n'a été détectée au cours de l'inventaire automnal. Seul le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), déjà connu sur le site, a été noté.

5.6.3 Chiroptères

L'analyse des 225 enregistrements recueillis est en cours. Le bilan sera présenté ultérieurement.

5.7 DETERMINATION DES ENJEUX

5.7.1 Habitats

La typologie d'habitats réalisée ne fait ressortir **aucun enjeu**. Néanmoins, des arbres morts ou sénescents situés dans les haies de la ZIP présentent un intérêt particulier pour la biodiversité (insectes saproxyliques, avifaune, chiroptères). Ceux-ci sont conservés dans le cadre du projet et sont évoqués ci-après dans le rapport avec les espèces à enjeux associées.

5.7.2 Flore

Aucune espèce végétale protégée ou présentant un enjeu de conservation n'a été identifiée lors des inventaires. Les cortèges floristiques inventoriés ne sont pas indicateurs d'habitats particuliers pouvant présenter un enjeu de conservation. **Aucun enjeu ne peut donc être établi quant à la nature de la végétation et des habitats**.

5.7.3 Avifaune

HIVER-AUTOMNE

Dans le cadre de l'évaluation hors période de reproduction, seuls les statuts de conservation pertinents pour les espèces hivernantes et/ou de passage ont été retenus. Les statuts liés à la reproduction n'ont pas été pris en compte pour les espèces non nicheuses localement. Par exemple, bien que le Pipit farlouse soit classé « VU » (vulnérable) en tant que nicheur national, son statut d'hivernant n'est pas évalué de manière concluante aux niveaux national et régional « DD » (données insuffisantes). C'est donc le classement européen « LC » (préoccupation mineure), plus représentatif de son statut global, qui a été retenu.

NOMS COMMUNS	NOM SCIENTIFIQUES	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe I Directive Oiseaux	CNPN	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	ENJEUX FINAUX
Serin cini	*Serinus serinus*	VU **	/	/	Très abondante **	Fort	Moyen
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	VU **	/	/	Peu abondante -	Fort	Faible
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	VU **	/	/	Peu abondante -	Fort	Faible

NOMS COMMUNS	NOM SCIENTIFIQUES	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe I Directive Oiseaux	CNPN	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	ENJEUX FINAUX
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	VU **	/	/	Peu abondante -	Fort	Faible
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	VU **	OUI *	/	Abondante *	Moyen	Faible
Buse variable	*Buteo buteo*	LC -	/	/	Très abondante **	Moyen	Faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC -	/	/	Abondante *	Fort	Faible
Moineau domestique	*Passer domesticus*	LC -	/	/	Abondante *	Fort	Faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC -	/	/	Abondante *	Fort	Faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	LC -	/	/	Abondante *	Fort	Faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	LC -	/	/	Abondante *	Fort	Faible
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC -	/	/	Abondante *	Fort	Faible
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	LC -	/	/	Peu abondante -	Fort	Nul
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	NT *	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Bruant fou	*Emberiza cia*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Merle noir	*Turdus merula*	LC -	/	/	Peu abondante -	Fort	Nul
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	LC -	/	/	Peu abondante -	Fort	Nul
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC -	/	/	Peu abondante -	Fort	Nul
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Orite à longue queue	*Aegithalos caudatus*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Pic vert	*Picus viridis*	LC -	/	/	Peu abondante -	Fort	Nul

NOMS COMMUNS	NOM SCIENTIFIQUES	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe I Directive Oiseaux	CNPN	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	ENJEUX FINAUX
Pie bavarde	*Pica pica*	LC -	/	/	Peu abondante -	Fort	Nul
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	LC -	/	/	Abondante *	Fort	Nul
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Choucas des tours	*Corvus monedula*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC -	/	/	Peu abondante -	Fort	Nul
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	LC -	/	/	Peu abondante -	Moyen	Nul
Pigeon biset domestique	*Columba livia domestica*	LC -	/	/	Peu abondante -	Fort	Nul

Tableau 14 : Synthèse des enjeux oiseaux hivernants

Les espèces inventoriées lors des inventaires hiver et automne sont principalement des espèces communes voire très communes aux exigences écologiques assez faibles et s'adaptant donc facilement à des habitats anthropisés.
Une espèce, le Bruant fou (*Emberiza cia*), est assez peu commune mais ses populations ne sont pas considérées comme menacées. Un individu a été observé dans une haie de la ZIP en hiver puis à l'automne. L'espèce pouvant se montrer assez grégaire en hivernage, l'observation d'un unique individu ne laisse pas envisager un intérêt particulier de cette espèce pour le site. Par ailleurs, compte tenu de ses exigences écologiques et de ses habitats de reproduction, l'espèce ne peut être nicheuse sur la ZIP. Aucun enjeu particulier associé à cette espèce n'a donc été retenu.

L'inventaire hiver-automne ne fait ressortir d'enjeu notable (moyen) que pour le Serin cini (*Serinus serinus*) présent en nombre sur la ZIP et son périmètre immédiat (tampon de 150 mètres). Le site semble en effet attirer de nombreux individus de cette espèce pour passer l'hiver.
L'espèce, classée « vulnérable » en France, est encore relativement commune dans le sud de la France. Ces régions accueillant encore de bonnes populations ont une responsabilité particulière pour la préservation de cette espèce.
Plusieurs groupes ont été notés pour un total de 11 individus (possiblement plus, le compte a été arrêté pour éviter des risques de doublon). **Les contacts ont eu lieu autour des haies**.
L'espèce s'alimente potentiellement dans les vergers et autres cultures de l'aire d'étude immédiate et peut trouver dans les haies du secteur étudié les conditions favorables à sa reproduction.

Les 30 autres espèces détectées présentent des enjeux nuls à faibles.

Néanmoins**, quatre autres espèces classées vulnérables ont été contactées : le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) et la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)**. Nous avons néanmoins déterminé un **enjeu faible** pour ces espèces. Comme pour le Serin cini, les 3 dernières espèces s'alimentent potentiellement dans les vergers et autres cultures de l'aire d'étude immédiate et peuvent trouver dans les haies du secteur étudié les conditions favorables à sa reproduction. Concernant la Buse variable notée en limite de l'aire d'étude immédiate : deux individus en parade ont été notés à 490 mètres au sud-ouest de la ZIP. Ce comportement de parade, pouvant intervenir dès l'hiver pour des individus locaux, indique possiblement un site de reproduction à proximité. Néanmoins, l'enjeu retenu est faible car l'espèce est commune et a un statut de conservation favorable. Aucune aire ancienne de ce rapace n'a été trouvée sur l'aire d'étude immédiate et il parait peu probable que celle-ci se trouve sur ces parcelles où l'activité agricole génère un dérangement paraissant incompatible. De plus, l'espèce chasse principalement en milieux ouverts (prairies), les vergers ne sont donc pas à priori l'habitat idéal pour que celle-ci utilise fréquemment le site pour s'alimenter.

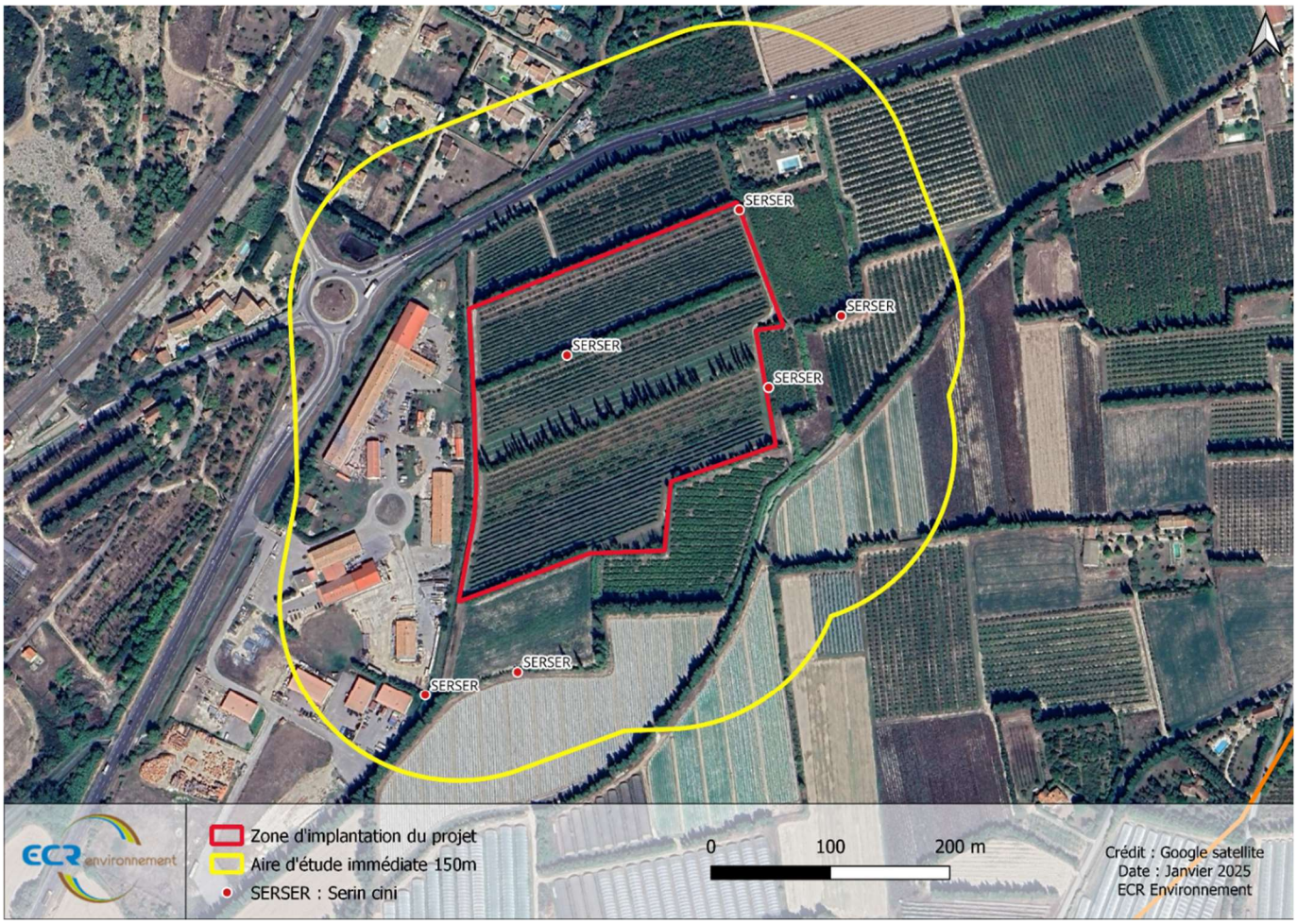


Figure 39 : Carte de localisation des espèces d'oiseaux à enjeux hors période de reproduction

PERIODE DE REPRODUCTION (CUMUL PRINTEMPS PRECOCE, PRINTEMPS TARDIF ET ETE)

Le tableau ci-dessous, synthétisant les plus hauts statuts biologiques relevés pour l'ensemble des espèces d'avifaune inventoriées sur la période de reproduction (printemps précoce, printemps tardif et été), est utilisé pour l'évaluation des enjeux finaux présentée plus bas.

6 espèces sont nicheuses certaines sur la ZIP dont cinq sont protégées. 5 espèces sont considérées comme nicheuses probables, à défaut d'avoir pu y prouver la reproduction certaine.

2 espèces sont nicheuses certaines dans l'aire d'étude immédiate et sont protégées. 13 espèces y sont considérées comme nicheuses probables. Rappelons que l'aire d'étude immédiate est une zone tampon, autour de la ZIP, susceptible de subir des impacts directs ou indirects.

Tableau 15 : Synthèse du statut biologique des espèces inventoriées sur l'ensemble de la période de reproduction

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT BIOLOGIQUE		ESPECE PROTEGEE
		ZIP	P.IMMEDIAT (150 m)	
Martin pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	NN	NN	OUI
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	NN	NN	NON
Buse variable	*Buteo buteo*	NN	NN	OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Npr	Npr	OUI
Grimpereau des jardins	*Cerhia brachydactyla*	N	Npo	OUI
Bouscarle de cetti	*Cettia cetti*	NN	Npr	OUI
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	NN	Npo	OUI
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	N	Npo	OUI
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Npr	Npr	NON
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	N	Npo	OUI
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	NN	Npr	OUI
Pic épeichette	*Dryobates minor*	Npr	Npo	OUI
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Npr	Npr	OUI
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NN	Npo	OUI
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	NN	Npo	OUI
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	NN	Npo	NON
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	NN	NN	NON
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	NN	N	OUI
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	NN	Npr	OUI
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	NN	Npr	OUI
Milan noir	*Milvus migrans*	NN	NN	OUI
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	NN	Npr	OUI
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	NN	Npo	OUI
Petit-duc scops	*Otus scops*	NN	Npo	OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	N	Npr	OUI
Moineau domestique	*Passer domesticus*	NN	N	OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	NN	Npr	OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	NN	Npr	NON
Pic vert	*Picus viridis*	Npr	Npr	OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	N	Npr	OUI
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	NN	Npo	NON
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	N	Npo	NON
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Npo	Npo	OUI
Merle noir	*Turdus merula*	Npo	Npo	NON
Grive litorne	*Tudrus pilaris*	NN	NN	NON
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Npo	Npo	OUI

Le tableau ci-dessous permet de visualiser les enjeux déterminés pour chacune des 36 espèces inventoriées sur la saison de reproduction (printemps précoce, printemps tardif et été).

Tableau 16 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriées en période de reproduction et évaluation des enjeux associés (cumul printemps précoce, printemps tardif et été)

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe I Directive Oiseaux	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	NT *	OUI *		N ***	Abondante *	Fort	Enjeu réhaussé de moyen à fort en raison de sa population réduite et localisée aux zones méditerranéennes en France - Espèce déterminante de la ZNIEFF de type 2 "La Montagnette" (930012399) située 290 mètres au nord-ouest du site.	Fort
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	VU **			NPr **	Très abondante **	Fort	/	Moyen
Serin cini	*Serinus serinus*	VU **			N ***	Très abondante **	Fort	/	Moyen
Pic épeichette	*Dryobates minor*	VU **			NPr **	Abondante *	Fort	/	Moyen
Martin pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	VU **	OUI *		NN -	Abondante *	Moyen	/	Faible
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	VU **			Npo *	Peu abondante -	Moyen	/	Faible
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	NT *			NPr **	Peu abondante -	Moyen	/	Faible

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe I Directive Oiseaux	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	NT *			NPr **	Peu abondante -	Moyen	/	Faible
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NT *			Npo *	Abondante *	Moyen	/	Faible
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	NT *			NPr **	Peu abondante -	Fort	/	Faible
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	LC -			N ***	Abondante *	Fort	/	Faible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC -			NPr **	Abondante *	Moyen	/	Faible
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	LC -			NPr **	Peu abondante -	Fort	/	Faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC -			Npo *	Abondante *	Moyen	/	Faible
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	LC -			N ***	Peu abondante -	Moyen	/	Faible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	LC -			NPr **	Abondante *	Fort	/	Faible
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	LC -			NPr **	Peu abondante -	Fort	/	Faible
Petit-duc scops	*Otus scops*	LC -			Npo *	Abondante *	Fort	/	Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC -			N ***	Peu abondante -	Fort	/	Faible
Moineau domestique	*Passer domesticus*	LC -			NPr **	Peu abondante -	Fort	/	Faible

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe I Directive Oiseaux	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC -			NPr **	Peu abondante -	Fort	/	Faible
Pie bavarde	*Pica pica*	LC -			NPr **	Peu abondante -	Fort	/	Faible
Pic vert	*Picus viridis*	LC -			NPr **	Abondante *	Fort	/	Faible
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC -			N ***	Abondante *	Fort	/	Faible
Huppe fasciée	*Upupa epops*	LC -			Npo *	Peu abondante -	Fort	/	Faible
Grimpereau des jardins	*Cerhia brachydactyla*	LC -			N ***	Peu abondante -	Fort	/	Faible
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	LC -			NN -	Peu abondante -	Faible	/	Nul
Buse variable	*Buteo buteo*	LC -			NN -	Abondante *	Moyen	/	Nul
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	LC -			Npo *	Peu abondante -	Faible	/	Nul
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC -			NN -	Abondante *	Moyen	/	Nul
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	LC			Npo *	Peu abondante -	Moyen	/	Nul
Merle noir	*Turdus merula*	LC -			Npo *	Peu abondante -	Moyen	/	Nul
Milan noir	*Milvus migrans*	LC -	OUI *		NN -	Abondante *	Faible	/	Nul
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC -			Npo *	Peu abondante -	Moyen	/	Nul

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe I Directive Oiseaux	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC -			Npo *	Peu abondante -	Moyen	/	Nul
Grive litorne	*Tudrus pilaris*	LC -			NN -	Peu abondante -	Moyen	/	Nul

Dans l'aire immédiate des 150 m, une espèce est à fort enjeu de conservation : Le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*). Il s'agit d'une espèce migratrice chassant à l'affût depuis un perchoir et se nourrissant principalement de gros insectes (orthoptères…). Jusqu'à trois individus adultes ont été observés simultanément, dont un couple nicheur sur la ZIP. Cette espèce est cavernicole et **un couple niche dans un peuplier à cavités situé dans une haie du centre de la ZIP**. Il s'agit d'un arbre sénescent qui avait déjà été noté comme d'intérêt pour la biodiversité lors des prospections hivernales. Par ailleurs, le couple utilise les vergers et haies de la ZIP comme zone de chasse, plusieurs captures d'orthoptères ou d'hémiptères (cigales) ont été observées. Ces proies sont fréquemment ramenées au nid, comme le montre la photo ci-dessous, prise le 02/07/2025.



Figure 40 : Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) adulte ramenant une cigale au nid situé sur la ZIP (Photographie : ALC)

Le Rollier d'Europe est la seule espèce observée sur la ZIP et son aire d'étude immédiate à être déterminante pour la ZNIEFF de type 2 « La Montagnette » (930012399)

3 espèces présentant un enjeu de conservation moyen sont notées dans l'aire d'étude immédiate, les 32 restantes étant considérées ici à enjeu nul à faible.

Ces espèces présentant un enjeu de conservation moyen ont toutes été observées sur la zone d'implantation du projet dont elles utilisent les haies comme site de reproduction et/ou d'alimentation.

- Le **Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)** est une espèce anthropophile exploitant une large variété d'habitats semi-ouverts. Un couple niche probablement sur la limite sud-est de la ZIP, un autre sur la limite sud. D'autres individus ont été notés sur la ZIP sans indice de reproduction significatif. Deux

adultes avec trois jeunes ont été observés en été, au centre de la ZIP, nourrissant des juvéniles déjà bien volants et pouvant donc provenir de sites de reproductions périphériques.

- Le **Serin cini (*Serinus serinus*)** a des exigences écologiques assez similaires à celles du Chardonneret élégant. Deux couples nichent de façon certaine, à l'extrémité des haies sur l'ouest de la ZIP. Un troisième couple nicheur est possible au nord-ouest de la ZIP. L'espèce a été notée également en périphérie immédiate de la ZIP et il est possible que d'autres couples nicheurs soient présents dans l'aire d'étude immédiate ou même sur la ZIP.
- Le **Pic épeichette (*Dryobates minor*)** exploite les vieux boisements de feuillus et recherche souvent sa nourriture (insectes, larves) proche du houpier des arbres. Un couple niche probablement dans un vieux peuplier sénescent situé dans la haie au centre de la ZIP où d'autres espèces ont été notées comme nicheuses probables (Pic vert) voire certaines (Rollier d'Europe, Choucas des tours et Etourneau sansonnet).

Lors de ces trois passages d'inventaires sur la période de reproduction, il a été possible d'établir la reproduction certaine (N) de 6 espèces d'oiseaux sur la ZIP, toutes dans les haies :

- Le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) : un couple certain – espèce protégée
- Le Choucas des tours (*Corvus monedula*) : 2 couples certains, un probable – espèce protégée.
- L'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) : 2 couples certains.
- La Mésange charbonnière (*Parus major*) : un couple certain – espèce protégée.
- Le Serin cini (*Serinus serinus*) : 2 couples certains, un possible – espèce protégée.
- Le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) : un couple certain – espèce protégée.

Cinq autres espèces sont considérées comme nicheuses probables (Rpr) sur la ZIP à l'issue de ces inventaires, toutes également dans les haies :

- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) : 2 couples – espèce protégée.
- Le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) : 2-3 couples.
- Le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) : 1 couple – espèce protégée.
- Le Pic vert (*Picus viridis*) : 1 couple – espèce protégée.
- Le Pic épeichette (*Dryobates minor*) : 1 couple – espèce protégée.

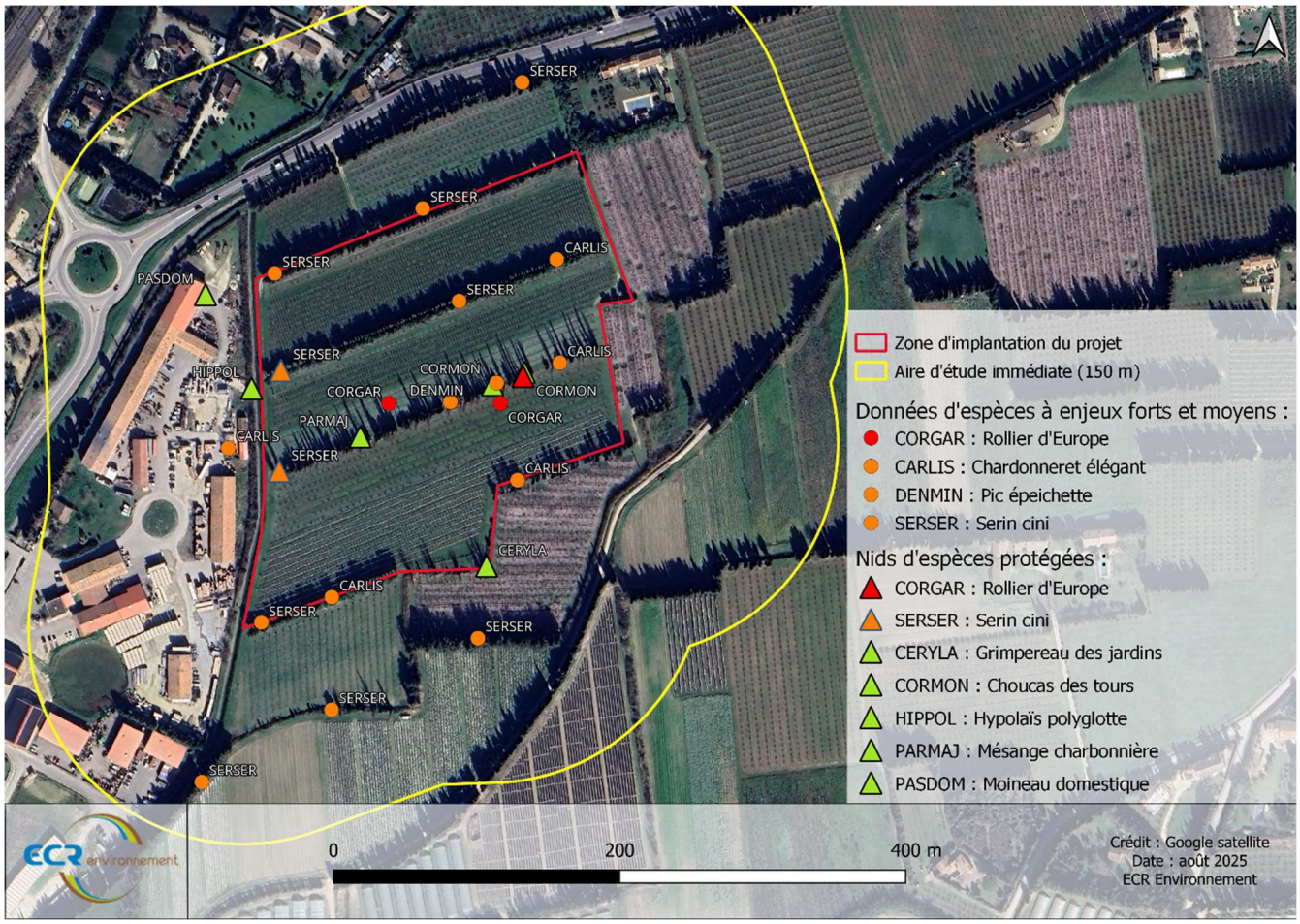
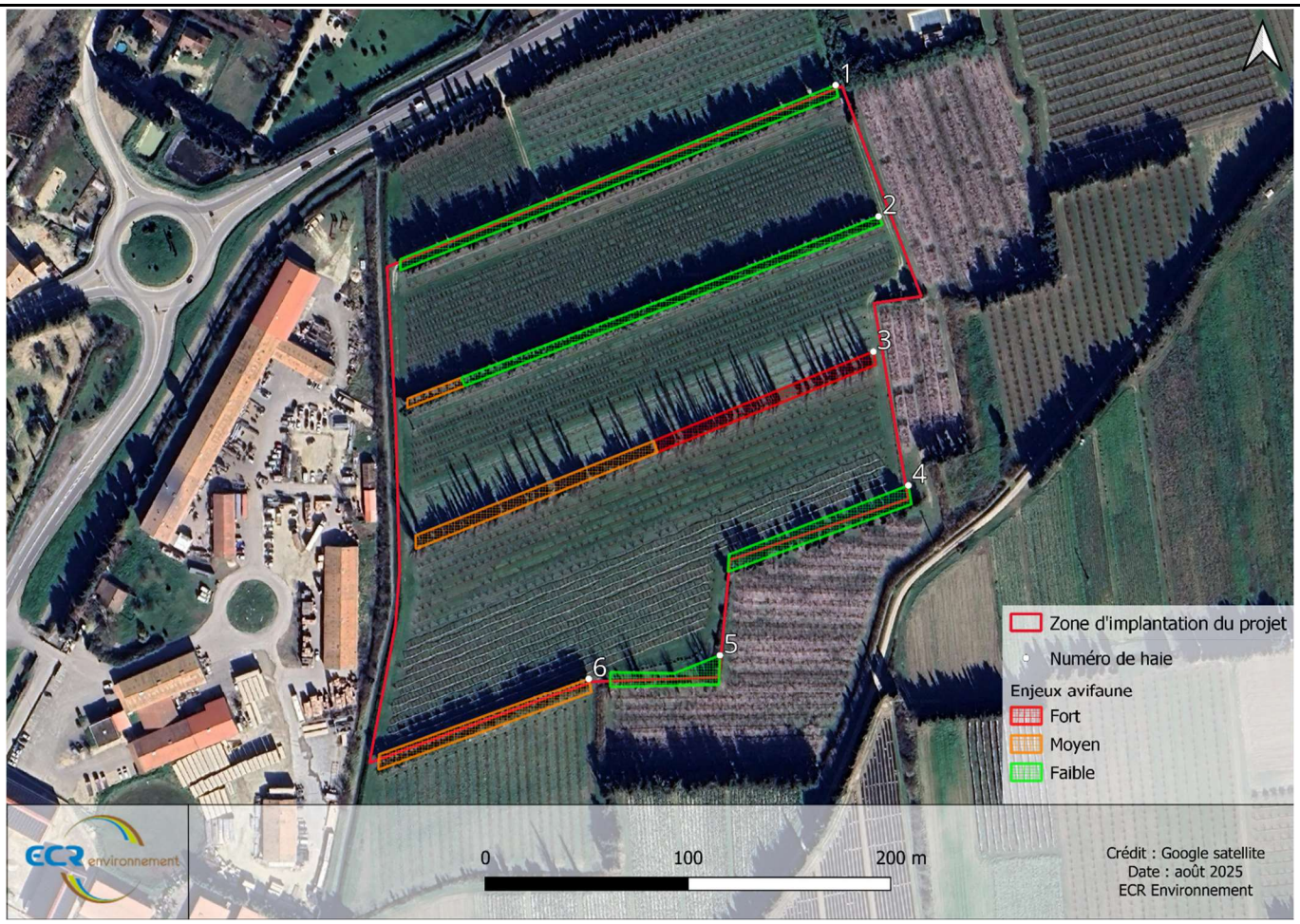


Figure 41 : Carte de localisation des données d'avifaune à enjeux et des nids d'espèces protégées

La carte de localisation des enjeux avifaune nicheuse détectés (figure ci-dessus) inclue les espèces pour lesquelles des enjeux de conservation ont été détectés et les autres espèces, dès lors qu'elles sont protégées.
De manière générale, **les points principaux de sensibilité pour l'avifaune nicheuse se situent au niveau des haies**.
La figure suivante permet de détailler ces points de sensibilité pour l'avifaune.



Haie n°1 : haie monospécifique de cyprès (*cupressus sp.*) ne comportant pas de spécimens présentant un intérêt particulier pour la biodiversité. Aucun indice de reproduction particulier d'avifaune n'y a été observé. Un **enjeu faible** y est associé car elle constitue un habitat de reproduction potentiel.

Haie n°2 : haie monospécifique de cyprès en tous points similaire à la haie n°1 justifiant un **enjeu faible**, sauf dans son extrémité ouest, présentant un **enjeu moyen** du fait de la nidification certaine d'une espèce à enjeu moyen et protégée, le Serin cini (*Serinus serinus*). On ne constate aucune différence de composition ou de structure de la haie à cet endroit.

Haie n°3 : haie mixte de cyprès et de peupliers (*Populus sp.*) dont certains montrent des signes de sénescence présentant un intérêt pour la biodiversité, notamment des cavités. Cela est particulièrement perceptible sur la moitié de cette haie où les cavités offrent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces, dont une espèce à enjeu fort : le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*). Le Pic épeichette (*Dryobates minor*) niche probablement sur cette section de haie également. Ceci explique l'**enjeu fort** associé à cette partie-là de la haie.

La moitié ouest de la haie accueille un nid de Mésange charbonnière (*Parus major*) et de Serin cini (*Serinus serinus*), respectivement à **enjeux faible et moyen**, expliquant l'enjeu moyen associé.

Le maintien naturel de la capacité d'accueil de cette haie pour les espèces cavernicoles n'est pas acquis. En effet, des chablis ont déjà été constatés en 2025 en raison du dépérissement avancé des peupliers. La disparition naturelle des arbres à cavité apparait prévisible à moyen voire court terme.

Haie n°4 : haie d'espèces indigènes pauvre en espèces ne comportant pas actuellement de spécimens présentant un intérêt particulier pour la biodiversité. Aucun indice de reproduction particulier d'avifaune n'y a été observé. Un **enjeu faible** y est associé car elle constitue un habitat de reproduction potentiel.
Haie n°5 : idem haie n°4 mais un peuplier présentant des cavités y a été noté en hiver. Les inventaires en période de reproduction n'ont pas permis d'établir que cet arbre est actuellement utilisé pour la reproduction d'espèces d'oiseaux cavernicoles. La reproduction du Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) a été observée dans cette haie. C'est une espèce à enjeu de conservation faible, ce qui explique l'**enjeu faible** associé à cette haie.
Haie n°6 : haie monospécifique de cyprès (*cupressus sp.*) ne comportant pas de spécimens présentant un intérêt particulier pour la biodiversité. L'enjeu associé à cette haie est évalué à **moyen** car deux espèces à enjeux moyens y sont considérées comme nicheuses probables, le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) et le Serin cini (*Serinus serinus*).

Figure 42 : Hiérarchisation des secteurs à enjeux

5.7.4 Insectes

- **Lépidoptères diurnes :**

Un enjeu potentiel a été identifié au printemps précoce (03/04/2025) lors de l'inventaire des rhopalocères suite à l'observation d'un mâle de Diane (*Zerynthia polyxena*).

Des prospections supplémentaires, visant à rechercher la plante hôte *Aristolochia sp*) de cette espèce de papillon et à en déterminer son statut reproducteur local, ont été réalisées le 22 avril 2025 et le 13 mai 2025 et ont permis de conclure que **l'espèce peut se reproduire juste en limite de ZIP mais pas dans l'emprise de celle-ci.** Aucune *Aristolochia sp* n'a été détecté sur le site d'implantation et aucun autre individu adulte de Diane n'a été observé à ces occasions. Le statut biologique retenu pour cette espèce est « reproducteur possible » (Rpo) sur l'aire d'étude immédiate.

Des recherches de pontes et de chenilles ont été réalisées le 13/05/2025 lors des inventaires du printemps tardif. **Aucune ponte ou chenille de cette espèce n'ont été observées sur l'ensemble des pieds d'aristoloche examinés sur l'aire d'étude immédiate (150 m)**.

L'enjeu de conservation retenu pour cette espèce protégée est déterminé comme étant **faible**.



Figure 43 : Carte de localisation de la Diane



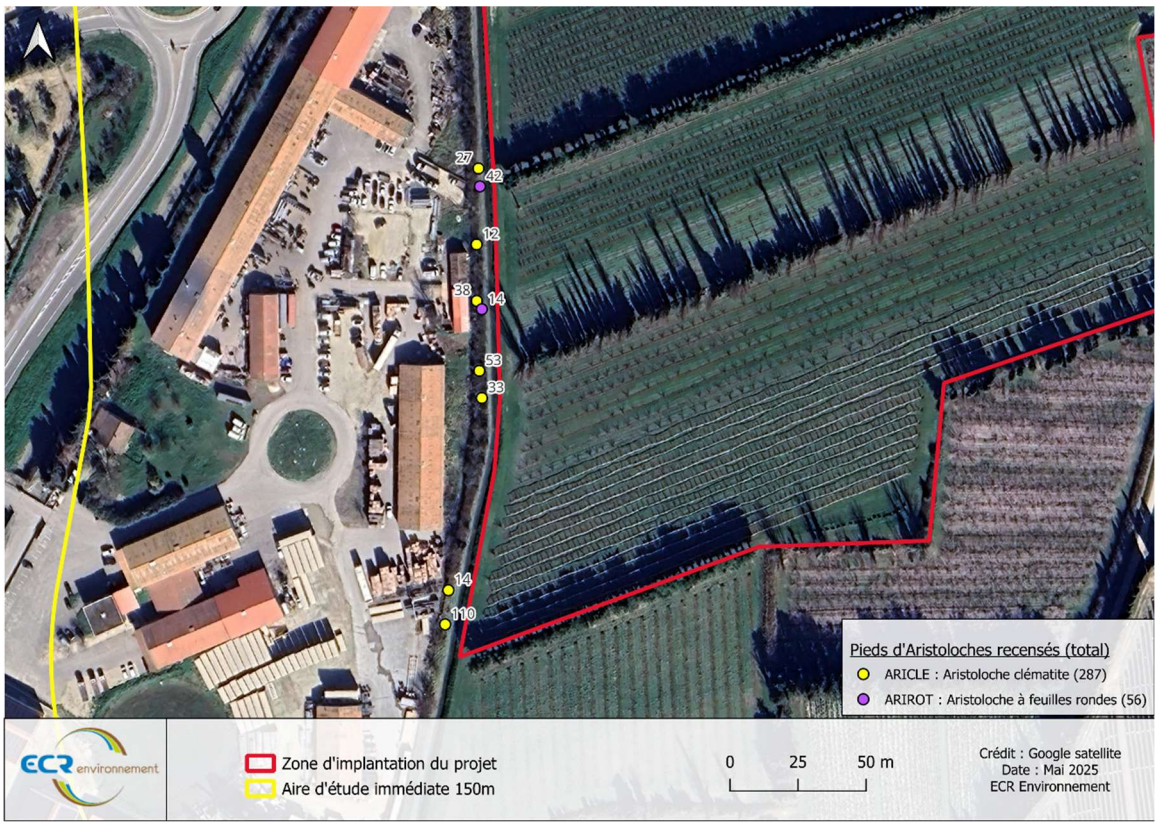


Figure 44 : Cartes de localisation des pieds d'Aristoloche (*Aristolochia* sp)

L'évaluation des enjeux affichée ci-dessous regroupe l'ensemble des enjeux relevés pendant la période de reproduction (printemps précoce, printemps tardif et été).

Tableau 17 : Lépidoptères inventoriées et évaluation des enjeux

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Doublure jaune	*Euclidia glyphica*	NE -					Rpr **	Peu abondant -	Fort		Faible
Azuré commun	*Polyommatus icarus*	LC -					Rpr **	Peu abondant -	Fort		Faible
Belle-Dame	*Vanessa cardui*	LC -					Rpr **	Abondant *	Fort		Faible
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	LC -					Rpr **	Abondant *	Fort		Faible
Mégère	*Lasiommata megera*	LC -					Rpr **	Abondante *	Moyen		Faible
Diane	*Zerynthia polyxena*	LC -		OUI *	Nationale **		Rpo	Peu abondante -	Fort		Faible
Hespérie de l'Aigremoine	*Pyrgus malvoides*	LC					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Azuré de la Luzerne	*Leptotes pirithous*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	LC -					Rpo *	Abondant *	Fort		Faible
Mélitée du plantain	*Melitaea cinxia*	LC -					Rpo *	Abondant *	Fort		Faible
Mélitée orangée	*Melitaea didyma*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Moro-sphinx	*Macroglossum stellatarum*	NE -					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Noctuelle en deuil	*Tyta luctuosa*	NE -					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Souci	*Colias crocea*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	LC -					Rpo	Peu abondante -	Fort		Faible
Piéride du Navet	*Pieris napi*	LC -					Rpo	Abondante *	Fort		Faible
Vulcain	*Vanessa atalanta*	LC -					Rpo	Peu abondante -	Fort		Faible
Sphinx livournien	*Hyles livornica*	NE -					Rpo *	Peu abondant -	Moyen		Aucun

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Moyen		Aucun
Arlequinette jaune	*Emmelia trabealis*	NE -					Rpo *	Peu abondant -	Moyen		Aucun

Au total, **21 espèces de Lépidoptères diurnes** ont été recensées lors des deux passages réalisés sur l'aire d'étude immédiate, reflétant une **richesse spécifique modérée**. Ces espèces, majoritairement communes et largement répandues, ne présentent pas d'enjeu particulier, à l'exception de **la Diane *(Zerynthia polyxena),* qui n'a toutefois pas été observée en reproduction sur le site, malgré les recherches ciblées sur sa plante hôte**. En l'absence d'autres espèces à enjeu de conservation, il n'a donc pas été jugé nécessaire de rechercher d'autres plantes hôtes.

- **Odonates :**

L'évaluation des enjeux affichée ci-dessous regroupe l'ensemble des enjeux relevés pendant la période de reproduction (printemps précoce, printemps tardif et été).

Tableau 18 : Odonates inventoriés et évaluation des enjeux

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Sympétrum déprimé	*Sympetrum depressiusculum*	EN ***					Rpo *	Peu abondant -	Fort	Espèce faisant l'objet d'un PNA et à exigence écologique fine : enjeu fort	Fort
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	LC -					Rpr **	Abondant *	Fort		Faible
Naïade aux yeux bleus	*Erythromma lindenii*	LC -					Rpr **	Peu abondant -	Fort		Faible
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Orthetrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Fort		Faible
Pennipatte blanchâtre	*Platycnemis latipes*	LC -					R ***	Très abondant **	Fort		Faible
Sympétrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*	LC -					Rpr **	Abondant *	Fort		Faible
Libellule fauve	*Libellula fulva*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Moyen		Aucun

Au total, **8 espèces d'odonates** ont été recensées lors des deux passages réalisés sur l'aire d'étude immédiate, ce qui témoigne d'une richesse spécifique relativement faible.

Parmi elles, le **Sympétrum déprimé (*Sympetrum depressiusculum*)** constitue le principal enjeu de conservation, évalué comme fort. Cette espèce est en effet classée **« En danger » d'extinction à l'échelle nationale comme régionale**. Elle a la particularité de se reproduire dans les cours d'eau à courant faible dont la dynamique annuelle varie en fonction de l'arrivée des neiges et de leur fonte, c'est-à-dire avec un écoulement plus faible en hiver qu'au printemps/été. La gestion des canaux d'irrigation par inondation autour de la ZIP est susceptible de recréer artificiellement ces conditions (faible niveau d'eau voire assec en hiver, fort apport en eau au printemps/été). En dehors de cette espèce, les autres odonates observés sont communs et largement répartis, ne présentant pas d'enjeux de conservation particuliers.

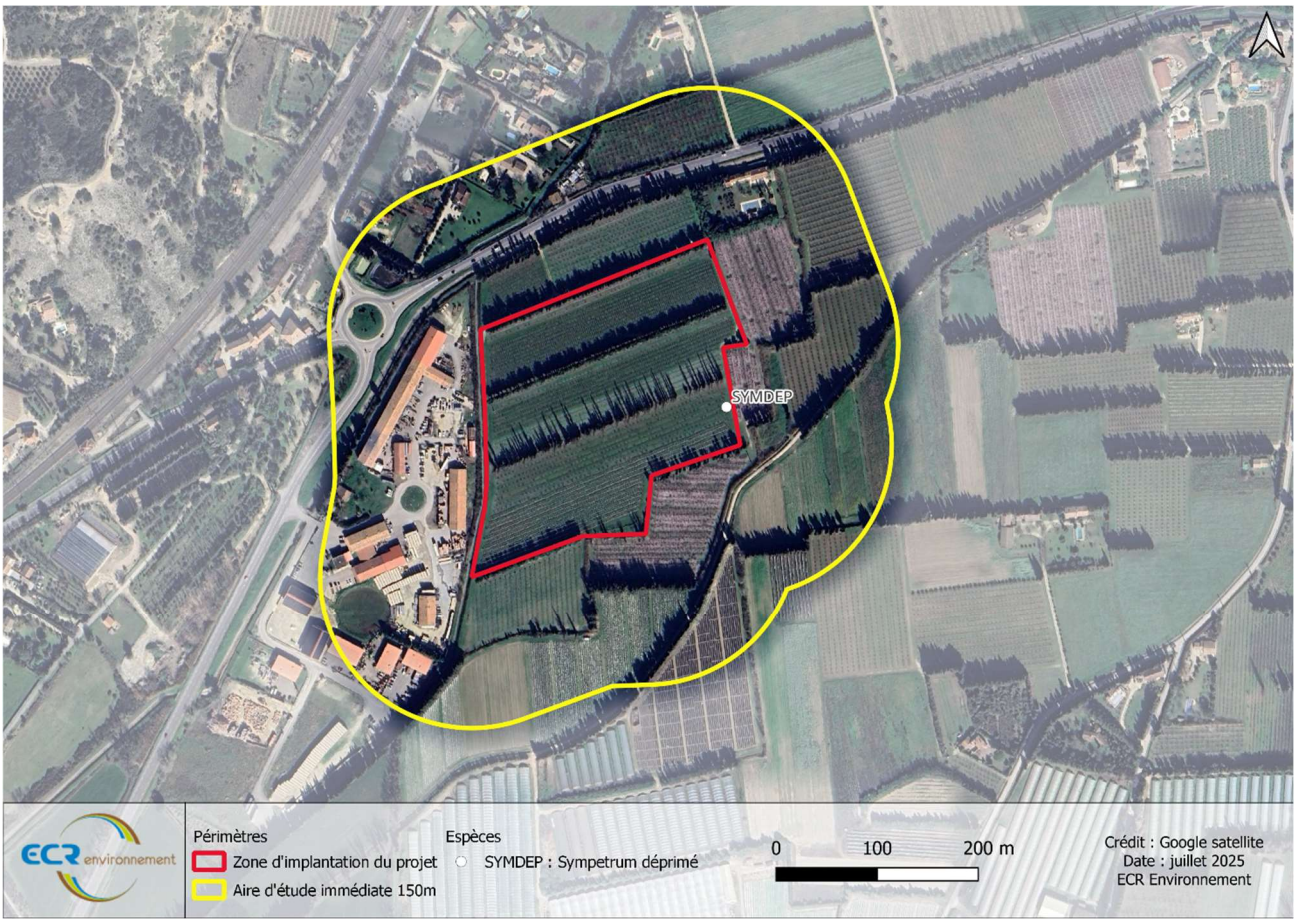


Figure 45 : Carte de localisation des données d'odonates à enjeux



Figure 46 : Mâle immature de *Sympetrum depressiusculum* observé sur la ZIP (Photographie : ALC)

- **Orthoptères :**

Tableau 19 : Orthoptères inventoriés et évaluation des enjeux

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus*	LC -					Rpr **	Abondant *	Fort		Faible
Criquet pansu	*Pezotettix giornae*	LC -					Rpr **	Abondant *	Fort		Faible
Criquet marginé	*Chorthippus albomarginatus*	NT *					Rpr **	Peu abondant -	Moyen		Aucun
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata*	LC -					Rpr **	Peu abondant -	Moyen		Aucun
Aiolope élancée	*Aiolopus puissanti*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Moyen		Aucun

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Aiolope émeraudine	*Aiolopus thalassinus*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Moyen		Aucun
Ruspolie à tête de cône	*Ruspolia nitidula*	LC -					Rpo *	Peu abondant -	Moyen		Aucun

Sur la période estivale, **7 espèces d'orthoptères ont été notées** en parcourant l'aire d'étude immédiate, représentant une faible richesse spécifique. Ces **espèces communes et répandues ne présentent aucun enjeu de conservation particulier**.

- **Coléoptères :**

Tableau 20 : Coléoptères inventoriés et évaluation des enjeux

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Oedemère noble	*Oedemera nobilis*	LC -					R ***	Peu abondant -	Fort		Faible
Omophlus orangé	*Omophlus lepturoides*	NE -					Rpr **	Peu abondant -	Moyen		Faible

Au cumul des passages, **2 espèces de Coléoptères ont été notées** en parcourant l'aire d'étude immédiate, représentant une très faible richesse spécifique.
L'Œdémère noble *(Oedemera nobilis)* a été détecté en cours de reproduction ; ces **espèces communes et répandues ne présentent aucun enjeu particulier**.

- **Hémiptères :**

Tableau 21 : Hémiptères inventoriés et évaluation des enjeux

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Demi-diable	*Centrotus cornutus*	NE -					Rpo *	Peu abondant -	Moyen		Aucun
Cigale grise	*Cicada orni*	NE -					R ***	Très abondant **	Fort		Faible

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Cigale plébéienne	*Lyristes plebejus*	NE -					Rpr **	Peu abondant -	Moyen		Faible

Au cumul des passages, le **Demi-diable (*Centrotus cornutus*)** a été observé en **faible abondance** le long du canal bordant la partie ouest de la zone d'implantation. Cette espèce peu documentée en France, ne fait actuellement l'objet d'**aucun enjeu de conservation identifié** (INPN). Elle semble avant tout discrète et sous-échantillonnée, justifiant la prise en compte d'un enjeu nul en l'état actuel des connaissances.

La **Cigale grise (*Cicada orni*)** a été détectée en **très forte abondance**, avec des indices confirmant une **reproduction** active sur site. La **Cigale plébéienne (*Lyristes plebejus*)** a, quant à elle, été observée en **faible abondance**. Ces deux espèces présentent des statuts de conservation favorables à l'échelle nationale (INPN) et ne font l'objet d'aucune mesure de protection spécifique, ce qui conduit à les considérer comme à enjeu de conservation faible.

5.7.5 Mammifères (hors chiroptères)

Tableau 22 : Mammifères inventoriés et évaluation des enjeux

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	EN ***					R ***	Peu abondant -	Fort	/	Moyen

L'enjeu lié au Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) est jugé de niveau **moyen**. De nombreux terriers, abritant des juvéniles, ont été repérés à proximité immédiate du site d'implantation. Cette espèce, présente en tant que **reproductrice** sur la zone d'étude, est classée **« En danger » à l'échelle mondiale.**

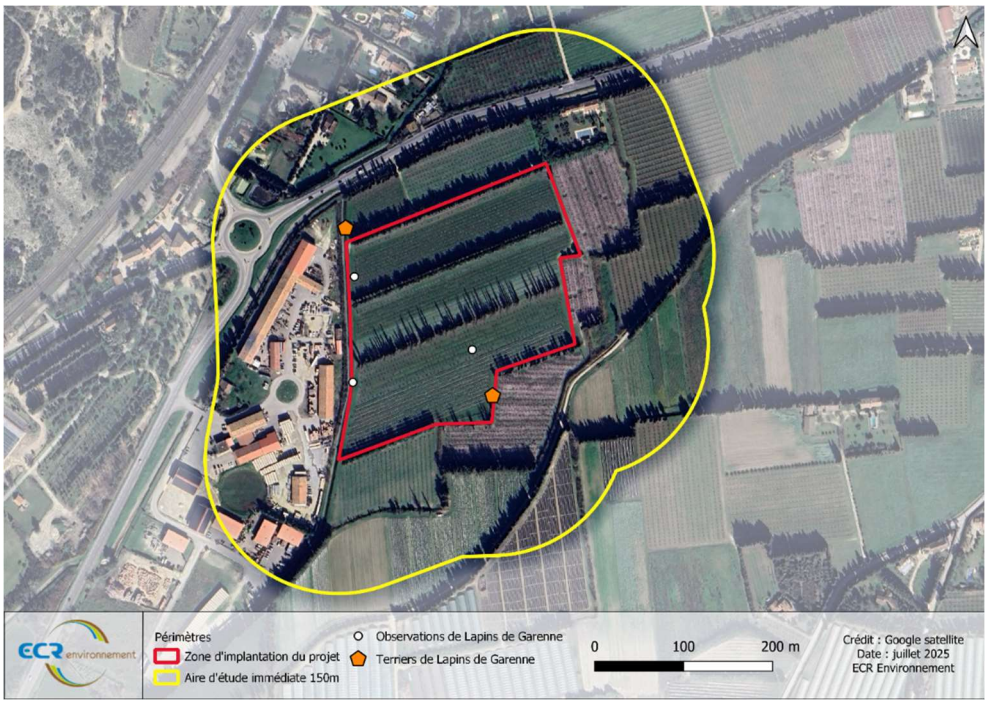


Figure 47 : Carte de localisation des données de mammifères à enjeux

5.7.6 Chiroptères

L'analyse d'enjeux ci-dessous a été réalisée à partir des résultats d'inventaire du printemps tardif et de l'été.

Tableau 23 : Liste des chiroptères inventoriés et évaluation des enjeux

NOM VERNACULAIRE	NOMS SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN (mondiale, européenne, nationale, régionale)	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	LC -	OUI *	OUI *	Nationale **		Rpo *	Moyen	Espèce prioritaire PNA - Enjeu fort	Fort
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	VU **	OUI *	OUI *	Nationale **	OUI ***	Rpo *	Moyen	Espèce prioritaire PNA - Enjeu fort	Fort
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	NT *		OUI *	Nationale **		Rpo *	Moyen	Espèce prioritaire PNA - Enjeu fort	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	NT *		OUI *	Nationale **		Rpr **	Moyen	Espèce prioritaire PNA - Enjeu fort	Fort
Grand Murin	*Myotis myotis*	LC -	OUI *	OUI *	Nationale **		Rpo *	Moyen		Faible
Murin cryptique	*Myotis crypticus*	NT *		OUI *	Nationale **		Rpo *	Moyen		Faible
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	NT *		OUI *	Nationale **		Rpo *	Moyen		Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC -		OUI *	Nationale **		Rpr **	Moyen		Faible
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	LC -		OUI *	Nationale **		Rpo *	Moyen		Faible
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	LC -		OUI *	Nationale **		Rpr **	Moyen		Faible

Des enjeux forts sont identifiés pour quatre espèces :

- **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)** : espèce **plutôt forestière** à l'origine mais qui s'adapte très bien à de **nombreux milieux**, notamment les zones urbaines. La Pipistrelle commune a été contactée lors des inventaires du printemps tardif et de l'été. **Son activité est évaluée comme modérée** sur la zone selon le référentiel Vigi-Chiro. La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile qui établit ses gîtes dans des bâtiments. Lors de l'hibernation ils peuvent être plus diversifiés, et peuvent être constitué par des fissures rocheuses ou des cavités arboricoles.
- **La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)** : il s'agit d'une espèce **forestière.** Elle a été contactée en recherche de proie et en transit par enregistreur passif lors du passage du printemps tardif et de l'été. Son **activité** a **été évaluée comme forte** sur la zone selon le référentiel Vigie-Chiro. La Noctule de Leisler se sert de cavités arboricoles comme gîtes de mise bas et d'hibernation. Elle peut également occuper des bâtiments pour sa mise bas. Elle chasse dans des milieux variés : principalement des forêts, mais aussi en lisières, au-dessus des étendues d'eau, dans les vergers et à proximité des éclairages urbains.
- **Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)** : c'est une espèce rattachée aux milieux souterrains. Il n'a été contacté que lors de l'inventaire estival. **Son activité est jugée modérée** sur la zone selon le référentiel Vigi-Chiro. **La zone d'implantation a été identifiée comme un site d'alimentation avéré pour cette espèce.** Le Minioptère est une espèce principalement cavernicole. En hiver comme en été, il gîte dans des milieux souterrains (naturels et artificiels), tels que des grandes grottes naturelles, des mines,

parfois des caves ou des tunnels. Pour sa chasse, on peut le retrouver en **lisière de forêt**, à proximité des **zones humides** ou des zones éclairées, ou encore parmi des mosaïques d'habitats (bocages, …).

- **Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)** : il s'agit d'une espèce anthropophile, rattachée au milieux bâtis. Il n'a été enregistré sur site qu'en été. Son niveau d'activité y est jugé modéré selon le référentiel Vigi-Chiro. Cette espèce utilise en été différents types de gîtes, allant des cavités souterraines aux caves et combles de bâtiments pour sa mise bas. Il hiverne essentiellement dans les cavités souterraines. Pour ses espaces de chasse et de transit, on le retrouve dans des espaces plutôt semi-ouverts composés par des mosaïques d'habitats, telles que des prairies bocagères, ripisylves, ou encore des forêts de feuillus.

L'analyse des enregistrements estivaux a permis d'établir que trois espèces se reproduisent probablement à proximité de la ZIP : le Vespère de Savi, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune pour laquelle un enjeu fort est identifié. **Compte tenu des habitats présents sur la ZIP, seuls les arbres à cavité sont susceptibles de constituer un site de gîte potentiel pour la Pipistrelle commune**. On ne trouve pas sur la ZIP de site de gîte potentiel correspondant à l'écologie des deux autres espèces qui préfèreront par exemple les bâtiments alentours.

L'analyse des enregistrements de l'inventaire automnal est en cours. Le site étant déjà identifié comme une zone d'alimentation et de transit pour des espèces à enjeux forts, il n'est pas attendu de modification majeure de ce rapport sur ce point.

5.7.7 Amphibiens

Les amphibiens n'ont été détectés sur la ZIP qu'à partir de l'été, une fois le site irrigué. Au printemps, seuls des contacts autour de la ZIP ont été relevés, en raison d'un sol trop sec et du courant important de la roubine à l'ouest. Les observations estivales ont eu lieu principalement sur les petits canaux d'irrigation à l'est de la ZIP et sur la roubine à l'ouest.

Tableau 24 : Liste des amphibiens inventoriées et évaluation des enjeux

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	Listes rouges UICN	Annexe II Directive Habitats Faune Flore	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore	Protection	CNPN	Statut reproducteur dans l'aire d'étude immédiate	Abondance dans l'aire d'étude immédiate	Intérêt de l'aire d'étude immédiate pour l'espèce	Commentaire - ajustement des enjeux à dire d'expert	ENJEUX FINAUX
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	LC -		OUI *	OUI **		Rpr **	Abondant *	Faible		Faible
Grenouille verte	*Pelophylax kl. Esculentus*	NT *					Rpr **	Abondant *	Moyen		Faible

Les enjeux associés à ces espèces sont **faibles**, leurs statuts de conservation étant favorables. La Rainette

méridionale est néanmoins protégée.

5.7.8 Reptiles

Aucun reptile n'a été observé, que ce soit de manière fortuite ou lors des contrôles ciblés (placettes à reptiles), sur la zone d'implantation ou dans sa périphérie immédiate, au cours des différents passages réalisés dans le cadre des inventaires.
Le site **n'apparaît pas favorable à l'établissement de reptiles**, pouvant potentiellement s'expliquer par plusieurs raisons :

- Pression anthropique élevée : activités mécaniques ;
- Manque de micro-habitats adaptés : peu ou pas de tas de pierres, tas de bois, cavités, souches ;
- Sol inadapté : sol compacté non favorable à la ponte
- Peu de couverture végétale au sol offrant aux reptiles un corridor pour se réfugier ou se déplacer, même au niveau des haies.

5.7.9 Enjeux croisés détectés

Cette section présente la compilation des enjeux écologiques identifiés sur l'aire d'étude, établi à partir de la constante « habitat ».

Cette approche vise à intégrer l'ensemble des composantes écologiques du site - habitats, flore et faune - afin de disposer d'une **vision globale du fonctionnement écologique local**.

La méthodologie, détaillée dans la section correspondante, repose sur une analyse croisée des différents types d'enjeux recensés :

- Les **enjeux floristiques**, correspondant à la présence d'espèces remarquables ;
- Les **enjeux faunistiques**, basés sur la répartition des espèces observées, leurs exigences écologiques et leurs statuts de conservation et de protection ;
- Les **enjeux paysagers et de connectivité**, intégrant le rôle des corridors écologiques (haies, lisières, zones humides, boisements linéaires, etc.) dans la circulation des espèces.

Le **croisement de ces données** permet de déterminer les **zones à enjeux conjoints** de l'aire d'étude actuel, autrement dit les secteurs **où se concentrent plusieurs éléments écologiquement sensibles.**

Ces zones reflètent les interactions étroites entre les habitats et les espèces faunistiques et floristiques associées, et constituent souvent des secteurs clés pour le maintien de la biodiversité locale ou pour la fonctionnalité de la trame écologique.

Ainsi, cette synthèse fournit une lecture intégrée de la valeur écologique du site, essentielle pour évaluer la compatibilité du projet d'aménagement avec les milieux naturels et orienter, le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

Tableau 25 : Compilation des enjeux écologiques au sein de la zone d'implantation du projet

Intitulé	Code EUNIS	Code Natura 2000 (DHFF)	Proportion sur ZIP (%)	Enjeux habitats	Eléments croisés à enjeux (Habitats, Faune et Flore)	Enjeux croisés (Habitats, Faune et Flore)
Haies d'espèces non indigènes	FA.1	-	6,3	**Faible**	Localisation : cet habitat constitue la majorité du site d'implantation **Enjeux faunistiques faibles à forts retenu :** **1. Avifaune :** Haie n°1 : **enjeu faible** y est associé car elle constitue un habitat de reproduction potentiel Haie n°2 : **enjeu faible**, sauf dans son extrémité ouest, présentant un **enjeu moyen** du fait de la nidification certaine du Serin cini **(espèce protégée)** Haie n°3 : **enjeu fort** pour des **espèces protégées** associées à une partie de la haie car le **Rollier d'Europe** est nicheur et le **Pic épeichette** y est probablement nicheur. La moitié ouest de la haie accueille des nids d'**espèce protégées** de **Mésange charbonnière** et de **Serin cini**, un **enjeu moyen** est associé. Haie n°4 : **enjeu faible** car aucun indice de reproduction particulier d'avifaune n'y a été observé Haie n°5 : la reproduction du Grimpereau des jardins a été observée dans cette haie. C'est une espèce à enjeu de conservation faible, ce qui explique l'enjeu faible associé à cette haie. Haie n°6 : l'enjeu associé à cette haie est évalué à **moyen** car deux espèces à enjeux moyens y sont considérées comme nicheuses probables, le Chardonneret élégant et le Serin cini **2. Chiroptères :** zone de chasse et de transit sur l'ensemble des haies pour les **10 espèces de chiroptères** dont la **Noctule de Leisler le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Shreibers** et la **Pipistrelle commune pour laquelle les arbres à cavité de la ZIP représentent un site de gîte potentiel (espèces à enjeux forts)**	**Faible à fort**
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	-	0,9	**Faible**	Localisation : partie sud de la ZIP **Absence d'enjeux sur cette zone**	**Faible**
Vergers d'arbres fruitiers	G1.D4	-	83,6	**Faible**	Localisation : 83% de la ZIP **Enjeux faunistiques faible retenus :** zone d'alimentation potentiel et transit du **Lapin de Garenne**	**Faible**

Intitulé	Code EUNIS	Code Natura 2000 (DHFF)	Proportion sur ZIP (%)	Enjeux habitats	Eléments croisés à enjeux (Habitats, Faune et Flore)	Enjeux croisés (Habitats, Faune et Flore)
Sentiers (chemins agricoles)	H5.61	-	9,1	**Très faible**	Localisation : enserre les parcelles de vergers **Enjeux faunistiques très faibles retenus**	**Très faible**

La carte ci-dessous illustre la répartition des zones à enjeux croisés Habitats - Faune - Flore. Le site d'implantation est composé de **84,5% de zones à enjeux, 9,1% de zones à enjeux très faibles** et **6,3 % de zones à enjeux forts**. Les zones à forts enjeux se distinguent principalement par la présence **d'espèces d'oiseaux protégées ou remarquables** associées aux haies, ainsi que par la présence d'espèces de **chiroptères à enjeux**, susceptibles d'utiliser ces structures pour la chasse et le transit. Les mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation, seront donc centrées sur cette typologie d'habitats.

Tableau 26 : Proportion des zones à enjeux sur la ZIP

Proportion enjeux croisés ZIP (%)	
Faible à fort	**6,3**
Faible	**84,5**
Très faible	**9,1**



Figure 48 : Cartographie des enjeux croisés Habitats - Faune - Flore

5.8 INCIDENCES DU PROJET ET PRECONISATION DES MESURES

5.8.1 Synthèse du projet

<u>Une exploitation familiale pionnière dans l'agriculture biologique confrontée au changement climatique :</u>

Créée dans les années 1980, l'EARL La Perdrigone est une exploitation familiale aujourd'hui dirigée par M.M. Thierry et Franck GINOUX, fils de M. Denis GINOUX qui les aide dans la conduite de leurs vergers.

L'EARL La Perdrigone cultive aujourd'hui 25 hectares de vergers sur les communes de Maillane et de Graveson (Bouches-du-Rhône), dont 10 ha d'abricotiers, 7 ha de poiriers, 3 ha de pommiers et 2 ha de pruniers.

Depuis 2001, les vergers sont conduits en "agriculture biologique" et la production fruitière est commercialisée dans les réseaux Biocoop et Terre Ici bio.

Les vergers des Bouches-du-Rhône font aujourd'hui face aux conséquences du changement climatique qui précarisent les rendements agricoles :

- × les épisodes de fortes chaleurs, toujours plus forts et fréquents, et la baisse des précipitations <u>augmentent les besoins en irrigation</u>, alors même que la sobriété devient une nécessité dans l'usage de l'eau ;
- × les <u>excès d'ensoleillement et de chaleur</u> génèrent des brûlures sur les arbres, et impactent le rendement et la qualité des fruits ;
- × le débourrement toujours plus précoce, lié à la hausse des températures, expose les cultures à des épisodes de <u>gel printanier</u>.

A titre d'exemples, l'EARL La Perdrigone a perdu 90% de sa production lors du gel d'avril 2021. Elle estime ses pertes liées aux chaleurs excessives entre 10% et 20% chaque année.

<u>Une exploitation en quête de protection climatique</u> :

En quête d'une protection face à ces impacts du changement climatique, l'EARL La Perdrigone <u>souhaite planter 3,2 hectares d'abricotiers et de pruniers sous persiennes agrivoltaïques</u> pilotées par Sun'Agri, sur des parcelles situées sur la commune de Graveson.

L'objectif de ce projet "Graveson" est d'apporter une protection climatique à ce nouveau verger.

5.8.2 Impacts

- **<u>Impacts bruts en phase travaux</u> :** Lors de la phase travaux les impacts bruts sont caractérisés par une **destruction directe/indirecte d'individus d'espèces protégées ou d'habitats de ces espèces** au niveau des haies. Le dérangement de ces mêmes espèces peut être important avec le passage des engins de chantier et la durée des travaux.

- **<u>Impacts bruts en phase exploitation</u> :** Lors de la phase exploitation les impacts bruts seront caractérisés par une modification de l'habitat agricole sous les panneaux ainsi que l'activité agricole que génère ce projet.

Le projet risque d'impacter les haies, présentant des enjeux écologiques **moyennes à fortes** (axe de transit et de chasse des Chiroptères et présence site de unifications d'espèces à enjeux moyen et fort).

Toutefois, en phase travaux, il est à prévoir des incidences sur les espèces nichant sur site. En effet, les travaux sont proches des habitats de ces espèces et sont susceptibles d'être dérangées/perturbées en période de reproduction. Les incidences sont indirectes et évaluées comme **moyennes à fortes.**

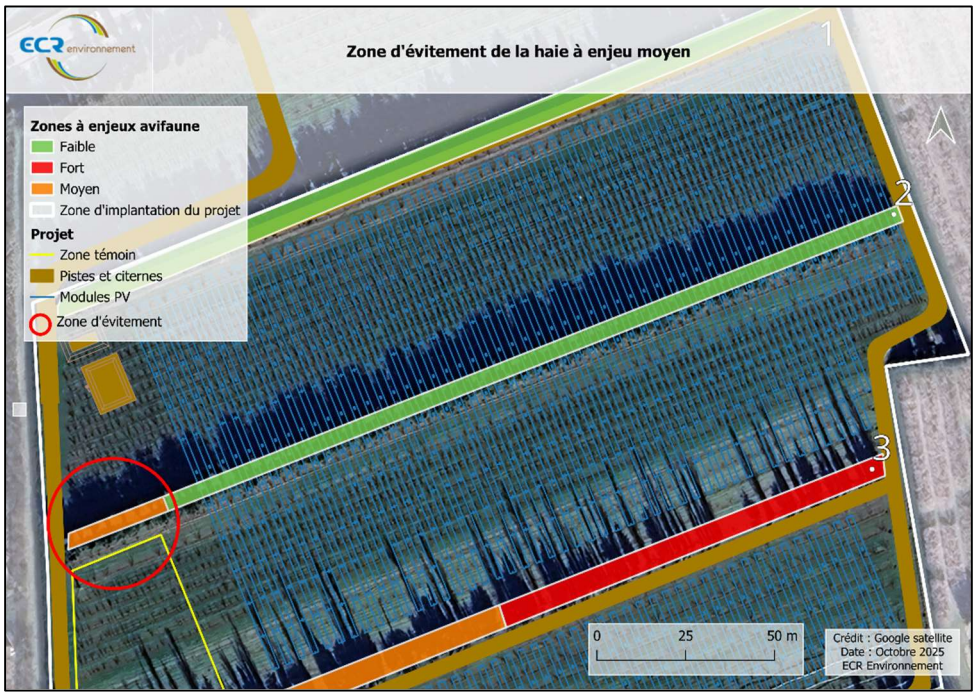
En phase d'exploitation, l'activité du site ne sera pas source de pollution sonore et lumineuse. Un dérangement ponctuel lors des travaux agricoles et lors de l'entretien de l'exploitation est à prévoir. A noter que ce dérangement était déjà présent lors de l'activité précédente. Les incidences en phase d'exploitation sont évaluées comme **faibles** sur la faune

Tableau 27 : Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur le milieu naturel

Impact brut potentiel	Temporalité	Période	Direct/ Indirect	Intensité de l'incidence	Significatif/Non significatif
Destruction / perte d'habitats naturels	Permanent	Chantier	Direct	**Faible**	Non significatif
Impact sur la flore	Permanent	Chantier	Direct	**Faible**	Non significatif
Impact sur l'habitat de l'avifaune	Temporaire	Chantier	Indirect	**Forte**	**Significatif (haie avec espèces protégées nichant)**
Impact sur l'habitat des chiroptères	Permanent	Chantier / Exploitation	Indirect	**Moyen**	**Significatif (haies utilisées comme axe de transit et de chasse pour 2 espèces à enjeux)**
Impact sur l'habitat des mammifères terrestres	Permanent	Chantier / Exploitation	Indirect	**Faible**	Non significatif
Impact sur l'habitat des reptiles	Permanent	Chantier	Indirect	**Faible**	Non significatif
Impact sur l'habitat des amphibiens	Permanent	Chantier / Exploitation	Indirect	**Faible**	Non significatif
Impact sur l'habitat des insectes	Permanent	Chantier / Exploitation	Indirect	**Faible**	Non significatif
Destruction directe d'individus de faune	Permanent	Chantier	Direct	**Forte**	**Significatif (Destruction potentielle de site de nidification d'espèces protégées)**
Impact sur les zones humides	Permanent	Chantier / Exploitation	Direct	**Faible**	Non significatif
Impact sur les continuités écologiques	Permanent	Chantier / Exploitation	Direct	**Forte**	**Significatif (axe de transit et de chasse de l'avifaune et des chiroptères)**

5.8.3 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

ME1– Evitement d'un site de nidification d'espèce protégée				
E	R	C	A	Evitement amont avant calepinage final
Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit	
Descriptif				
Optimisation de l'implantation du projet pour éviter la destruction d'un site de nidification d'une espèce protégée : le **Serin cini.**				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
La portion ouest de la haie n°2 à enjeu moyen est conservée sur un linéaire de 28 mètres. La portion de haie n°2 à enjeu faible sera arrachée dans le cadre du projet. De plus, aucune table PV ne sera installée à proximité du site de nidification, et une zone témoin sera localisée juste au sud de cette mesure d'évitement.				
Modalités de suivi envisageables				
Suivi de l'efficacité de cette mesure d'évitement sur la nidification, effectué dans le cadre de la mise en œuvre des mesures MR5				
Coût				
Intégré au projet.				



MR1 - Adaptation de la période des travaux sur l'année

E	R	C	A	Réduction temporelle en phase travaux

Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Descriptif

Il s'agit de décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques et floristiques sont les plus vulnérables. Les périodes de nidification et de reproduction sont à éviter.

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flore / Habitats												
Oiseaux	Hivernants			Migrateurs / Nicheurs				Migrateurs				Hivernants
Reptiles	Hivernage									Hivernage		
Amphibiens	Hivernage										Hivernage	
Chiroptères	Hivernage				Nidification							Hivernage
Insectes												

	Période d'activité principale
	Période d'activité secondaire

Afin d'éviter particulièrement la période de reproduction du **Rollier d'Europe**, du **Serin cini**, du **Pic épeichette** et la **Mésange charbonnière** les travaux doivent être réalisés entre **aout et mi-février.**

Un travail durant la période d'activité des **chiroptères** (mai à septembre) de nuit sera évité à proximité des axes de chasse, le long des haies.

Le projet pourrait voir le reste des travaux se poursuivre dans la période jugée la moins favorable si les travaux lourds (phase de début du chantier, mise en place de la piste lourde, préparation du terrain...) ont bien été réalisés avant le début de cette période et sans arrêt de chantier de plus de 2 semaines (ou une autre durée en fonction de ce qui vous semble le mieux), auquel cas un passage d'un écologue pour la reprise de chantier sera nécessaire.

Le calendrier des travaux sera mis en place en amont des travaux qui auront lieu de manière diurne afin de ne pas impacter la faune nocturne.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

En amont des travaux mise en place du plan des travaux.

Modalités de suivi envisageables

Suivi de chantier pour vérifier la conformité de l'implantation réelle du projet.

Coût

Intégré au projet.

MR2 – Balisage préventif des habitats d'espèces remarquables (les haies)

E	R	C	A	Réduction technique et géographique des travaux

Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Descriptif

Les haies présentes sur l'emprise du projet seront balisées afin d'être préservées. Il s'agit d'habitats d'espèces protégées participant au bon fonctionnement écologique en jouant le rôle de corridor.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Le piquetage et le balisage auront lieu en amont du début du chantier, il sera fait selon cette modalité :



Au total, environ **485 m** de balisage de haies seront nécessaire pour l'ensemble du projet.

Modalités de suivi envisageables

Vérification par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier de la bonne mise en œuvre des mesures.

Coût

5 €HT/ml pour le balisage soit 2425 €HT

MR3 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives)

E	R	C	A	Réduction technique en phase d'exploitation

Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Descriptif

Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE).

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Plusieurs dispositions éviteront l'introduction et/ou l'expansion d'espèces exotiques envahissantes :

- ✓ Sensibilisation et information du personnel de chantier ;
- ✓ Identification préalable des secteurs au niveau desquels des espèces invasives se développent (balisage des zones contaminées avant le début des travaux), notamment pour les espèces ayant un fort pouvoir de dispersion ;
- ✓ Mise à disposition au maître d'ouvrage du « Guide d'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux publics » réalisé par le MNHN.

Exemple de recommandations issues du guide :

- Restreindre l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier ;
- Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : remblaiement) afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans les secteurs à risques ;
- Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu ;

Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.

Modalités de suivi envisageables

L'écologue en charge du suivi de chantier veillera à la mise en place de cette mesure.

Coût

Intégré au projet.

MR4 – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier

E	R	C	A	Réduction technique en phase travaux

Thématique	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Descriptif

Le recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier permet de :

- Fournir aux différents intervenants une fiche de description du site et de ses enjeux écologiques
- Fournir aux différents intervenants une cartographie des zones sensibles et des zones d'interdiction
- Fournir aux différents intervenants une fiche de description des différentes mesures écologiques
- Suivre le déroulement du chantier et s'assurer de la bonne prise en compte des consignes
- Alerter le maître d'ouvrage (enjeux, impacts non prévus) et proposer le cas échéant des mesures
- Encadrer le balisage des zones sensibles d'intérêt écologique situées à proximité des zones de travaux

Cette mission permet d'améliorer l'intégration environnementale du chantier et de s'assurer de son bon déroulement. Un écologue compétent sera choisi par le porteur de projet et sera tenu d'assurer des visites sur site définies en fonction de l'avancement des travaux et des travaux prévus.
Le nombre de visites pourra être d'une par mois lors des travaux lourds. Lors des travaux légers, une visite aura lieu à la moitié du chantier et une visite à la fin de ce dernier (3 visites au total).

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

L'écologue choisi par le porteur de projet veillera au respect des prescriptions définies dans cette étude et des différentes prescriptions. Les comptes-rendus de visite devront être transmis au porteur de projet et un rapport final de suivi écologique de chantier sera transmis à la DREAL en fin de mission.

Modalités de suivi envisageables

-

Coût

650 € HT par visite avec le compte rendu de chantier.

5.8.4 Mesure d'accompagnement envisageable

MA1 – Installation de nichoirs au droit du projet					
E	R	C	A	Maintien de la capacité d'accueil du site pour les espèces de faune cavernicole	
Thématique				Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Descriptif						
La capacité d'accueil de la ZIP pour les espèces cavernicoles (avifaune et chiroptères) se situe exclusivement sur la haie n°3, composée de cyprès et de peupliers vieillissants. Or **la disparition naturelle des arbres à cavités (peupliers), et donc de la capacité d'accueil de cette haie pour les espèces cavernicoles, parait prévisible à moyen voire court terme.** Des nichoirs seront installés afin de maintenir la capacité d'accueil du site pour le Rollier d'Europe en particulier, mais également pour d'autres espèces d'avifaune cavernicole (Mésange charbonnière, Choucas des tours par exemple) et de chiroptères (Pipistrelle commune en particulier). 8 nichoirs prévus : - 3 nichoirs sur mats localisés sur la haie n°3 : Rollier d'Europe, Choucas des tours. - 3 nichoirs à petits passereaux au niveau de la haie n°3 : Mésange charbonnière et autres passereaux cavernicoles. - 2 nichoirs à chauve-souris sur mats ou au niveau des haies si possible.					
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
L'implantation exacte des nichoirs doit être déterminée par un écologue à l'issue d'une visite sur site. Il s'agit d'une installation qui est mise en œuvre au plus tard au début de la phase d'exploitation. Outre l'installation initiale, les abris et gîtes artificiels sont de nature à nécessiter des actions complémentaires d'entretien et de gestion pour rester efficaces.					
Modalités de suivi envisageables					
Un écologue effectuera un suivi annuel de ces nichoirs pour : - Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), - Suivi de la colonisation par les espèces ciblées. - Entretien.					
Coût					
900€ HT pour les nichoirs : 750€ HT pour les nichoirs + mats à Rollier d'Europe, 150€ HT les 3 nichoirs à passereaux 650 € HT par visite avec le compte rendu de chantier.					

5.8.5 Analyse des incidences résiduelles après application des mesures

Tableau 28 : Synthèse de l'analyse des incidences résiduelles

Impact brut potentiel	Mesures d'évitement	Intensité de l'incidence	Significatif / Non significatif	Mesures de réduction prévues	Incidences résiduelles
Destruction / perte d'habitats	ME1 – Evitement d'un site de nidification d'espèce protégée	**Faible**	Non significatif	MR1 - Adaptation de la période des travaux sur l'année	**Faibles** Non significatives
Impact sur la flore	-	**Faible**	Non significatif	MR3 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives) MR4 – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier	**Faibles** Non significatives
Impact sur l'habitat de l'avifaune	ME1 – Evitement d'un site de nidification d'espèce protégée	**Fort**	**Significatif**	MA1 – Installation de nichoirs au droit du projet MR1 - Adaptation de la période des travaux sur l'année MR2 – Balisage préventif des habitats d'espèces remarquables (les haies) MR4 – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier	**Faibles** Non significatives MA1 – Installation de nichoirs au droit du projet
Impact sur l'habitat des chiroptères	-	**Moyen**	**Significatif**	MR2 – Balisage préventif des habitats d'espèces remarquables (les haies)	

Impact brut potentiel	Mesures d'évitement	Intensité de l'incidence	Significatif / Non significatif	Mesures de réduction prévues	Incidences résiduelles
Impact sur l'habitat des mammifères terrestres	-	**Faible**	Non significatif	MR4 – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier	
Impact sur l'habitat des reptiles	-	**Faible**	Non significatif		
Impact sur l'habitat des amphibiens	-	**Faible**	Non significatif		
Impact sur l'habitat de l'entomofaune	-	**Faible**	Non significatif		
Destruction directe d'individus de la faune (Rollier d'Europe)	-	**Fort**	Non significatif	MR2 – Balisage préventif des habitats d'espèces remarquables (les haies) MR4 – Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier	**Faibles** Non significatives MA1 – Installation de nichoirs au droit du projet
Impact sur les zones humides	-	**Nul**	Non significatif (Absence de zone humide)	-	**Nul** (Absence de zone humide)
Impact sur les continuités écologiques	-	**Fort**	**Significatif**	ME1 – Evitement d'un site de nidification d'espèce protégée (Mesure d'évitement partiel sur l'aspect des continuités écologiques agissant comme une mesure de réduction par préservation d'environ 28 mètres de linéaire de haie)	**Faibles à moyennes** (Chiroptères) Significatif

5.8.6 Conclusion

L'étude a mis en évidence des enjeux écologiques concentrés principalement au niveau des haies/alignements d'arbres, qui jouent un rôle essentiel pour la nidification de plusieurs espèces de passereaux et du **Rollier d'Europe**, toutes protégées. Ces haies/alignements d'arbres constituent également des corridors de transit et des zones de chasse pour les chiroptères, dont quatre espèces à enjeux, le **Minioptère de Schreibers**, le **Grand Rhinolophe**, la **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle commune**, désignées comme prioritaires dans le Plan National d'Actions (PNA) Chiroptères.

Le projet a été conçu en intégrant la présence d'une espèce remarquable : le **Serin cini**. Une mesure d'évitement est mise en place.

Afin de limiter au maximum les impacts indirects, des mesures de réduction sont prévues, incluant la préservation de haies/alignements d'arbres existants.

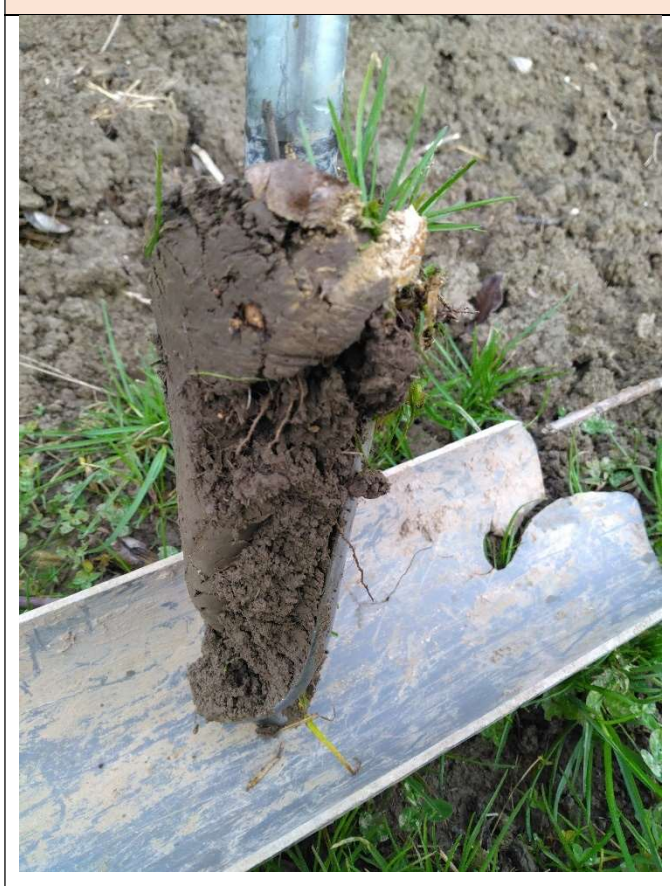
Une mesure d'accompagnement (pose de nichoirs) est prévue. Elle vise à anticiper la disparition naturelle à moyen voire court terme des arbres à cavités constituant l'unique capacité d'accueil du site pour les espèces cavernicoles. Cette mesure est un apport positif au site dans le cadre de ce projet en assurant la pérennité des habitats d'espèces cavernicoles.

Au regard de la mise en place de la séquence ERCA, les aménagements du projet ne nuiront pas au maintien des populations d'espèces remarquables au sein de l'aire d'étude. Une incidence résiduelle faible à moyenne est identifiée concernant les continuités écologiques et constituée par la suppression d'un linéaire de haie brise-vent (alignement d'arbres) impactant une zone de chasse et de transit pour les chiroptères.

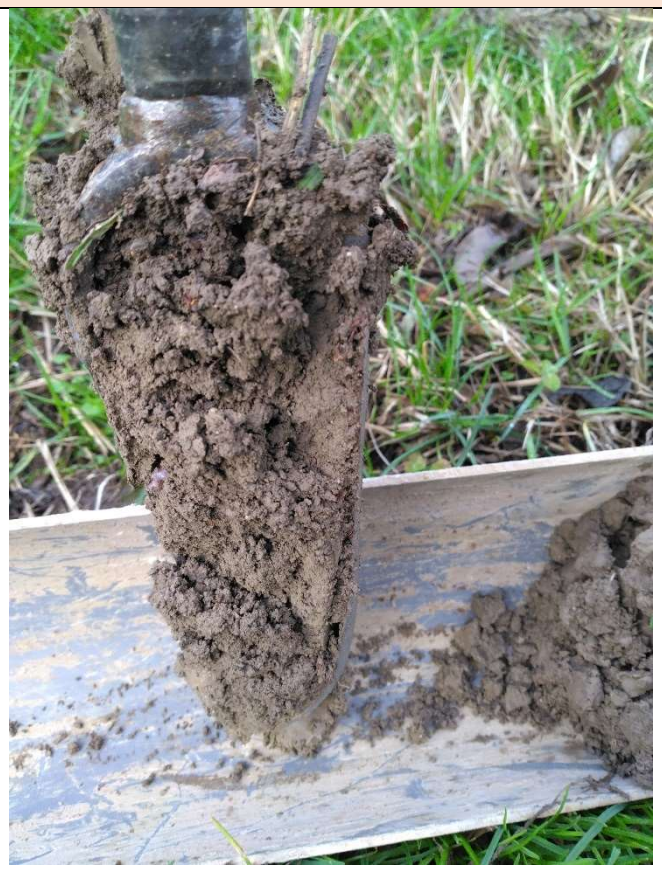
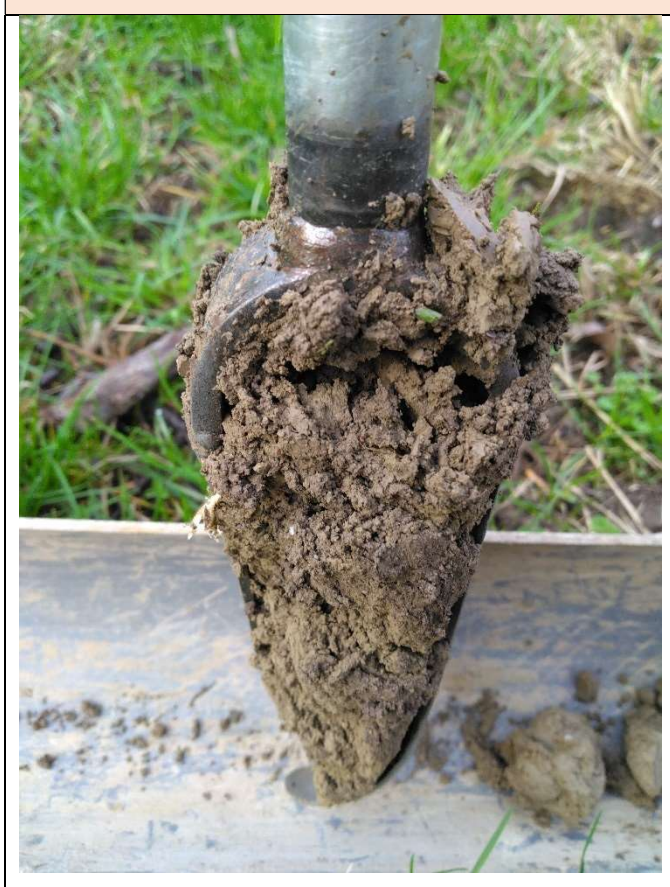
En l'absence de risque potentiel caractérisé associé à la réalisation du projet, il ne nous parait pas nécessaire de devoir réaliser une dérogation « espèces protégées ». Il appartient néanmoins au service instructeur de l'Etat de le déterminer.

Annexe 1 : Détail des sondages pédologiques

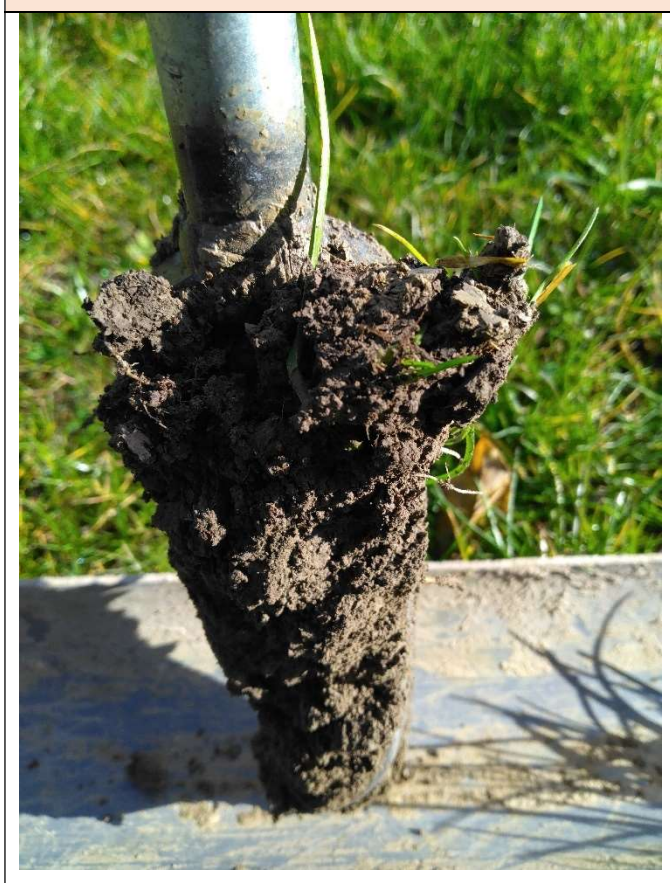
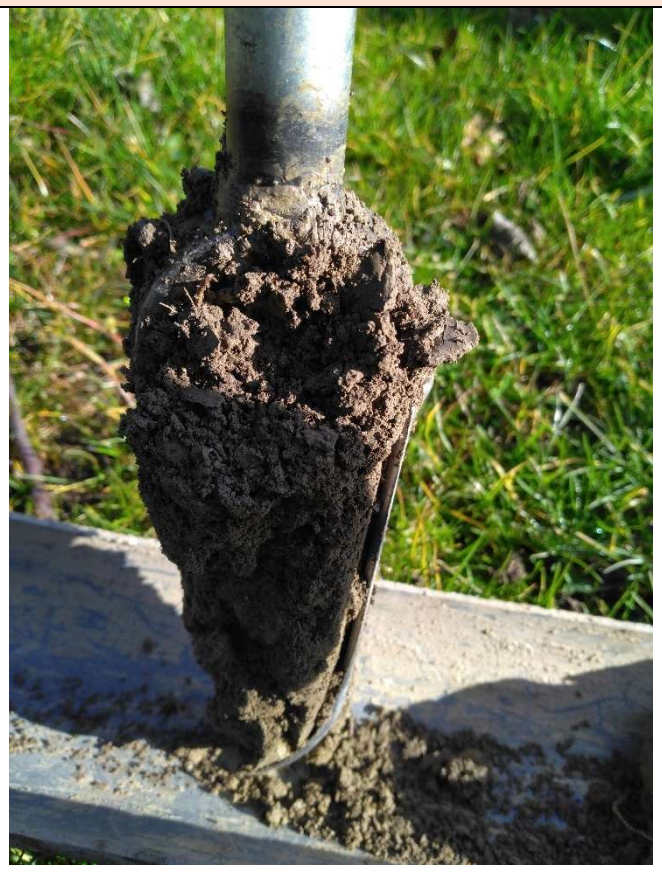
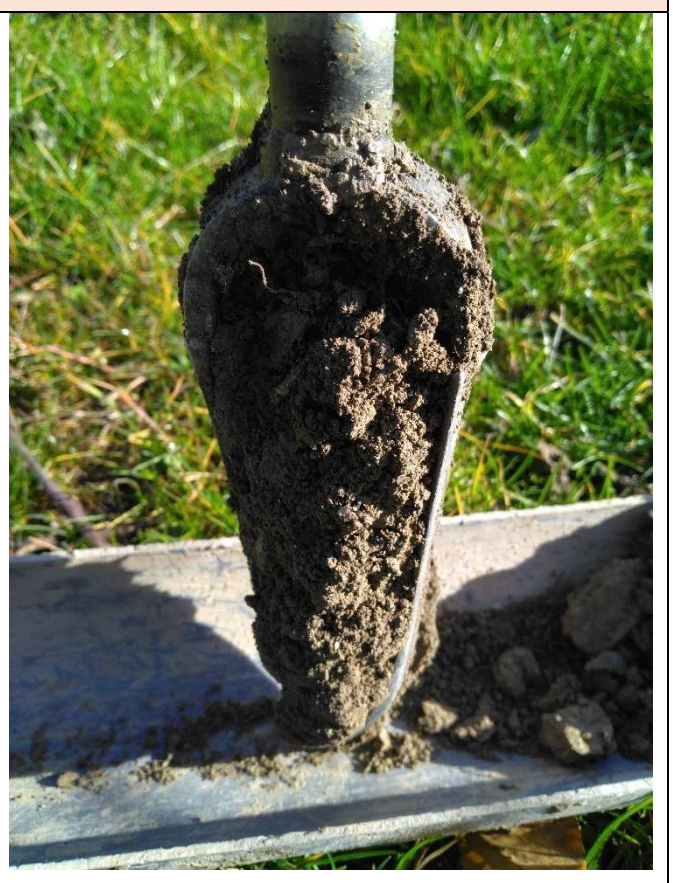
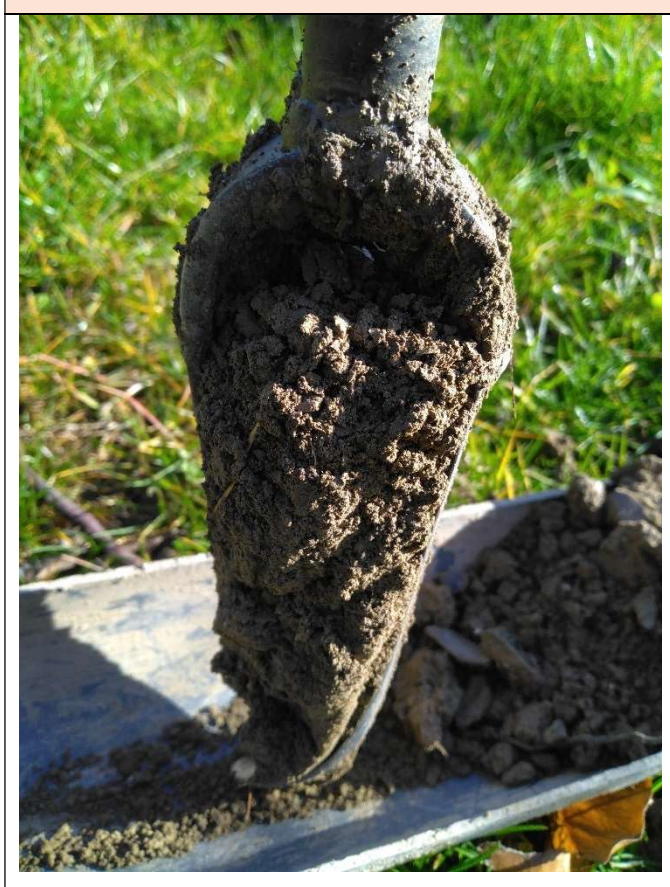
SONDAGE PEDOLOGIQUE N°1	
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : **X : 841177,59** **Y : 6306905,94**	
Date : 23/01/2025	
Classe GEPPA : Non classé	

0-13 cm	13-30 cm	30-38 cm
		
38-50 cm	**50-56 cm**	**56-63 cm**
		

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°2	
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 841112,87 Y : 6306863,55	
Date : 23/01/2025	
Classe GEPPA : Non classé	

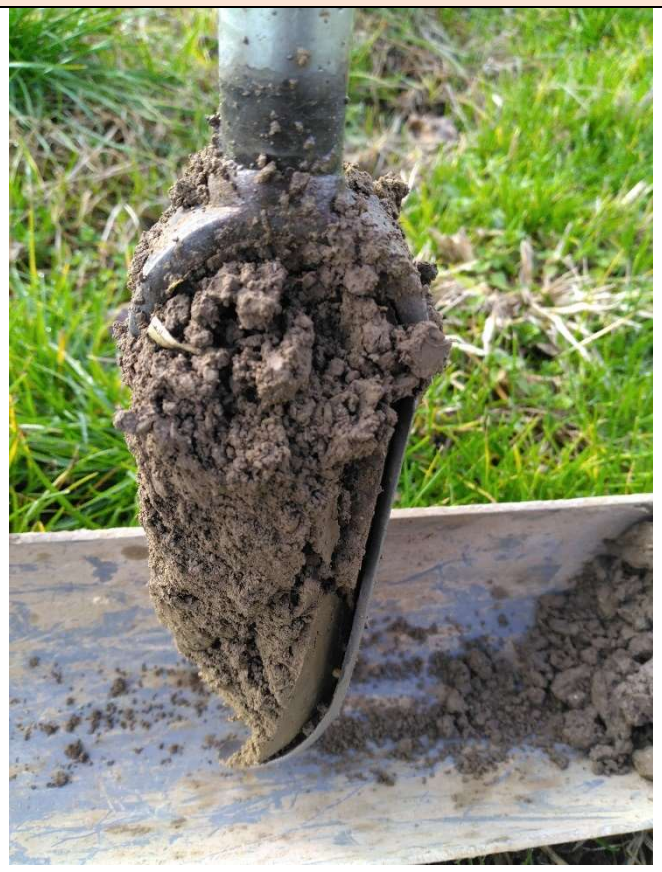
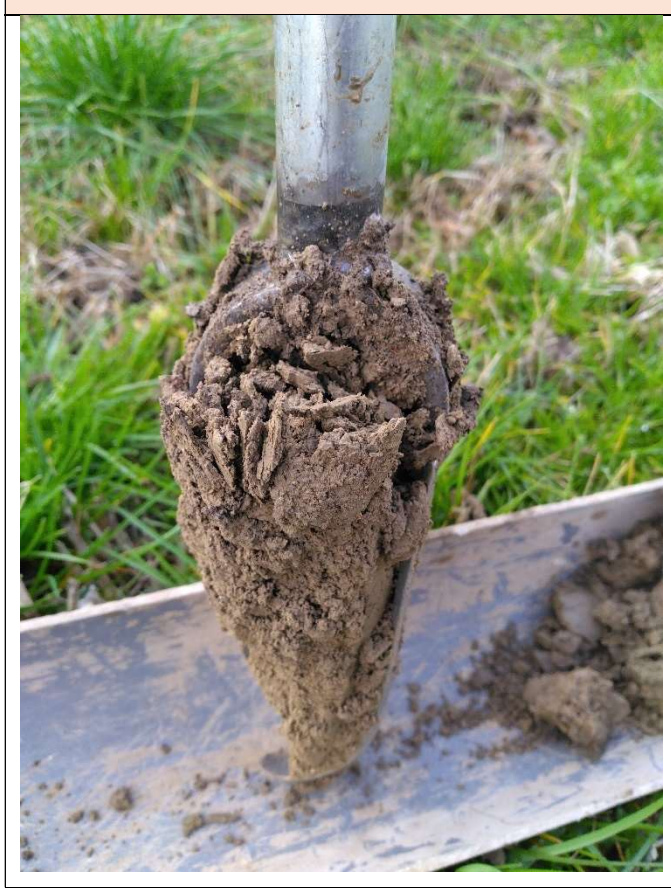
0-20 cm	20-30 cm	30-38 cm
		
38-40 cm	**40-50 cm**	**50-63 cm**
		

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°3	
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : **X : 841211,55** **Y : 6306864,01**	
Date : 23/01/2025	
Classe GEPPA : Non classé	

0-17 cm	17-23 cm	23-30 cm
		
30-40 cm	**40-47 cm**	**47-53 cm**
		
53-60 cm		



SONDAGE PEDOLOGIQUE N°4	
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : **X : 841110,36** **Y : 6306796,55**	
Date : 23/01/2025	
Classe GEPPA : IVa	

0-13 cm	13-20 cm	20-30 cm
		
30-40 cm	**40-45 cm**	**45-52 cm**
		
52-60 cm		



SONDAGE PEDOLOGIQUE N°5	
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 841232,29 Y : 6306795,18	
Date : 23/01/2025	
Classe GEPPA : Non classé	

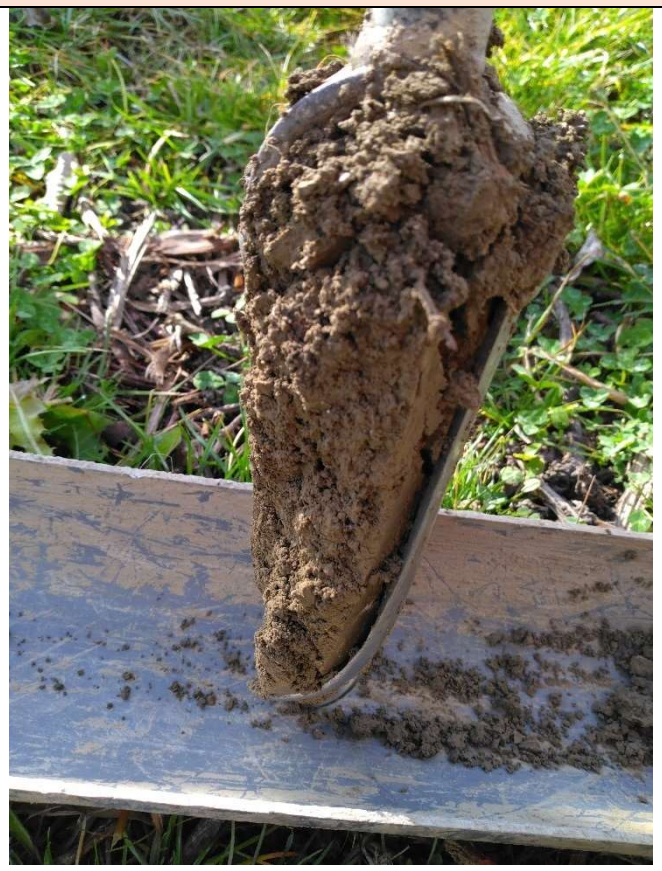
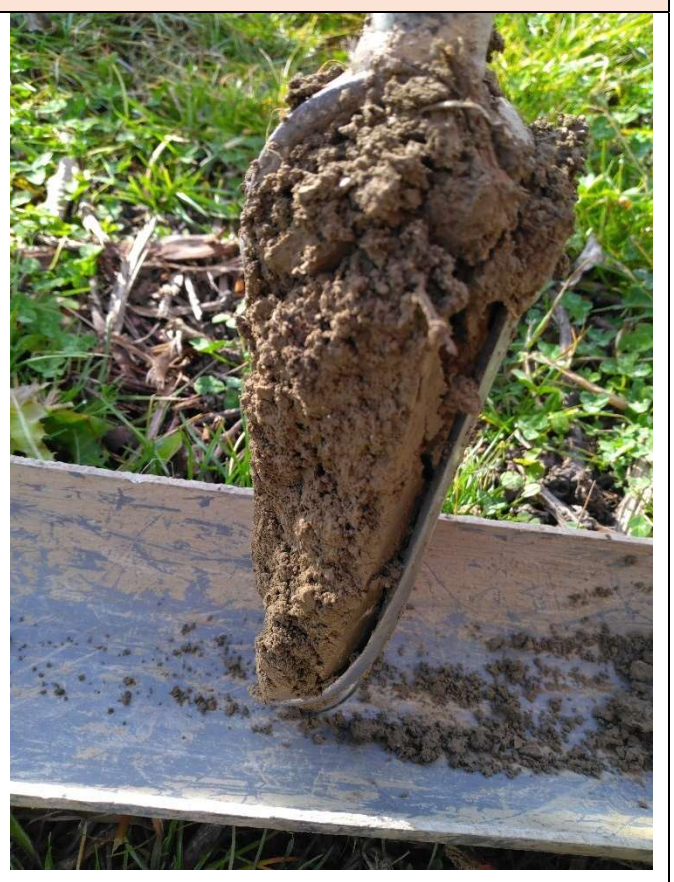
0-15 cm	15-23 cm	23-26 cm
		
26-30 cm	**30-35 cm**	**35-41 cm**
		
41-46 cm	**46-56 cm**	**56-66 cm**







SONDAGE PEDOLOGIQUE N°6	
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : **X : 841166,20** **Y : 6306745,96**	
Date : 23/01/2025	
Classe GEPPA : Non classé	

0-14 cm	14-22 cm	22-30 cm
		
30-35 cm	**35-42 cm**	**42-53 cm**
		
53-58 cm	**58-67 cm**	





SONDAGE PEDOLOGIQUE N°7	
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : **X : 841096,01** **Y : 6306681,69**	
Date : 23/01/2025	
Classe GEPPA : Non classé	

0-13 cm	13-20 cm	20-27 cm
		
27-36 cm	**36-42 cm**	**42-50 cm**







50-56 cm	56-61 cm





Annexe 2 : Statuts de conservation et de protection des espèces d'oiseaux - HIVER

Légende des tableaux espèces faune

ESPECES OBSERVEES													
NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DO A I	DH A II ou A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Genre espèce	*Genre espèce*	LC	LC	EN	EN		II	OUI		A I			Nationale
Genre espèce	*Genre espèce*	LC	LC	VU	NA	OUI		OUI					Régionale
Genre espèce	*Genre espèce*	LC	LC	NT	NA								
Genre espèce	*Genre espèce*	LC	LC	CR	DD			OUI					

- LC : réoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- VU : Espèce vulnérable
- EN : En danger, espèce en danger d'extinction
- CR : En danger critique d'extinction
- NA Non Applicable
- DD Insuffisamment Documenté

- **PN** : Espèce protégée au niveau national
- **Espèces déterminantes ZNIEFF** : ce sont des espèces suffisamment intéressantes pour montrer que le milieu naturel qui les héberge présente une valeur patrimoniale plus élevée que les autres milieux naturels environnants. Il s'agit d'espèces qui sont rares, menacées ou pour lesquelles la région présente une responsabilité particulière.
- **DO A I** : citées au titre de la DIRECTIVE **2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL,** ces espèces d'oiseaux font l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
- **DH A IV : espèces citées au titre de l'Annexe IV de la Directive habitat** (Directive 92/43/CEE Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : **« ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE QUI NÉCESSITENT UNE PROTECTION STRICTE »**
- **DH A II :** espèces citées au titre de l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : **« ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DONT LA CONSERVATION NÉCESSITE LA DÉSIGNATION DE ZONES SPÉCIALES DE CONSERVATION ».**
- **Berne A II** : Citée au titre de l'annexe II de la convention UE de Berne du 19/09/79 : espèces de faune strictement protégées.
- **Bonn A I** : Citées au titre de l'annexe I de la convention de Bonn sur les espèces migratrices qui énumère des espèces migratrices en danger. Tout prélèvement de ces espèces est interdit.
- **CNPN AI** : Fixe la liste des espèces a la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).
- **CITES** : Convention CITES (Convention de Washington sur le Commerce International des Espèces Sauvages), l'Annexe A regroupe les espèces auxquelles l'UE souhaite conférer un statut de protection plus élevé.

Inventaire hivernal avifaune

NOMS COMMUNS	NOM SCIENTIFIQUES	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION						
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DO A I	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PN
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	LC	LC	LC	NA		OUI					OUI
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	LC	LC	LC	NA		OUI					OUI
Bruant fou	*Emberiza cia*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Buse variable	*Buteo buteo*	LC	LC	LC	LC					A A		OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	LC	LC	VU	NA		OUI					OUI
Choucas des tours	*Corvus monedula*	LC	LC	LC	LC							OUI
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC	LC	LC	LC							
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC	LC	LC	NA		OUI					OUI
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	LC	LC	NT	LC		OUI					OUI
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC	LC	LC	LC							
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	LC	LC	LC	LC							
Merle noir	*Turdus merula*	LC	LC	LC	LC							
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Moineau domestique	*Passer domesticus*	LC	LC	LC	NA							OUI
Orite à longue queue	*Aegithalos caudatus*	LC	LC	LC	LC							OUI
Pic vert	*Picus viridis*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	LC	LC	LC	LC							
Pigeon biset domestique	*Columba livia domestica*	LC	LC	DD	NE							
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC	LC	LC	LC							
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC	LC	LC	NA							OUI
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	LC	LC	DD	DD		OUI					OUI
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	LC	LC	LC	NA							OUI
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	LC	LC	VU	NA		OUI					OUI
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	LC	LC	VU	NA		OUI					OUI

Annexe 3 : Statuts de conservation et de protection des espèces – PRINTEMPS PRECOCE

Inventaire printanier précoce botanique

NOM SCIENTIFIQUE	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION					
		LRM	LRE	LRF	LR PACA	DH A II	DH A IV	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Cerfeuil des chiens	*Anthriscus caucalis*	LC	LC	LC	NE					AURA	
Canne de Provence	*Arundo donax*	LC	LC	LC	NE						
Folle avoine	*Avena fatua*	LC	LC	LC	NE						
Chardon penché	*Carduus nutans*	NE	NE	LC	NE						
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*	NE	NE	LC	NE						
Crépide hérissée	*Crepis setosa*	NE	NE	LC	NE						
Cyprès commun	*Cupressus sempervirens*	LC	LC	NE	NE						
Carotte sauvage	*Daucus carota*	LC	LC	LC	NE						
Diplotaxis fausse roquette	*Diplotaxis erucoides*	NE	LC	LC	NE						
Cardère à foulon	*Dipsacus fullonum*	NE	NE	LC	NE						
Euphorbe petit cyprès	*Euphorbia cyparissias*	NE	NE	LC	NE						
Gaillet gratteron	*Galium aparine*	NE	LC	LC	NE						
Lierre grimpant	*Hedera helix*	NE	LC	LC	NE						
Orchis géant	*Himantoglossum robertianum*	NE	LC	LC	NE						
Orge des rats	*Hordeum murinum*	LC	LC	LC	NE						
Laurier sauce	*Laurus nobilis*	LC	LC	LC	NE						
Pain blanc	*Lepidium draba*	NE	NE	LC	NE						
Mauve des prés	*Malva alcea*	NE	NE	LC	NE						
Luzerne polymorphe	*Medicago polymorpha*	NE	LC	LC	NE						
Luzerne cultivée	*Medicago sativa*	LC	LC	LC	NE						
Coquelicot	*Papaver rhoeas*	NE	LC	LC	NE						
Plantain majeur	*Plantago major*	LC	LC	LC	NE						
Pâturin commun	*Poa trivialis*	NE	NE	LC	NE						
Peuplier d'Italie	*Populus nigra* var. *italica*	NE	NE	NE	NE						
Garance voyageuse	*Rubia peregrina*	NE	NE	LC	NE						
Ronce commune	*Rubus fructicosus*	NE	NE	NE	NE						
Patience agglomérée	*Rumex conglomeratus*	NE	NE	LC	NE						
Sureau noir	*Sambucus nigra*	NE	NE	LC	NE						
Compagnon blanc	*Silene vulgaris*	LC	NE	LC	NE						
Laiteron rude	*Sonchus asper*	NE	NE	LC	NE						
Pissenlit officinal	*Taraxacum officinale*	NE	LC	LC	NE						
Trèfle des prés	*Trifolium pratense*	LC	LC	LC	NE						
Vesce hybride	*Vicia hybrida*	LC	LC	LC	NE					AURA	
Vesce commune	*Vicia sativa*	LC	LC	NA	NE						

Inventaire printanier précoce mammifères (hors chiroptères)

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Ragondin	*Myocastor coypus*	LC	NE	NA	NE								

Inventaire printanier précoce avifaune

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	TATUTS de CONSERVATIO				STATUTS de PROTECTION						
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DO A I	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PN
Martin pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	LC	LC	VU	LC	OUI	OUI					OUI
Buse variable	*Buteo buteo*	LC	LC	LC	LC					A A		OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	LC	LC	VU	NA		OUI					OUI
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	LC	LC	LC	LC							OUI
Bouscarle de cetti	*Cettia cetti*	LC	LC	NT	NT							OUI
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	LC	LC	LC	LC							OUI
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC	LC	LC	LC							
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	LC	LC	NT	LC		OUI					OUI
Pic épeichette	*Dryobates minor*	LC	LC	VU	LC		OUI					OUI
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	LC	LC	NT	NT		OUI			A A		OUI
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	LC	LC	LC	LC							
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	LC	LC	NT	NT		OUI					OUI
Milan noir	*Milvus migrans*	LC	LC	LC	LC	OUI				A A		OUI
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	LC	LC	LC	NA		OUI					OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Moineau domestique	*Passer domesticus*	LC	LC	LC	NA							OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	LC	LC	LC	LC							
Pic vert	*Picus viridis*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	LC	LC	VU	NA		OUI					OUI
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC	LC	LC	LC							
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC	LC	LC	LC							
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC	LC	LC	NA		OUI					OUI
Merle noir	*Turdus merula*	LC	LC	LC	LC							
Grive litorne	*Turdus pilaris*	LC	LC	LC	LC							

Code atlas statut nicheur (FAUNE France)

Non Nicheur (NN)	
Nidification possible (Npo)	
2	Présence dans son habitat de reproduction durant sa période de nidification.
3	Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.
Nidification probable (Npr)	
4	Couple présent dans un habitat favorable à la reproduction durant la période de nidification.
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle, ou plusieurs chanteurs entendus dans un même biotope au même moment.
6	Comportement nuptial: parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
7	Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos.
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
9	Preuve physiologique: plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main.
10	Transport de matériel ou construction d'un nid; forage d'une cavité (pics).
Nidification certaine (N)	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances.
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
15	Adulte transportant un sac fécal.
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
17	Coquilles d'œufs éclos.
18	Nid vu avec un adulte couvant.
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).
	Crédits : FAUNE France

Inventaire printanier précoce rhopalocères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	NE	LC	LC	LC								
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	LC	LC	LC	LC								
Piéride du Navet	*Pieris napi*	NE	LC	LC	LC								
Vulcain	*Vanessa atalanta*	LC	LC	LC	LC								
Diane	*Zerynthia polyxena*	NE	LC	LC	LC		OUI	OUI				AURA	Nationale

Annexe 4 : Statuts de conservation et de protection des espèces – PRINTEMPS TARDIF

Inventaire printanier tardif avifaune

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION						
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DO A I	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PN
Martin pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	LC	LC	VU	LC	OUI	OUI					OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	LC	LC	VU	NE		OUI					OUI
Bouscarle de cetti	*Cettia cetti*	LC	LC	NT	NT							OUI
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	LC	LC	VU	LC							OUI
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	LC	LC	LC	LC							OUI
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC	LC	LC	LC							
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	LC	LC	NT	NE	OUI	OUI				OUI	OUI
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	LC	LC	NT	LC		OUI					OUI
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	LC	LC	NT	NT		OUI			A A		OUI
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC	LC	LC	NE							OUI
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	LC	LC	LC	NE		OUI					OUI
Petit-duc scops	*Otus scops*	LC	LC	LC	LC		OUI			A A		OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Moineau domestique	*Passer domesticus*	LC	LC	LC	NE							OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	LC	LC	LC	LC							
Pic vert	*Picus viridis*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	LC	LC	VU	NE		OUI					OUI
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC	LC	LC	LC							
Merle noir	*Turdus merula*	LC	LC	LC	LC							
Huppe fasciée	*Upupa epops*	LC	LC	LC	LC							OUI

Inventaire printanier tardif lépidoptères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Doublure jaune	*Euclidia glyphica*	NE	NE	NE	NE								
Sphinx livournien	*Hyles livornica*	NE	NE	NE	NE								
Mégère	*Lasiommata megera*	NE	LC	LC	LC								
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	LC	LC	LC	LC								
Azuré commun	*Polyommatus icarus*	NE	LC	LC									
Hespérie de l'Aigremoine	*Pyrgus malvoides*	LC	LC	LC	LC								
Belle-Dame	*Vanessa cardui*	LC	LC	LC	LC								

Inventaire printanier tardif odonates

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	ATUTS de CONSERVATI				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PROTECTION
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	LC	LC	LC	LC								
Libellule fauve	*Libellula fulva*	LC	LC	LC	LC							AURA	
Naïade aux yeux bleus	*Erythromma lindenii*	LC	LC	LC	LC								
Pennipatte blanchâtre	*Platycnemis latipes*	LC	LC	LC	LC								

Inventaire printanier tardif coléoptères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION					STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LR AURA	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PROTECTION
Omophlus orangé	*Omophlus lepturoides*	NE	NE	NE	NE	NE								
Oedemère noble	*Oedemera nobilis*	NE	NE	NE	LC	NE								

Inventaire printanier tardif hétéroptères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION					STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LR AURA	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PROTECTION
Demi-diable	*Centrotus cornutus*	NE	NE	NE	NE	NE								

Inventaire printanier tardif mammifères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	PACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	EN	NT	NT	NE								

Inventaire printanier tardif amphibiens

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	PACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Grenouille verte	*Pelophylax kl. Esculentus*	LC	LC	NT	LC								
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	LC	NE	LC	LC		OUI	OUI					Nationale

Inventaire printanier tardif chiroptères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn EUROBATS A I	CNPN	ZNIEFF	PNA	Protection
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	LC	LC	NT	NE		OUI	OUI	OUI			OUI	Nationale
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC	LC	LC	NE		OUI	OUI	OUI				Nationale
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	LC	LC	NT	NE		OUI		OUI			OUI	Nationale
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	LC	LC	NE		OUI	OUI	OUI				Nationale
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	NT	NT	LC	NE		OUI	OUI	OUI				Nationale

Annexe 5 : Statuts de conservation et de protection des espèces – ETE

Inventaire estival avifaune

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION						
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DO A I	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PN
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	LC	LC	LC	LC							
Buse variable	*Buteo buteo*	LC	LC	LC	LC							OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	LC	LC	VU	NE		OUI					OUI
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	LC	LC	LC	LC							OUI
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC	LC	LC	LC							
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	LC	LC	NT	NE	OUI	OUI				OUI	OUI
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	LC	LC	NT	LC		OUI					OUI
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	LC	LC	NT	NT		OUI			A A		OUI
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	LC	LC	LC	LC							
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC	LC	LC	LC							
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	LC	LC	LC	LC							OUI
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	LC	LC	LC	LC							
Pic vert	*Picus viridis*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	LC	LC	VU	NE		OUI					OUI
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC	LC	LC	LC							
Merle noir	*Turdus merula*	LC	LC	LC	LC							
Huppe fasciée	*Upupa epops*	LC	LC	LC	LC							OUI

Inventaire estival Lépidoptères diurnes

NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION						
	LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	ZNIEFF	Protection
Emmelia trabealis	NE	NE	NE	NE							
Polyommatus icarus	NE	LC	LC	LC							
Leptotes pirithous	LC	LC	LC	LC							
Lycaena phlaeas	NE	LC	LC	LC							
Melanargia galathea	NE	LC	LC	LC							
Lasiommata megera	NE	LC	LC	LC							
Melitaea cinxia	NE	LC	LC	LC							
Melitaea didyma	NE	LC	LC	LC							
Macroglossum stellatarum	NE	NE	NE	NE							
Tyta luctuosa	NE	NE	NE	NE							
Pieris rapae	NE	LC	LC	LC							
Colias crocea	NE	LC	LC	LC							

Inventaire estival Odonates

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PROTECTION
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	LC	LC	LC	LC								
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	LC	LC	LC	LC								
Libellule fauve	*Libellula fulva*	LC	LC	LC	LC								
Orthetrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	LC	LC	LC	LC								
Sympétrum déprimé	*Sympetrum depressiusculum*	LC	VU	EN	EN								
Sympétrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*	LC	LC	LC	LC								
Pennipatte blanchâtre	*Platycnemis latipes*	LC	LC	LC	LC								

Inventaire estival Orthoptères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus*	LC	LC	NE	LC								
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata*	NE	NE	NE	LC								
Criquet mélodieux	*Gomphocerippus biguttulus*	NE	LC	NE	LC								
Aiolope élancée	*Aiolopus puissanti*	NE	LC	NE	LC								
Aiolope émeraudine	*Aiolopus thalassinus*	NE	LC	NE	NE								
Criquet marginé	*Chorthippus albomarginatus*	NE	LC	NE	NT								
Criquet pansu	*Pezotettix giornae*	NE	LC	NE	LC								
Ruspolie à tête de cône	*Ruspolia nitidula*	NE	LC	NE	LC								

Inventaire estival Hémiptères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION						
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	ZNIEFF	PROTECTION
Demi-diable	*Centrotus cornutus*	NE	NE	NE	NE							
Cigale grise	*Cicada orni*	NE	NE	NE	NE							
Cigale plébéienne	*Lyristes plebejus*	NE	NE	NE	NE							

Inventaire estival mammifères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION						
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	ZNIEFF	Protection
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	EN	NT	NT	NE							

Inventaire estival des amphibiens

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	PACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	Protection
Grenouille verte	*Pelophylax kl. Esculentus*	LC	LC	NT	LC								

Inventaire estival chiroptères

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION							
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DH A II	DH A IV	Berne A II	Bonn EUROBATS A I	CNPN	DET ZNIEFF	PNA	Protection
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	LC	LC	LC	NE		OUI	OUI	OUI				Nationale art. 2
Minioptères de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	VU	VU	VU	NE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	Nationale art. 2
Murin cryptique	*Myotis crypticus*	NT	NT	NE	NE		OUI	OUI					Nationale art. 2
Grand Murin	*Myotis myotis*	LC	LC	LC	NE	OUI	OUI	OUI	OUI		OUI		Nationale art. 2
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	LC	LC	NT	NE		OUI	OUI	OUI			OUI	Nationale art. 2
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC	LC	LC	NE		OUI						Nationale art. 2
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	LC	LC	NT	NE		OUI		OUI			OUI	Nationale art. 2
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	LC	LC	NE		OUI	OUI	OUI				Nationale art. 2
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	NT	NT	LC	NE		OUI	OUI	OUI				Nationale art. 2
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	LC	LC	LC	NE	OUI	OUI	OUI	OUI		OUI	OUI	Nationale art. 2

ANNEXE 6 : Statuts de protection et de conservation des espèces – AUTOMNE

Inventaire automnal avifaune

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION						
		LRM	LRE	LRF	LRPACA	DO A I	Berne A II	Bonn A I	CNPN	CITES	DET ZNIEFF	PN
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	LC	LC	VU	LC	OUI	OUI				AURA	OUI
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	LC	LC	DD	DD		OUI				AURA	OUI
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	LC	LC	VU	NA		OUI					OUI
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	LC	LC	VU	NA		OUI					OUI
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	LC	LC	LC	LC							OUI
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	LC	LC	NT	LC		OUI				AURA	OUI
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Bruant fou	*Emberiza cia*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC	LC	LC	NA							OUI
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	LC	LC	DD	DD							OUI
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	LC	LC	VU	NA		OUI				AURA	OUI
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	LC	LC	LC	NA		OUI					OUI
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	LC	LC	LC	NA							OUI
Pie bavarde	*Pica pica*	LC	LC	LC	LC							
Pic vert	*Picus viridis*	LC	LC	LC	LC		OUI					OUI
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	LC	LC	LC	NA		OUI				AURA	OUI
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	LC	LC	LC	NA		OUI					OUI
Serin cini	*Serinus serinus*	LC	LC	VU	NA		OUI					OUI
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC	LC	LC	LC							
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC	LC	LC	NA		OUI					OUI
Merle noir	*Turdus merula*	LC	LC	LC	LC							