ETUDE ECOLOGIQUE

Projet de parc photovoltaïque au sol

Département de l'Isère (38)
Commune de Saint-Maurice-l'Exil



JP Énergie Environnement
ZAC Garosud
110 rue Georges ONSLOW
34070 Montpellier

Décembre 2023

Qualité |

MAITRE D'OUVRAGE

JP Énergie Environnement
ZAC Garosud
110 rue Georges ONSLOW
34070 Montpellier
Tél. : 06 33 83 45 61
vincent@haluska@jpee.fr
RCS 410 943 948

www.jpee.fr

RÉALISATION DE L'ÉTUDE

SAS CLIMAX INGENIERIE
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact@artifex-conseil.fr
RCS 502 363 948

www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Aude NAVARRE	Cheffe de projet	Coordination de l'étude, relecture et contrôle qualité	artifex
Lucie DOUDOUX	Chargée d'études biodiversité	Recueil bibliographique	
Sylvain FOUQUE	Chargé d'études flore	Thématiques habitats naturels, flore et zones humides	
Vincent ESCULIER	Technicien zones humides	Thématique zones humides sur critères pédologiques	
Martin ROMET	Chargé d'études faune	Thématique insectes, amphibiens, reptiles et autres mammifères	
Anthony CHAILLOU	Chargé d'études faune	Thématique oiseaux	
Arthur SINEL	Chargé d'études faune	Thématique chiroptères	
Sylvain FOUQUE et Anthony CHAILLOU	Chargés d'études flore & faune	Impacts/mesures	

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Validateur
V0	06/11/2023	Diagnostic écologique (hors chiroptères)	Aude NAVARRE	Aude NAVARRE
	15/12/2023	Diagnostic écologique	Aude NAVARRE	Aude NAVARRE

Sommaire

PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE 4
1. Localisation du site d'étude 4
2. Définition des périmètres d'étude 5
3. Résultat de l'étude bibliographique 7
3.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion 7
3.2. Les zonages écologiques d'inventaires 10
3.3. Les inventaires zones humides territoriaux 11
3.4. Les Plans Nationaux/Régionaux d'Actions (PNA/PRA) 12
3.5. La trame verte et bleue 13
3.6. La flore et la faune remarquables (données bibliographiques) 15
4. Résultats des investigations 19
4.1. Description et évaluation des habitats de végétation 19
4.2. Etude « Zones humides » 27
4.3. Description et évaluation de la flore 31
4.4. Description et évaluation de la faune 38
4.5. Synthèse des enjeux écologiques et des zones humides 54
5. Description et évaluation des fonctionnalités écologiques 57

PARTIE 2 METHODOLOGIE DE L'ETUDE ECOLOGIQUE 59
1. Etude bibliographique et consultation des bases de données 59
1.1. Etude des zonages écologiques du secteur 59
1.2. Consultation du SINP 59
1.3. Consultation des bases de données 59
2. Les inventaires de terrain 60
2.1. Détail des différentes visites réalisées sur le terrain (dates de passage, groupes ciblés, etc.) 60
2.2. Méthodes d'inventaire mises en œuvre 60
3. Evaluation des enjeux écologiques 67
3.1. La grille des enjeux ARTIFEX 67
3.2. L'enjeu local des habitats 67
3.3. L'enjeu régional d'une espèce 67
3.4. L'enjeu local d'une espèce 68
3.5. Prise en compte du statut de protection 69
4. Bibliographie 69

PARTIE 3 AUTEUR(E)S DE L'ETUDE ECOLOGIQUE ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION 73
1. Cheffe de projet 73
2. Ecologue généraliste 73
3. Ecologue botaniste 73
4. Ecologues faunisticiens 73
5. Chiroptérologues 73
6. Pédologue 74
7. Sous-traitants 74

B ANNEXES 75
Annexe 1 Liste complète des espèces végétales relevées sur le terrain
Annexe 2 Liste complète des espèces animales relevées sur le terrain

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale 4
Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale 4
Illustration 3 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel 5
Illustration 4 : Site d'étude sur fond topographique 6
Illustration 5 : Site d'étude sur photographies aériennes 6
Illustration 6 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (ENS et zones compensatoires) 7
Illustration 7 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (PNR et RNN) 8
Illustration 8 : Zonages écologiques contractuels (Natura 2000) 9
Illustration 9 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique 10
Illustration 10 : Zones humides recensées 11
Illustration 11 : Plans Nationaux d'Actions au sein de l'aire d'étude éloignée 13
Illustration 12 : Composantes de la Trame Verte et Bleue établies par le SRCE de la région Auvergne-Rhône-Alpes 14
Illustration 13 : SCoT au sein de l'aire d'étude éloignée 15
Illustration 14 : Localisation des données SINP obtenues 17
Illustration 15 : Habitats de végétation 24
Illustration 16 : Localisation des habitats patrimoniaux et des enjeux locaux associés 25
Illustration 17 : Habitats pro parte 28
Illustration 18 : Localisation des zones humides inventoriées selon les critères de végétation et pédologique 29
Illustration 19 : Localisation des espèces végétales patrimoniales et des enjeux locaux associés 33
Illustration 20 : Localisation des espèces exotiques envahissantes 36
Illustration 21 : Localisation des reptiles et des enjeux locaux associés 40
Illustration 22 : Localisation des oiseaux patrimoniaux et des enjeux locaux associés 47
Illustration 23 : Localisation des chiroptères patrimoniaux et des enjeux locaux associés 52
Illustration 24 : Localisation des enjeux écologiques (habitats, faune et flore) 55
Illustration 25 : Fonctionnalités écologiques du site d'étude et ses abords 57
Illustration 26 : Localisation des observations réalisées sur le site d'étude et ses abords directs. 60
Illustration 27 : Classes d'hydromorphie 63
Illustration 28 : Localisation et résultats des sondages pédologiques 64
Illustration 29 : Points d'écoute (chiroptères) 66

PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE

1. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le site d'étude est localisé dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, dans le département de l'Isère (38). Plus précisément, il est à l'extrême Nord-Est de la commune de Saint-Maurice-l'Exil.

Situé dans un contexte agricole, le site d'étude comporte une mosaïque de vergers ainsi que des friches. Les arbres de certains vergers ont été arrachés courant 2022-2023.

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale
Réalisation : ARTIFEX 2023

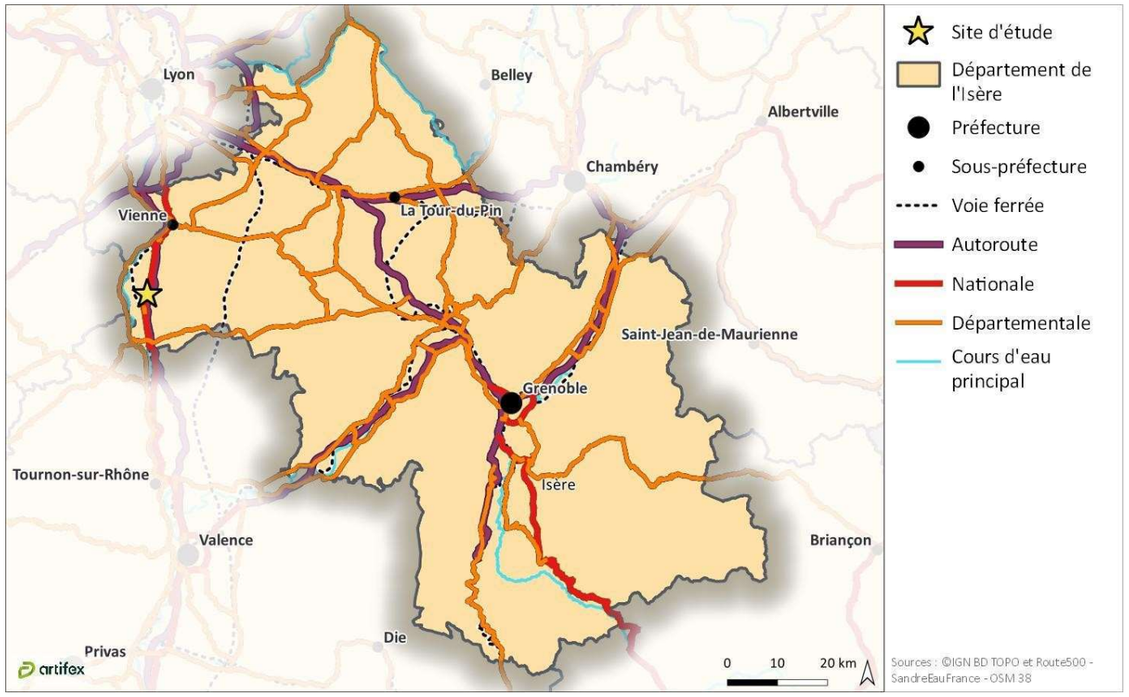
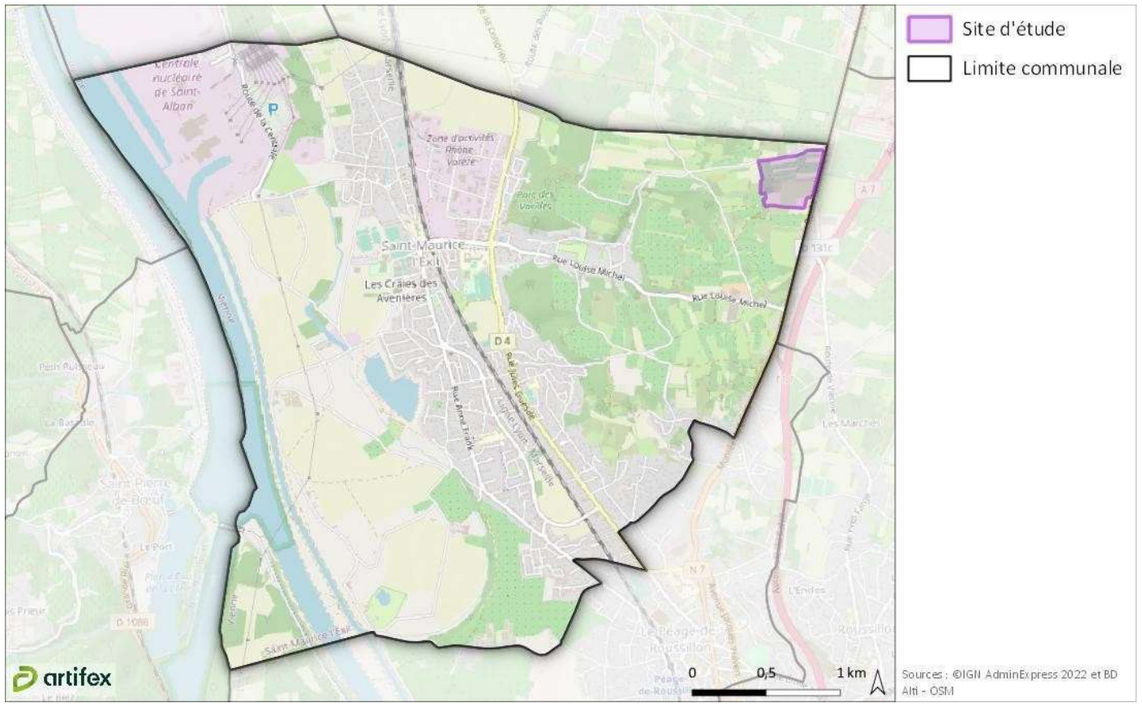


Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale
Réalisation : ARTIFEX 2023



2. DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans le présent diagnostic du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	Rayon autour du site d'étude
Aire d'étude éloignée	
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables. ***Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000). Elle permet aussi d'appréhender l'intégration du site d'étude à la trame verte et bleue locale.***	5 km
Aire d'étude rapprochée	
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du projet et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet. ***Elle ne concerne pas le milieu naturel.***	-
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude correspond à une bande de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres autour du site d'étude. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité, etc. Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet. ***Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude immédiate correspond à un tampon de 50 mètres autour du site d'étude. Les inventaires complets de la faune, de la flore et des habitats y sont réalisés. Cette aire d'étude permet de prendre en compte les éléments du patrimoine naturel directement concernés, ainsi que les éventuelles Obligations Légales de Débroussaillement (OLD).***	50 m
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage d'implanter son projet. Cette emprise potentielle, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maitrise foncière du projet. Le site d'étude englobe l'implantation du projet en intégralité.	

Le site d'étude et son aire d'étude immédiate (zone tampon de 50 m) couvrent une superficie totale de **20,88 ha**.

Illustration 3 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel
Réalisation : ARTIFEX 2023

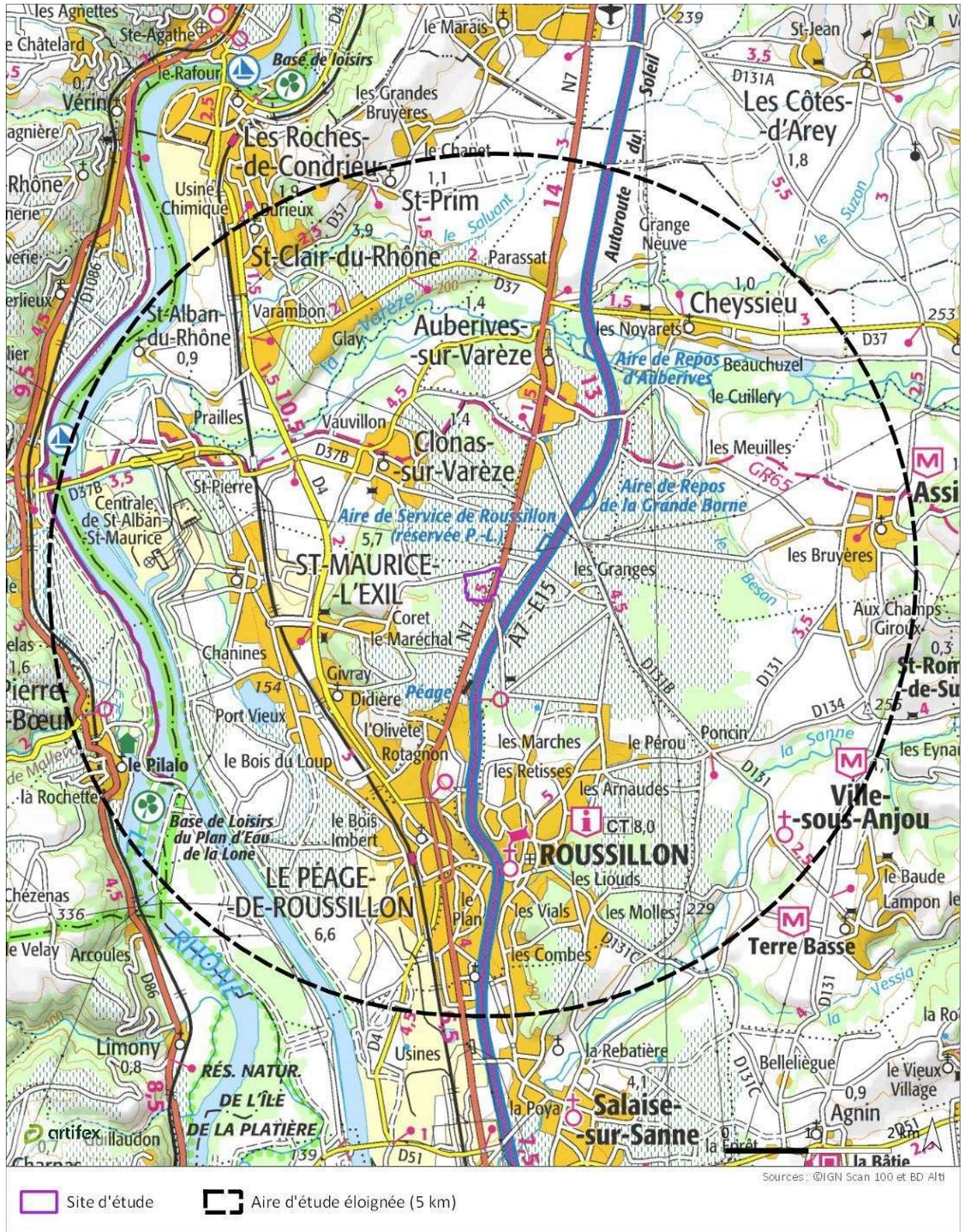


Illustration 4 : Site d'étude sur fond topographique
Réalisation : ARTIFEX 2022

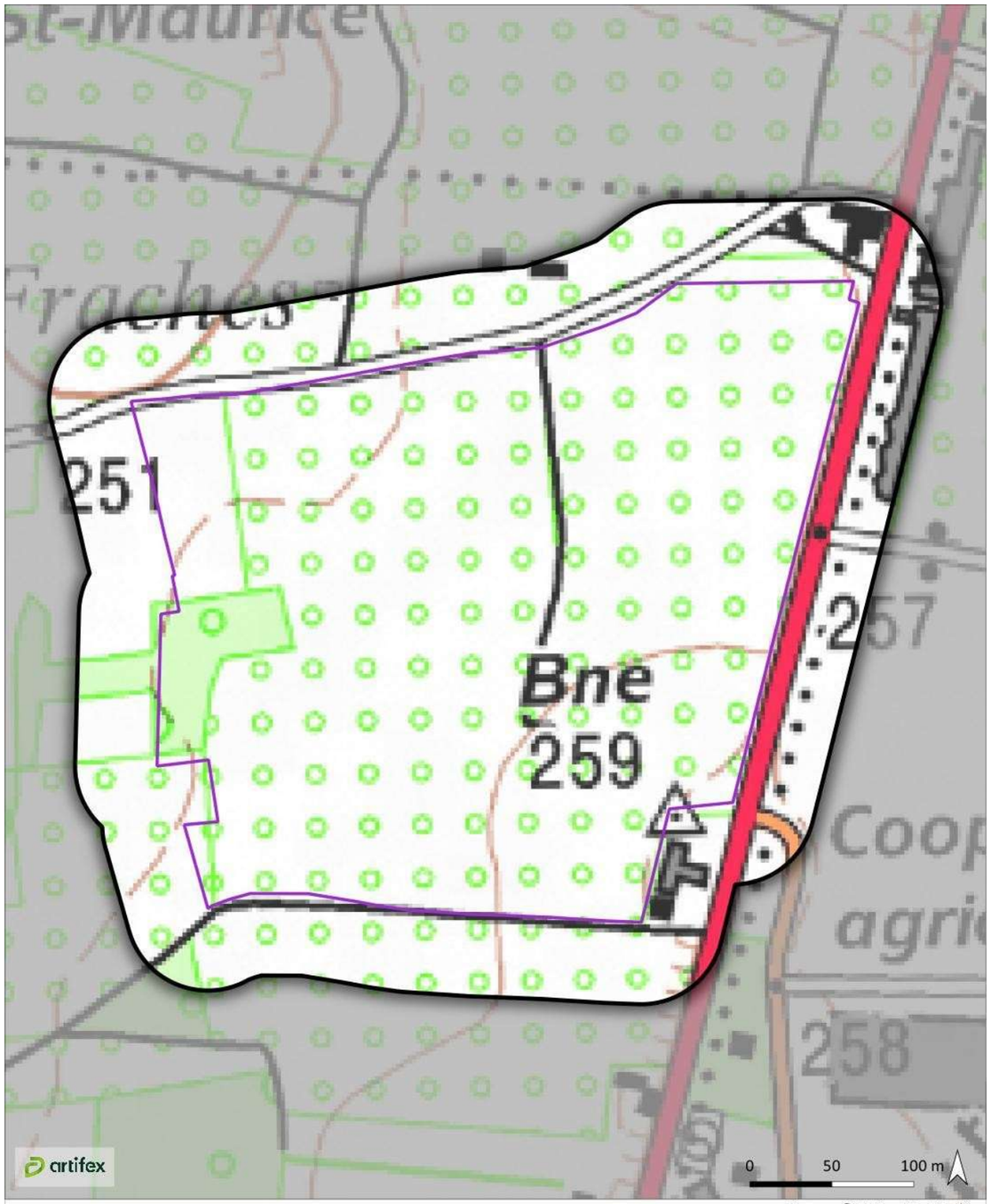


Illustration 5 : Site d'étude sur photographies aériennes
Réalisation : ARTIFEX 2022



3. RESULTAT DE L'ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

La méthodologie associée à l'étude bibliographique se trouve en Partie 2 : Méthodologie de l'étude écologique.

3.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

Les paragraphes ci-dessous présentent les zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée. Cette dernière n'est concernée par aucun des zonages écologiques suivants :

- Terrains du Conservatoire des Espaces Naturels ou du Littoral ;
- Forêts de protection ;
- Parcs Nationaux (PN) ;
- Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ;
- Arrêtés de Protection d'Habitats Naturels (APHN) ;
- Réserves Naturelles Régionales (RNR) ;
- Réserves de biosphère ;
- Réserves biologiques ;
- Réserves de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS).

3.1.1. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

La loi d'aménagement du 18 juillet 1985, modifiée par la loi du 2 février 1995 (loi Barnier) expose qu'« afin de préserver la qualité des sites, paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles (ENS), boisés ou non ». Elle donne donc aux Conseils Départementaux la possibilité de mettre en place une politique de protection et de valorisation de ses Espaces Naturels Sensibles, ceux-ci étant définis comme des « zones dont le caractère naturel est menacé ou rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison des pressions d'aménagement qu'il subit, soit en raison de son intérêt particulier ».

2 Espaces Naturels Sensibles sont identifiés dans l'aire d'étude d'éloignée. Ils sont détaillés dans le tableau ci-dessous et représentés sur la carte ci-après :

ENS dans l'aire d'étude éloignée

Identifiant	Nom	Distance
FR4704810	Méandre des Oves	4,2 km
SL125	Puits d'Enfer et Val d'Ainard	4,9 km

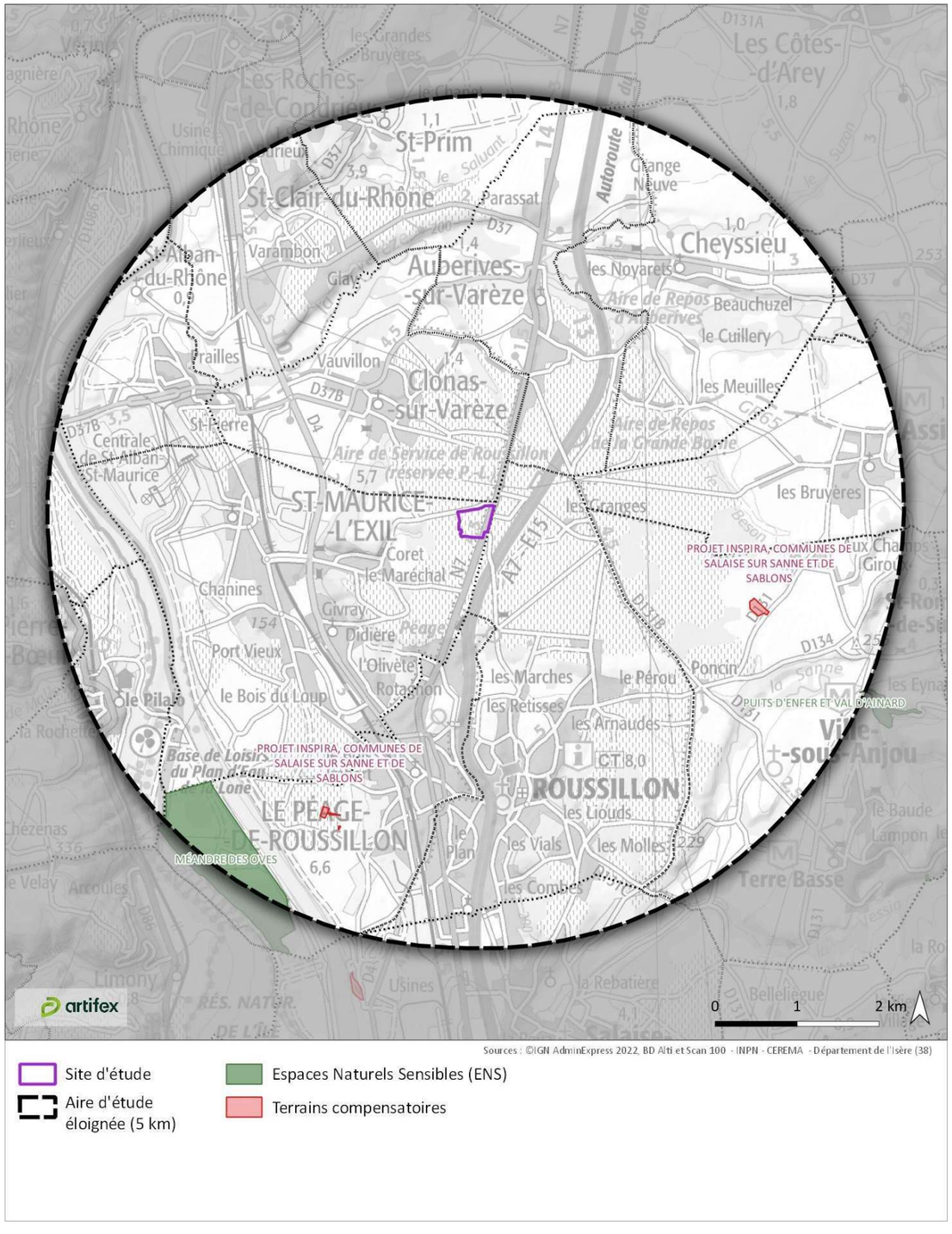
3.1.2. Zones compensatoires

2 zones compensatoires de projets d'aménagement sont référencées dans l'aire d'étude d'éloignée.

Terrains compensatoires dans l'aire d'étude éloignée

Nom du projet	Identifiant	Date	Description	Distance
Projet INSPIRA, communes de Salaise sur Sanne et de Sablons Extension des aménagements de la zone portuaire et industrielle sur la Sanne, à Salaise et Sablons en Isère	10097	11/01/2019	Plantation de haies, installations de 10 nichoirs à Hibou petit-duc, suivi des espèces invasives	3,3 km
	10094			3,6 km

Illustration 6 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (ENS et zones compensatoires)
Réalisation : ARTIFEX 2023



3.1.3. Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Le classement d'un territoire en PNR a pour objectif de fonder un projet de développement économique et social adapté aux riches patrimoines naturel et culturel locaux. Ce projet de développement est matérialisé par une charte dont les collectivités intégrées au PNR sont signataires.

Le tableau ci-dessous mentionne **1 PNR** présent dans l'aire d'étude éloignée.

PNR dans l'aire d'étude éloignée

Identifiant	Dénomination	Distance
FR8000027	Pilat	3,7 km

3.1.4. Réserves Naturelles Nationales

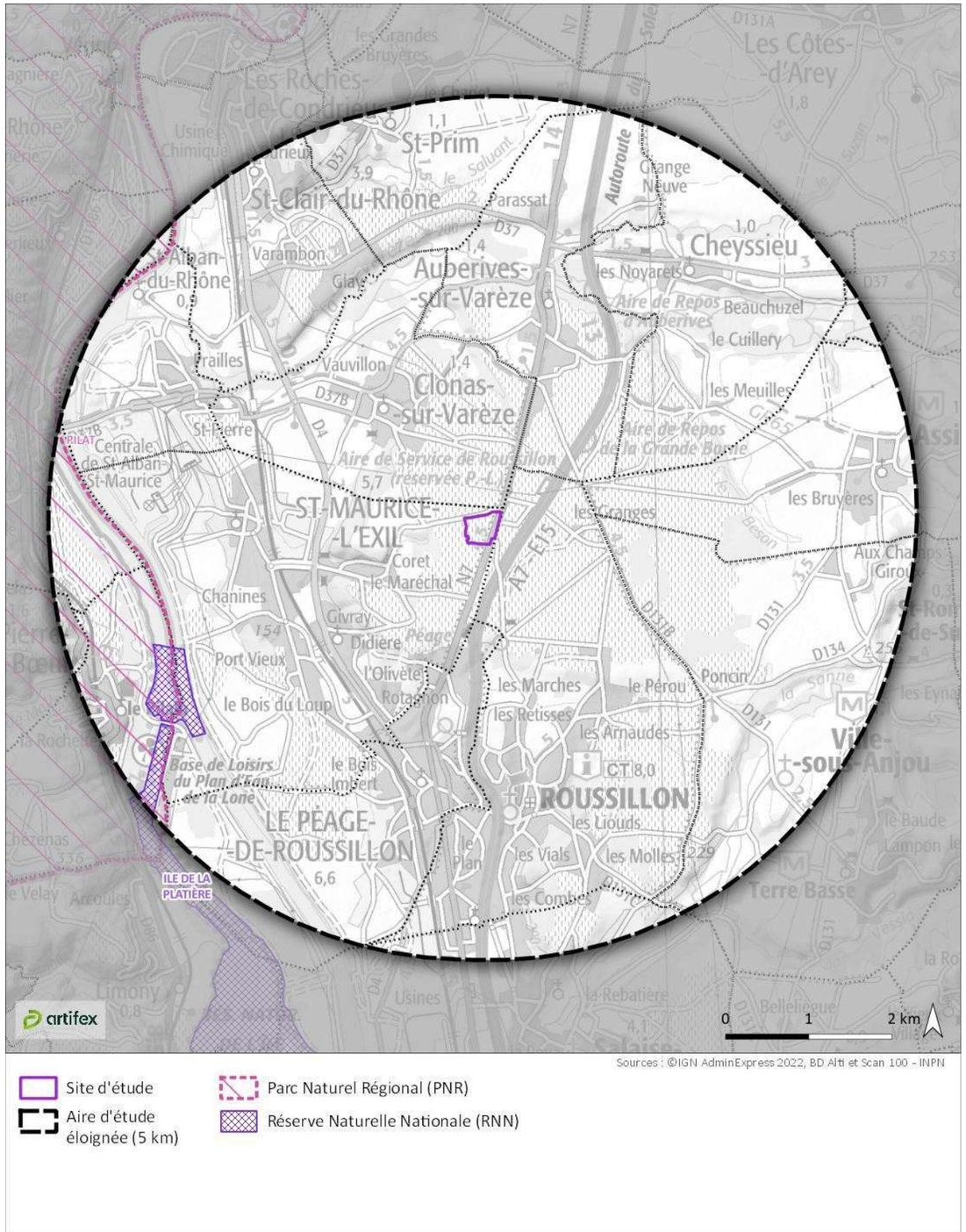
Une réserve naturelle nationale (RNN) est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader, mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Le tableau ci-dessous mentionne la réserve présente dans l'aire d'étude éloignée.

Réserves dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Identifiant	Dénomination	Distance
RNN	FR3600079	Ile de La Platière	3,6 km

Illustration 7 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (PNR et RNN)
Réalisation : ARTIFEX 2023



3.1.5. Sites Natura 2000

Le réseau de sites Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique des espèces et des habitats sur le territoire de l'Union européenne dans une logique de développement durable. Pour ce faire, les États membres prennent l'engagement de restaurer ou de préserver le bon état de conservation des espèces, animales et végétales, et des habitats menacés à l'échelle de l'Union européenne, tout en prenant en compte les activités socio- économiques.

Ce réseau s'appuie sur deux Directives européennes, à savoir :

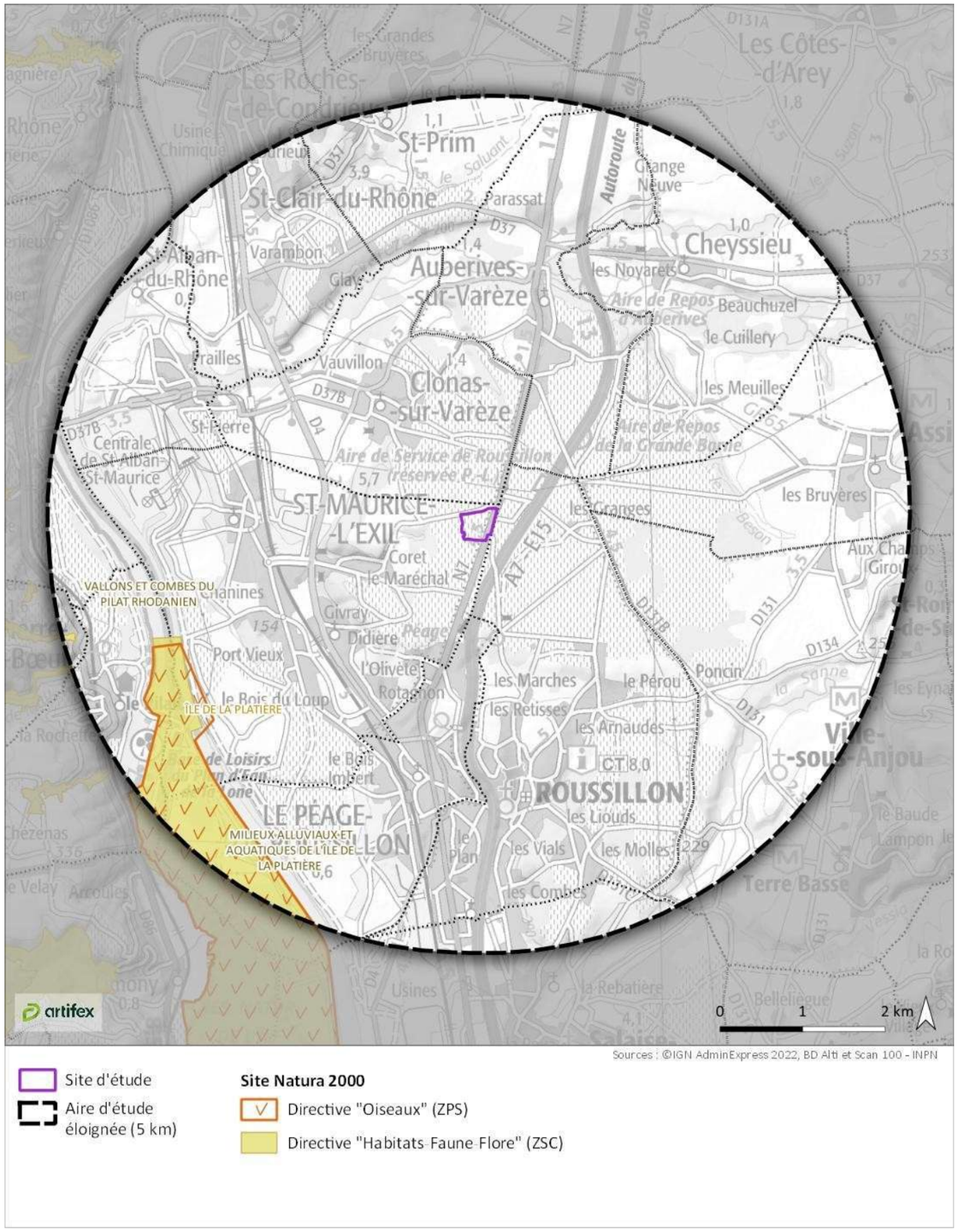
- **La directive « Oiseaux »** datant de 1979, qui impose à chaque État de désigner des Zones de Protection Spéciale (ZPS) correspondant aux espaces fréquentés par les espèces d'oiseaux nécessitant une protection particulière. Ces espèces sont listées dans les annexes de la directive ;
- **La directive « Habitats »** datant de 1992, qui crée des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au sein desquelles des espèces (flore et faune autre que les oiseaux) et des habitats naturels (milieux à forte richesse en biodiversité) nécessitent une protection particulière à l'échelle de l'Union européenne. Ces espèces et habitats d'intérêt communautaire sont listés dans les annexes de cette directive.

Le tableau ci-dessous mentionne les sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée.

Sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Identifiant	Dénomination	Distance
ZSC	FR8201749	Milieux alluviaux et aquatiques de l'île de la Platière	3,6 km
	FR8202008	Vallons et combes du Pilat rhodanien	4,8 km
ZPS	FR8212012	Île de la Platière	3,6 km

Illustration 8 : Zonages écologiques contractuels (Natura 2000)
Réalisation : ARTIFEX 2023



3.2. Les zonages écologiques d'inventaires

3.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de grand intérêt écologique dans la perspective d'améliorer les connaissances et de créer un outil d'aide à la décision (protection des espaces naturels, aménagement du territoire). On distingue deux types de ZNIEFF :

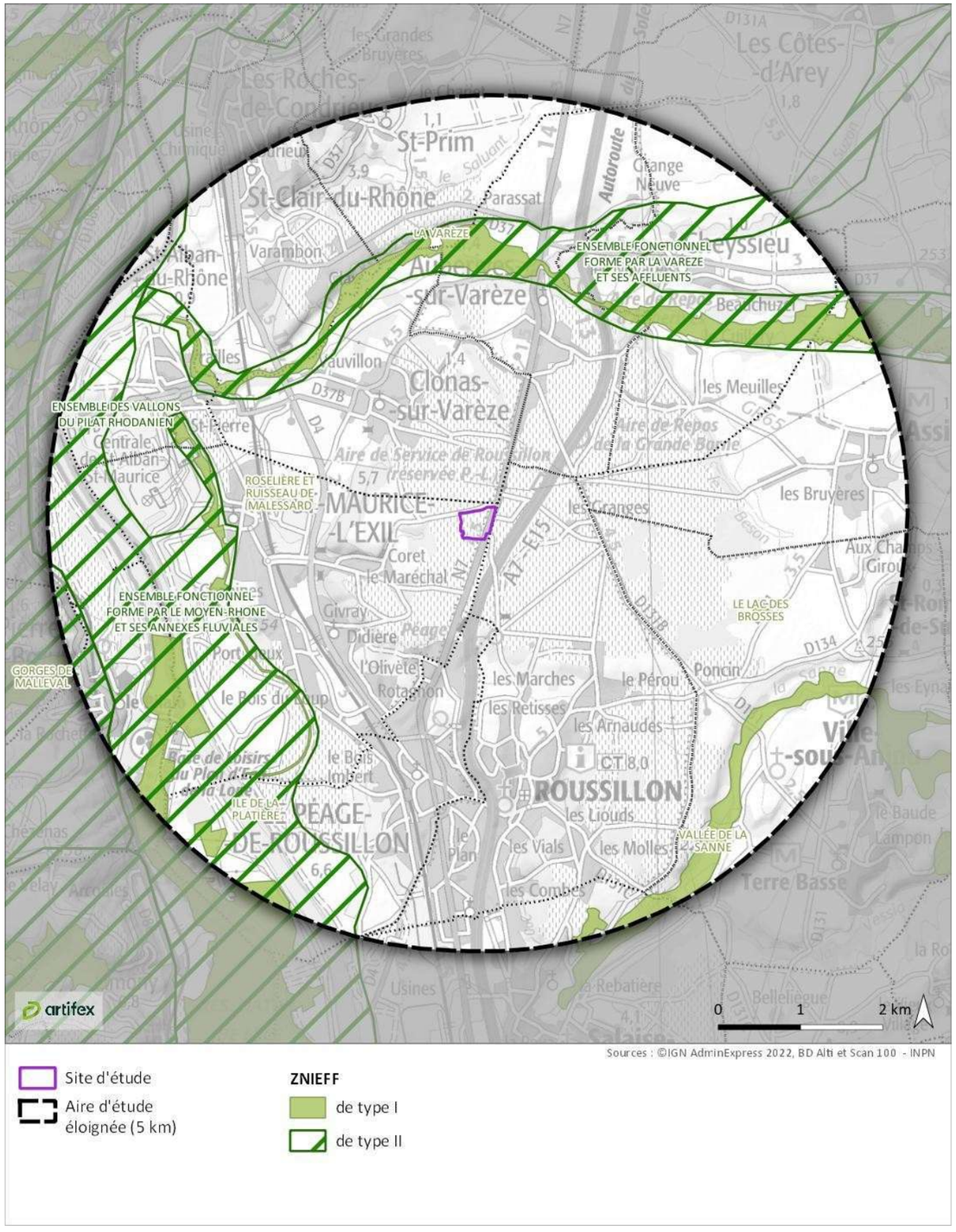
- **Les zones de type I** sont des espaces homogènes écologiquement, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- **Les zones de type II** sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riche que les espaces alentour.

Le tableau ci-dessous énumère les zonages écologiques d'inventaires présents dans l'aire d'étude éloignée.

ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Identifiant	Dénomination	Distance
ZNIEFF de type I	820032017	La Varèze	2,5 km
	820030247	Roselière et ruisseau de Malessard	2,7 km
	820030536	Le lac des Brosses	3,3 km
	820030248	Ile de la Platière	3,6 km
	820030561	Vallée de la Sanne	3,8 km
	820031506	Gorges de Malleval	4,9 km
ZNIEFF de type II	820000350	Ensemble fonctionnel formé par la Varèze et ses affluents	2,4 km
	820000351	Ensemble fonctionnel formé par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales	2,7 km
	820004947	Ensemble des vallons du Pilat rhodanien	4,6 km

Illustration 9 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique
Réalisation : ARTIFEX 2023



3.3. Les inventaires zones humides territoriaux

3.3.1. Définition juridique

Au niveau national

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « 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 ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique […] La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I. ».

Au niveau international

Au niveau international, la définition des zones humides est donnée par la Convention de Ramsar. Les zones humides, entendues au sens de la Convention de Ramsar, sont : « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

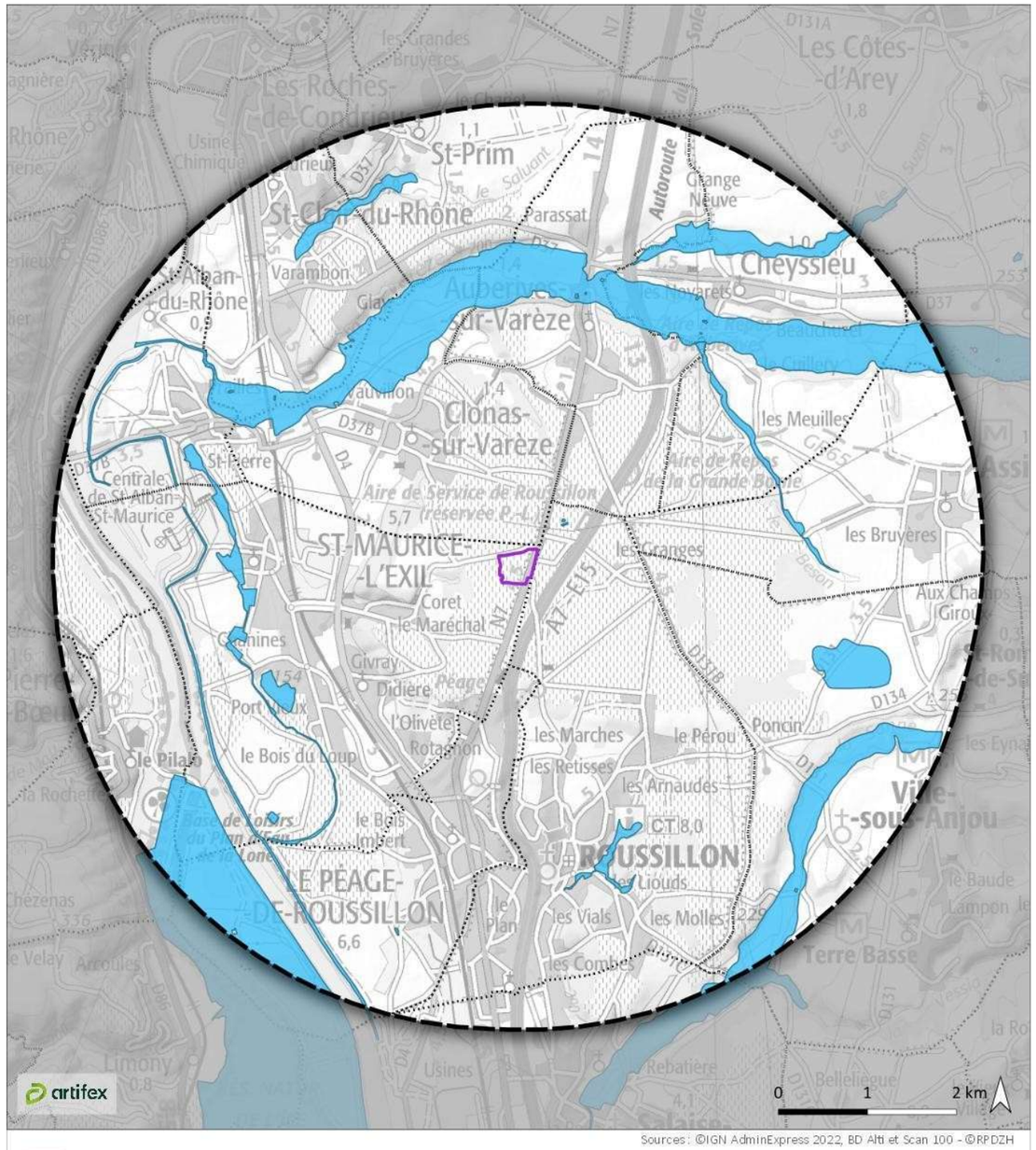
3.3.2. Zones humides recensées à proximité du site d'étude

La commune de Saint-Maurice-l'Exil est située dans le bassin hydrographique Rhône-Méditerranée-Corse. D'après l'inventaire des zones humides réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de l'Isère entre 2009 et 2012 :

- **14 zones humides « effectives »** ont été recensées au sein de l'aire d'étude éloignée, qui sont associées au Rhône ou à la Varèze ;
- **Aucune zone humide « potentielle »** n'a été recensée dans l'aire d'étude éloignée.

Aucune zone humide « effective » ou « potentielle » n'a été recensée au niveau du site d'étude. La plus proche se situe à 300 mètres du site d'étude.

Illustration 10 : Zones humides recensées
Réalisation : ARTIFEX 2023



3.4. Les Plans Nationaux/Régionaux d'Actions (PNA/PRA)

Au niveau national

Les Plans Nationaux d'Actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitats, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'années et renforcé à la suite du Grenelle de l'Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, il vise à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

On distingue deux types de plan national d'actions :

- le **plan national d'actions pour le rétablissement** caractérise les mesures à mettre en œuvre en vue d'améliorer la situation biologique de l'espèce ou des espèces à sauvegarder. Sa durée est généralement de 5 ans ;
- le **plan national d'actions pour la conservation** permet de capitaliser les actions, pour assurer la conservation à long terme de l'espèce ou des espèces concernées. Cela vaut en particulier pour les espèces qui ont fait l'objet d'efforts dans le cadre d'un PNA rétablissement. Quand leur situation biologique est meilleure ou stabilisée, il convient de basculer sur un PNA conservation. Sa durée moyenne est de 10 ans.

Chaque plan est construit en trois parties. La première fait la synthèse des acquis sur le sujet (contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et actions déjà conduites) tandis que la deuxième partie décrit les besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et la définition d'une stratégie à long terme. Enfin, la troisième partie précise les objectifs à atteindre, les actions de conservation à mener et les modalités organisationnelles de l'application du plan.

Au niveau régional

Les plans régionaux d'actions (PRA) sont la mise en œuvre locale de plans d'actions nationaux, dont les objectifs visent à assurer la conservation et la restauration des espèces les plus menacées en France.

La région Auvergne-Rhône-Alpes est concernée par plusieurs PNA en faveur des espèces suivantes :

- Sonneur à ventre jaune,
- Pollinisateurs,
- Odonates,
- Papillons de jour,
- Moule perlière,
- Loup,
- Chiroptères,
- Loutre d'Europe,
- Lynx boréal,
- Vautour fauve,
- Milan royal,
- Aigle de Bonelli,
- Gypaète barbu,
- Vautour percnoptère,
- Vautour moine,
- Grand Tétras,
- Balbuzard pêcheur et Pygargue à queue blanche,
- Pies-grièches,
- Râle des genêts,
- Apron du Rhône,
- Cistude d'Europe,
- Lézard ocellé.

A ce jour, 7 PNA présentent un zonage cartographié (Sonneur à ventre jaune, Chiroptères, Loutre d'Europe, Moule perlière, Milan royal, Pies-grièches et Cistude d'Europe).

De plus, 3 Plans Régionaux d'Actions ont été réalisés en faveur des espèces suivantes :

- Tétras-lyre ;
- Grand Tétras ;
- Busards.

Seul le PRA Busards présente un zonage cartographié.

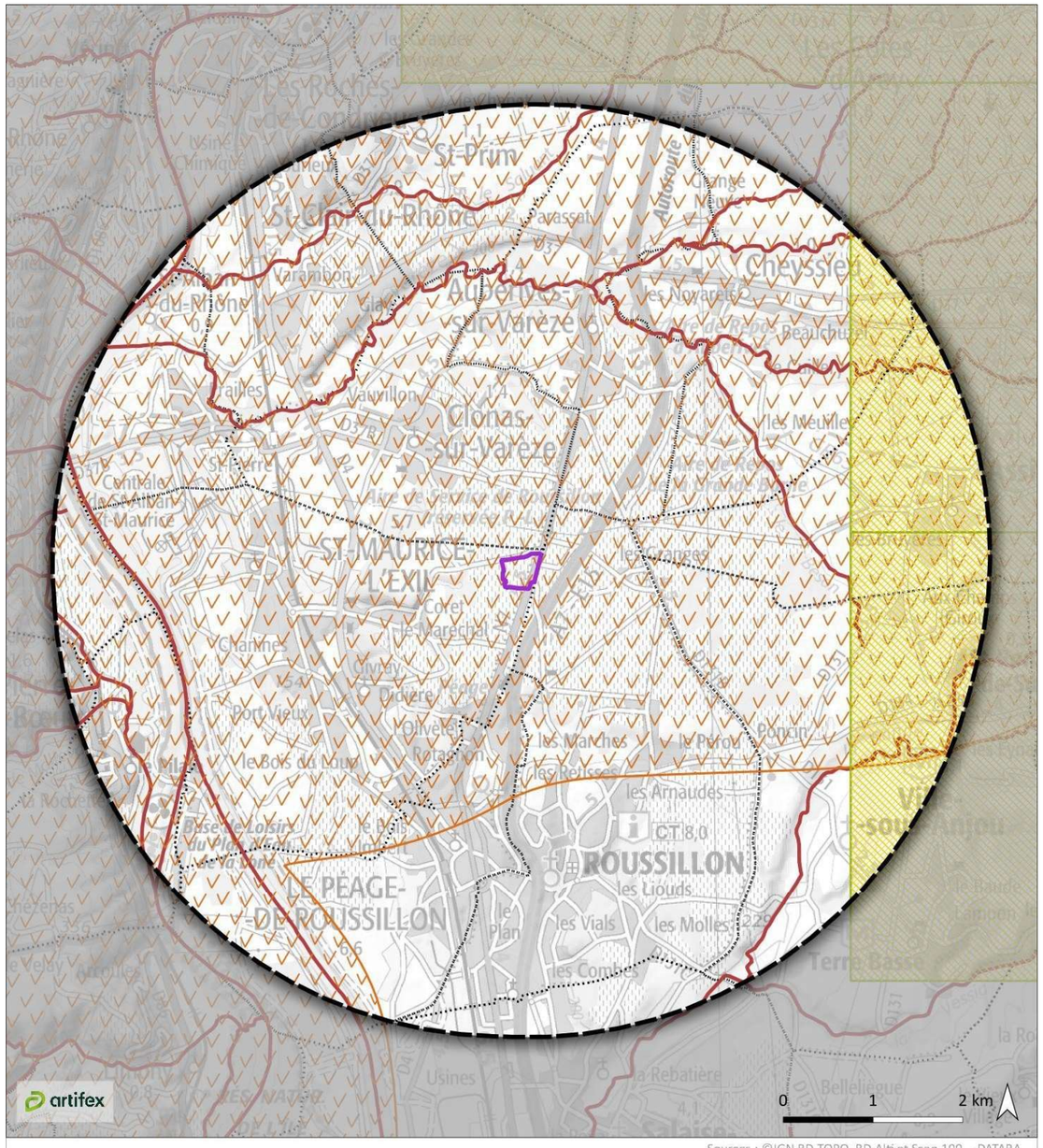
L'emprise de l'aire d'étude éloignée est incluse dans 3 périmètres identifiés par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes pour des espèces ou des groupes d'espèces faisant l'objet d'un plan national d'actions.

Occurrence des espèces objet d'un PNA ou d'un PRA dans l'aire d'étude éloignée

Groupe	Espèce(s) / Groupe d'espèces	Distance	Période du PNA
Oiseaux	**Busard cendré**	**Inclus**	PRA en cours de rédaction par la LPO AuRA
Mammifères	**Loutre d'Europe**	2,9 km	2018-2027
Amphibiens	**Sonneur à ventre jaune**	3,6 km	2011-2015 PNA en cours d'évaluation

Une attention particulière a été portée à la détection de ces espèces et à l'évaluation de la fonctionnalité des milieux identifiés dans l'aire d'étude immédiate pour ces dernières.

Illustration 11 : Plans Nationaux d'Actions au sein de l'aire d'étude éloignée
Réalisation : ARTIFEX 2023



3.5. La trame verte et bleue

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). La TVB représente un ensemble de continuités écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) composées de :

- « Réservoirs de biodiversité », accueillant une biodiversité riche et diversifiée, et permettant la dispersion d'individus vers d'autres espaces ;
- « Corridors écologiques », assurant une liaison entre milieux naturels et permettant la migration ou la dispersion des espèces.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

3.5.1. TVB régionale

Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020. Il vient se substituer à compter de son approbation aux schémas préexistants suivants : schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Une illustration de la trame verte et bleue du SRADDET est présentée ci-après, ciblant l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km).

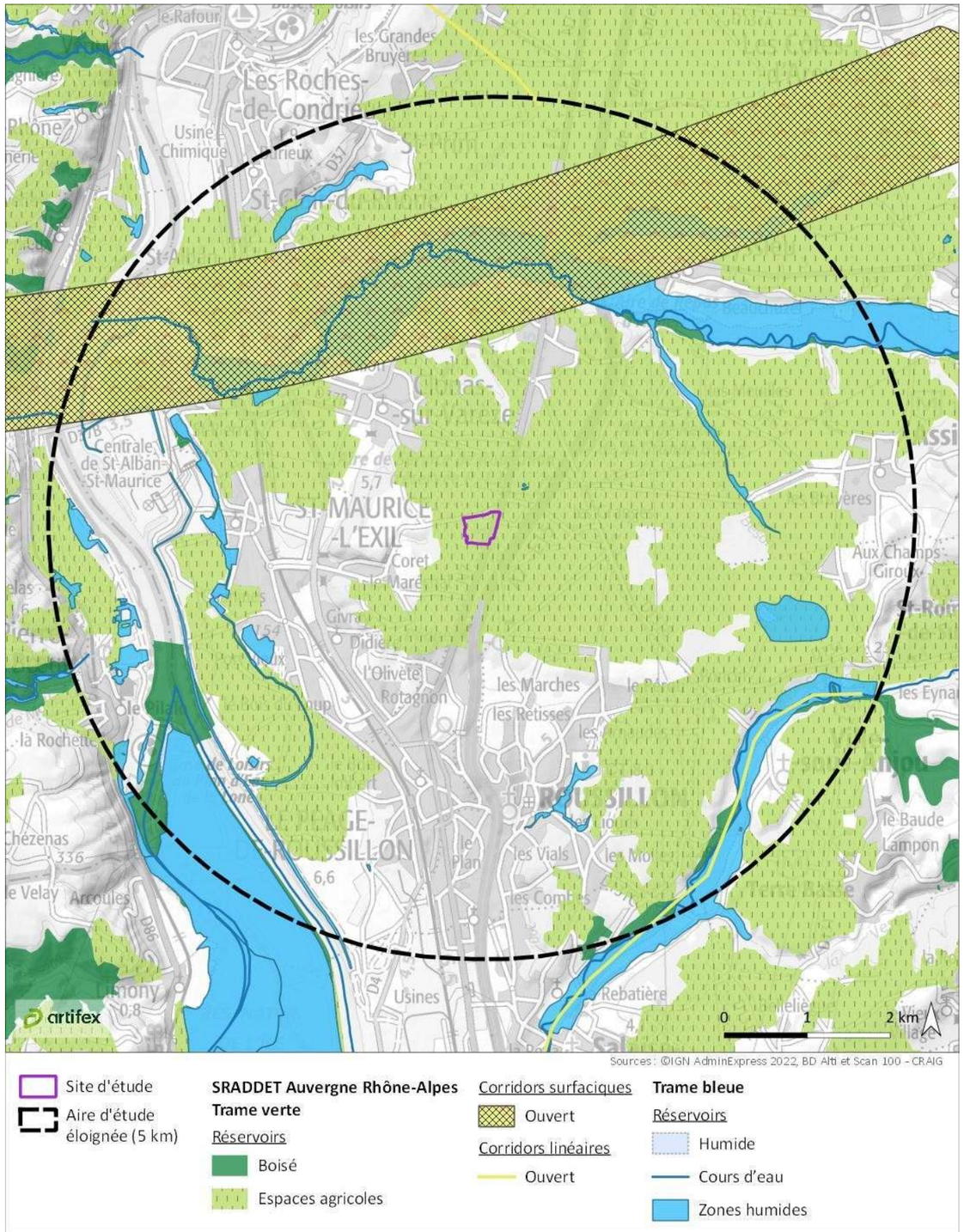
Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Annexés au SRADDET, les SRCE des différentes anciennes régions retranscrivent la TVB. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des TVB locales. Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseau puisqu'il est considéré à grande échelle, afin de mettre en évidence les grands axes et réservoirs écologiques.

Inscription du site d'étude au sein de la TVB du SRCE

Selon le SRCE Auvergne-Rhône-Alpes, le site d'étude se situe dans un grand espace agricole. Un corridor écologique de milieu ouvert se trouve au Nord du site d'étude.

Illustration 12 : Composantes de la Trame Verte et Bleue établies par le SRCE de la région Auvergne-Rhône-Alpes
Réalisation : ARTIFEX 2023



3.5.2. Schéma de cohérence territoriale (SCoT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Les documents d'urbanisme constituent un des outils essentiels pour la mise en œuvre de la TVB, avec l'obligation de « prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique » (selon le code de l'environnement) et de « préservation et remise en bon état des continuités écologiques » (selon le code de l'urbanisme). Pour un document d'urbanisme, il s'agit donc à la fois d'intégrer les enjeux régionaux identifiés dans le SRCE (lorsqu'il existe) et de s'intéresser aux enjeux de continuités écologiques propres au territoire de la collectivité.

La TVB du SCoT

La Trame Verte et Bleue du SCoT est définie sur la base des milieux naturels et agricoles qui composent le territoire et qui forment la matrice sur laquelle se développe la biodiversité. **La commune de Saint-Maurice-l'Exil est intégrée au SCoT Rives du Rhône**. Ce dernier a été approuvé par **délibération du Conseil Syndical du SMRR le 28 novembre 2019** et constitue le document de référence pour l'aménagement et l'urbanisme à l'échelle des **152 communes** qui le composent.

Inscription du site d'étude au sein de la TVB du SCoT

Selon le SCoT, le site d'étude se situe dans la matrice des espaces agricoles et forestiers. Au nord et à l'Ouest se trouvent des corridors écologiques à enjeu local.

Ainsi, la matrice est à assurer durablement par une consommation limitée des espaces agro-naturels qui constituent des milieux complémentaires aux espaces remarquables. Elle est à préserver afin de garantir une attractivité et une perméabilité des milieux pour les différentes espèces.

Inscription du site d'étude au sein du PLU

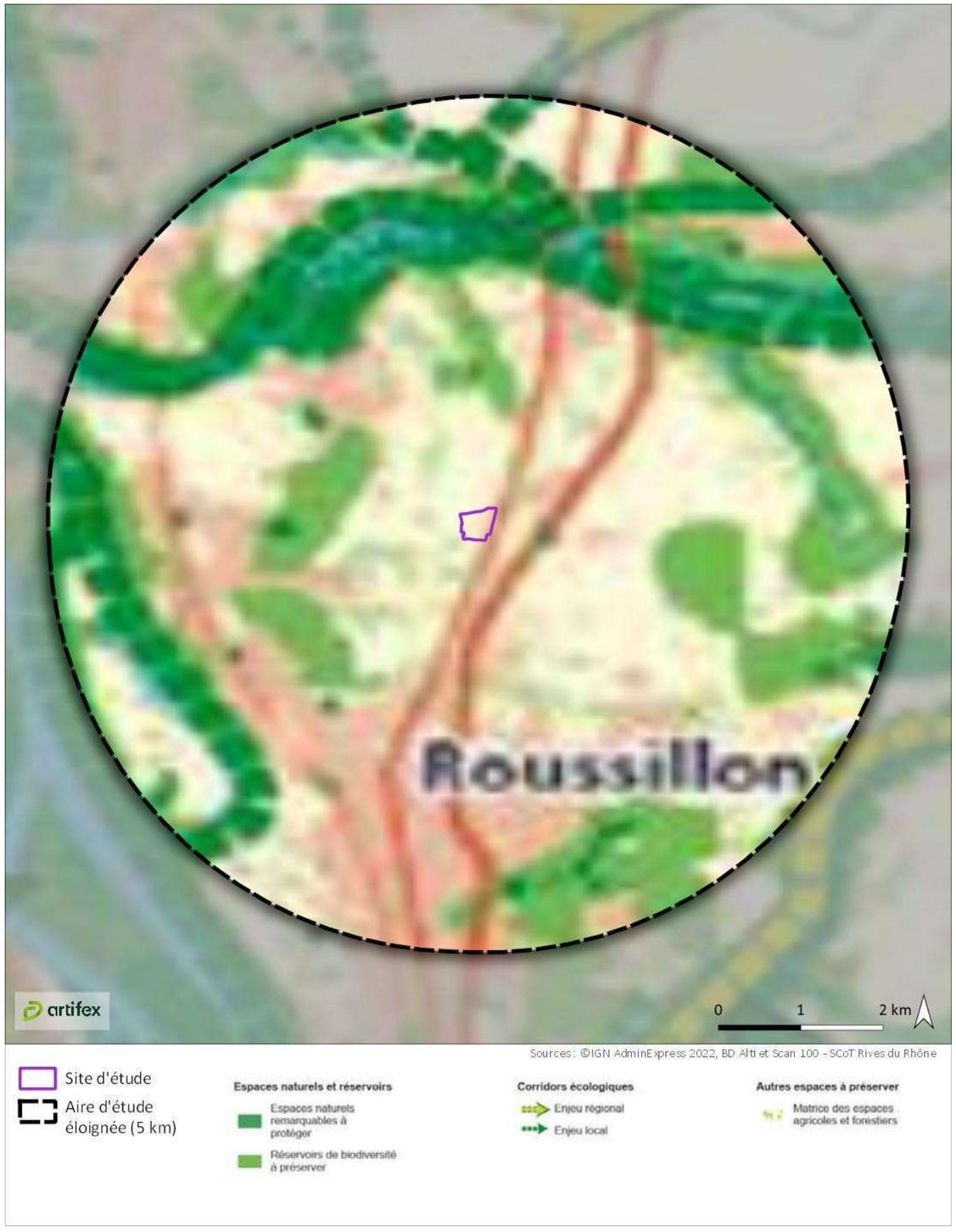
Le PLU de Saint-Maurice-l'Exil n'intègre pas de cartographie TVB. Trois continuums forestiers ont été identifiés :

- Au Nord-Est de la commune ;
- Au Sud du hameau du Colombier ;
- Au Nord-Ouest de la commune.

Les élus se sont engagés à garantir la fonctionnalité des continuums écologiques et d'assurer la perméabilité de l'axe de déplacements de la faune.

La commune de Saint-Maurice-l'Exil dispose d'un **PLU arrêté en conseil municipal le 6 octobre 2010**. Selon son zonage, le site d'étude est classé en « zone agricole à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres correspondant au périmètre éloigné de captage de Francou et Mata » (noté « Ape »).

Illustration 13 : SCoT au sein de l'aire d'étude éloignée
Source : SCoT Rives du Rhône, 2019



3.6. La flore et la faune remarquables (données bibliographiques)

3.6.1. Description succincte du site d'étude

Le site s'inscrit dans un contexte rural caractérisé par la présence de vergers et de cultures intensives L'occupation du site est très morcelée et diversifiée : vergers dominés par les Pêchers et les Cerisiers (plusieurs vergers ont été coupés ou arrachés durant l'hiver 2022-2023), champs de luzerne, petites parcelles de cultures intensives, friches, fourrés de recolonisation et boisements.

3.6.2. Flore remarquable connue à proximité du site d'étude

Concernant la flore, les bases de données OpenObs (INPN) et Biodiv'AURA Expert (CBNA) ont été consultées pour les communes de Saint-Maurice-l'Exil, Le Péage-de-Roussillon, Roussillon, Ville-sous-Anjou (partie Ouest), Assieu (partie Ouest), Cheyssieu, Auberives-sur-Varèze et Clonas-sur-Varèze. Le SINP, les données ZNIEFF et les FSD Natura 2000, ont été consultés sur un rayon d'environ 5 km autour du projet. À la suite de ces consultations, compte tenu des grands types d'habitats présents dans le site d'étude et aux abords, les espèces suivantes pourraient être présentes dans le site d'étude ou aux abords :

Flore remarquable potentielle (données bibliographiques)

Espèces	Statut	Habitats préférentiels
Aïra à tiges nombreuses (*Aira multiculmis*)	-	Tonsures annuelles acidophiles, mésothermes
Aïra élégant (*Aira elegantissima*)	-	Tonsures annuelles acidophiles, mésothermes
Ammi élevé (*Ammi majus*)	-	Cultures basophiles
Aster amelle (*Aster amellus*)	PN1	Ourlets basophiles xérophiles
Brome du Japon (*Bromus japonicus*)	-	Cultures basophiles
Caméline à petits fruits (*Camelina microcarpa*)	-	Cultures basophiles
Dauphinelle Consoude (*Delphinium consolida*)	-	Moissons basophiles, mésothermes
Dauphinelle des jardins (*Delphinium ajacis*)	-	Cultures sarclées basophiles
Fétuque améthyste (*Festuca amethystina*)	-	Ourlets basophiles xérophiles
Fléole des sables (*Phleum arenarium*)	-	Tonsures annuelles basophiles, sabulicoles, mésohydriques
Gagée des champs (*Gagea villosa*)	PR1	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles
Gaillet à trois cornes (*Galium tricornutum*)	-	Cultures basophiles
Grammitis à feuilles minces (*Anogramma leptophylla*)	-	Ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles
Inule hérissée (*Inula hirta*)	-	Ourlets basophiles xérophiles
Laîche précoce (*Carex praecox*)	-	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, psychrophiles
Langue-de-moineau (*Thymelaea passerina*)	-	Cultures basophiles
Linaire de Pélissier (*Linaria pelisseriana*)	-	Tonsures annuelles acidophiles
Linaire des champs (*Linaria arvensis*)	-	Tonsures annuelles acidophiles, mésothermes
Mousse fleurie (*Crassula tillaea*)	-	Tonsures annuelles acidophiles, mésothermes, subhygrophiles
Nigelle des champs (*Nigella arvensis*)	-	Moissons basophiles, thermophiles
Ornithogale penché (*Honorius nutans*)	-	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles
Orobanche du Panicaut (*Orobanche amethystea*)	-	Friches vivaces xérophiles
Pavot hybride (*Papaver hybridum*)	-	Cultures basophiles
Petit Polycnème (*Polycnemum arvense*)	-	Cultures basophiles
Séneçon cinéraire (*Jacobaea maritima*)	-	Friches vivaces xérophiles mésothermes
Silène de France (*Silene gallica*)	-	Tonsures héliophiles, xérophiles, mésotrophiles
Valérianelle couronnée (*Valerianella coronata*)	-	Cultures acidophiles, mésohydriques, mésothermes

Légende : PN1 : protection nationale (article 1) ; PR1 : protection régionale (article 1).

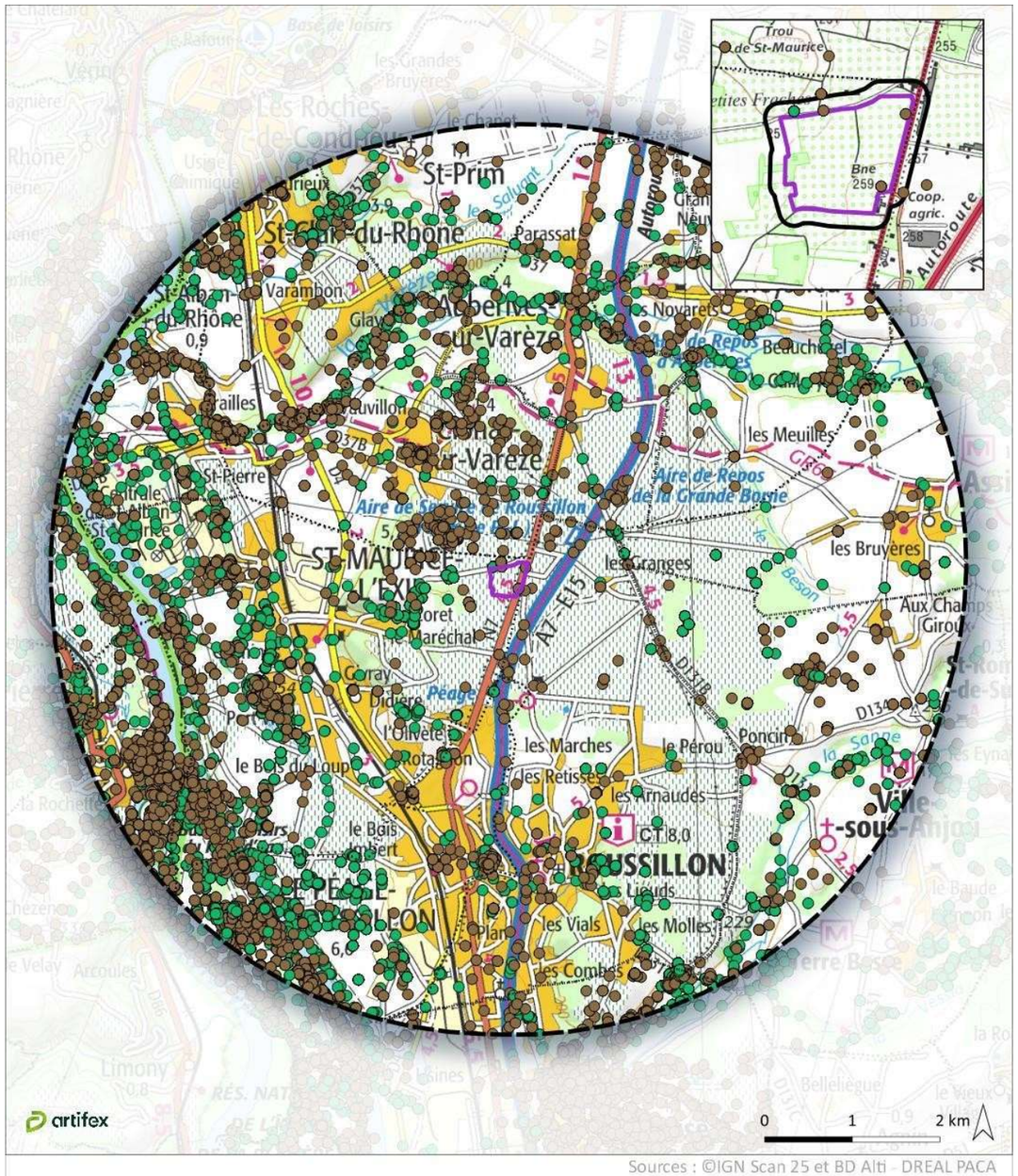
3.6.3. Faune patrimoniale connue à proximité du site d'étude

Les données sur la faune patrimoniale connue sur les communes de Saint-Maurice l'exil, Saint Alban du Rhône, Clonas-sur-Varèze, Saint-Pierre de Bœuf et Roussillon (commune d'implantation du projet et communes les plus proches) sont issues des bases de données de l'INPN, du SINP, de SILENE, de Faune France, des fiches ZNIEFF et des FSD Natura 2000.

Suite à ces consultations, compte tenu des grands types d'habitats présents sur le site d'étude et aux abords, les espèces suivantes ont été jugées potentielles :

Espèce	Habitats préférentiels	Fonctionnalité
Insectes		
Mercure *Arethusana arethusa*	Milieux ouverts, pelouses et landes	Reproduction
Criquet des chaumes *Dociostaurus genei*	Milieux ouverts présentant des zones de sol nu.	Reproduction
Macronemurus appendiculatus	Milieux ouverts	Reproduction
Amphibiens		
Aucune espèce patrimoniale potentiellement présente sur le site d'étude n'est citée dans la bibliographie.		
Reptiles		
Aucune espèce patrimoniale potentiellement présente sur le site d'étude n'est citée dans la bibliographie.		
Oiseaux		
Alouette des champs *(Alauda arvensis)*	Milieux ouverts, champs, prés, landes.	Reproduction
Alouette lulu *(Lullula arborea)*	Boisements clairs, de préférence entrecoupés de champs et de prés.	Reproduction
Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*	Campagne cultivée, bosquet de feuillus et mixtes, vergers.	Reproduction
Chevêche d'Athéna *(Athene noctua)*	Régions basses et ouvertes, avec champs, vignes, vergers, prairies pâturées, bosquets, bocages avec haies et murets, jardins, parcs.	Reproduction
Cisticole des joncs *(Cisticola juncidis)*	Étendues plates et dégagées, surtout sous les climats chauds, parmi les hautes herbes ou dans les champs ; préfère les zones sèches, évite les arbres.	Reproduction
Faucon crécerelle *(Falco tinnunculus)*	Champs, landes, prairies, abords de forêts et de boqueteaux.	Reproduction
Faucon hobereau *(Falco subbuteo)*	Terres cultivées avec étangs, lacs forêts, cours d'eau ; forêts de montagnes.	Reproduction
Fauvette mélanocéphale *(Sylvia melanocephala)*	Maquis, bois clairs bas à fourrés touffus ; parfois dans les jardins ou les boqueteaux, à proximité de l'homme.	Reproduction
Hibou moyen-duc *(Asio otus)*	Forêts et bois, bocage, bosquets.	Reproduction
Huppe fasciée *(Upupa epops)*	Cultures et zones ouvertes, herbeuses, même pâturées, avec bosquets, haies et buissons ; souvent dans les vignes et les vergers.	Reproduction
Linotte mélodieuse *(Carduelis cannabina)*	Campagne cultivée, jardins, vergers, fourrés et landes broussailleuses.	Reproduction
Moineau friquet *(Passer montanus)*	Bois clairs, jardins, habituellement proche des cultures et des bâtiments.	Reproduction
Petit-duc scops *(Otus scops)*	Boisements clairs de feuillus et mixtes, bosquets, parcs, grands jardins exubérants ou à l'abandon, allée de vieux arbres, forêts de montagne.	Reproduction
Pic épeichette *(Dendrocopos minor)*	Boisement de feuillus et régions cultivées avec parcs et grands jardins, bosquet de chênes.	Reproduction
Pigeon colombin *(Columba oenas)*	Zones boisées, lisières et parcs à vieux feuillus offrant des cavités.	Reproduction
Tourterelle des bois *(Streptopelia turtur)*	Bois clairs de feuillus, bosquets de plaine à sous-bois fournis, surtout des régions agricoles.	Reproduction
Verdier d'Europe *(Chloris chloris)*	Campagne cultivées, lisière de bois bosquets, jardins.	Reproduction
Chiroptères		
Grand Murin *(Myotis myotis)*	Prairies, haies, boisements	Chasse, transit
Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*	Lisières, prairies, boisements, milieu anthropisé	Chasse, transit
Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*	Prairies, haies, boisements	Chasse, transit
Murin d'Alcathoe *(Myotis alcathoe)*	Boisements, lisières	Chasse, transit, gîte
Murin de Bechstein *(Myotis bechsteinii)*	Boisements, haies arborées	Chasse, transit, gîte
Noctule commune *(Nyctalus noctula)*	Milieu semi-ouvert, milieu ouvert, boisements	Chasse, transit, gîte
Petit Murin *(Myotis blythii)*	Prairies	Chasse, transit
Pipistrelle de Nathusius *(Pipistrellus nathusii)*	Haies, lisières, boisements	Chasse, transit, gîte
Mammifères terrestres		
Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*	Prairies, lisières, boisements	Reproduction

Illustration 14 : Localisation des données SINP obtenues
Réalisation : ARTIFEX 2023



Sources : ©IGN Scan 25 et BD Alti - DREAL PACA

Site d'étude
Aire d'étude immédiate (50 m)
Aire d'étude éloignée (5 km)

Données SINP
Faune
Flore

À RETENIR

L'aire d'étude éloignée se situe dans de nombreux zonages écologiques (ENS, zones compensatoires, PNR, réserve naturelle nationale, ZSC, ZPS, ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II, zones humides, PNA). Le site d'étude est uniquement concerné par le PRA du Busard cendré.

Selon le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes, le site d'étude est dans un espace agricole. Selon le ScoT Rives du Rhône (2019), le site d'étude est dans la matrice des espaces agricoles et forestiers. Le PLU de Saint-Maurice-l'Exil n'intègre pas de composantes de la Trame Verte et Bleue au niveau du site d'étude.

La consultation des bases de données et le croisement avec les potentialités écologiques du site d'étude permettent de recenser plusieurs espèces potentielles :

- Flore : Ammi élevé, Aster amelle, Caméline à petits fruits, Dauphinelle cousoude, Fétuque améthyste, Fléole des sables, Gagée des champs, Gallet à trois cornes, Inule hérissée, Linéaire de Pélissier, Nigelles des champs, Pavot hybride, Petit Polycnème, Séneçon cinéraire…
- Invertébrés : Criquet des chaumes, Mercure et *Macronemurus appendiculatus ;*
- Oiseaux : Alouette des champs, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Cisticole des joncs, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Fauvette mélanocéphale, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, Petit-duc scops, Pic épeichette, Pigeon colombin,Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
- Chiroptères : Grand murin, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Noctule commune, Petit murin et Pipistrelle de Nathusius ;
- Mammifères terrestres : Lapin de garenne.

Ces espèces ont fait l'objet d'une attention particulière lors des différents inventaires naturalistes.

4. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

4.1. Description et évaluation des habitats de végétation

Pour rappel, la méthodologie employée est détaillée en Partie 2 de ce dossier.

Le site d'étude et l'aire d'étude immédiate s'insèrent dans un paysage dominé par l'arboriculture fruitière. Les vergers de pêcher (aussi bien pour la culture de pêches que de brugnons) et les vergers de cerisier sont bien représentés sur le site d'étude, notamment dans la moitié Nord de ce dernier. Quelques vieux vergers de Cerisier ont été coupés ou arrachés sur certaines parcelles durant l'hiver 2022-2023. On compte également de nombreuses prairies améliorées semées en luzerne entre les différents vergers de la partie Nord du site d'étude.



« Verger de Cerisier » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 03-04-2023



« Verger de Cerisier » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Verger de Pêcher » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 03-04-2023



« Verger de Pêcher » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Friche précédemment occupée par un verger ayant été coupé ou arraché » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Friche précédemment occupée par un verger ayant été coupé ou arraché » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



« Friche précédemment occupée par un verger ayant été coupé ou arraché » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Friche précédemment occupée par un verger ayant été coupé ou arraché » dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Prairie améliorée (champ de luzerne) » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Prairie améliorée (champ de luzerne) » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023

La moitié Sud du site et son environnement immédiat abritent un mélange de monocultures intensives, d'anciens vergers à l'abandon colonisés par les ligneux (ronciers et fruticées ou chênaies-charmaies), de friches plus ou moins embroussaillées et évoluant vers des ronciers, des fruticées ou des formations tempérées à Genêt à balais et des bois jeunes ou mâtures de Robiniers faux-acacia. Un bois mâture de Robiniers faux-acacia, principalement situé sur les parcelles C 185, C 186 et C 187, a fait l'objet d'une coupe forestière durant l'hiver 2023 (*coupe constatée entre le* 10/01/2023 et le 03/04/2023) ; les repousses de Robiniers atteignaient déjà plus de 2 m de haut en juillet 2023 et cet habitat a donc été caractérisé en tant que « pré-bois de Robiniers . faux-acacia issu d'une coupe forestière très récente ». Quelques alignements de Peuplier d'Italie bordent certaines parcelles du Sud-Ouest du site et de l'aire d'étude immédiate.



« Monoculture intensive » de Blé tendre dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Monoculture intensive » de Triticale dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Type d'habitat » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



« Type d'habitat » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



« Friche » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Friche » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



« Roncier » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Roncier » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Fourré à Prunellier et ronces subatlantiques » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 03-04-2023



« Formation tempérée à Genêt à balais » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Pré-bois de Robinier faux-acacia issu d'une coupe forestière récente » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



« Jeune bois de Robinier faux-acacia » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Bois de Robiniers faux-acacia » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Type d'habitat » sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023

Les parties Est et Nord de l'aire d'étude immédiate comptent des habitats anthropisés : commerces et industries implantées le long de la N7, habitations résidentielles et jardins bordés de haies d'essences exotiques…



« Bâtiments » dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 03-04-2023



« Réseau routier » (N7) dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Commerce vendant de nombreuses plantes exotiques dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Plateforme minérale » dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



« Alignement de conifères exotiques » dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Petit « Vignoble » attenant à une habitation dans l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023

Le tableau ci-après répertorie les habitats naturels identifiés ainsi que leurs principales caractéristiques.

Habitats naturels du site d'étude et de son aire d'étude immédiate

Habitats	Code EUNIS	Code CORINE biotope	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface	Surface relative	Enjeu local	Justification de l'enjeu local
Vergers de vieux Cerisier	G1.D4	83.151	-	Déterminant	*Pro parte*	0,27 ha	1,3%	Modéré	Habitat déterminant ZNIEFF peu commun, en état de conservation satisfaisant
Prairies améliorées (champs de luzerne)	E2.61	81.1	-	-	*Pro parte*	2,09 ha	10,0%	Faible	Habitat anthropique intensivement géré par l'homme
Friches	E5.11	87.1	-	-	*Pro parte*	1,51 ha	7,2%	Faible	Habitat herbacé commun riche en espèces communes et avec proportion significative d'espèces rudérales
Friches de bords de routes	E5.11	87.1	-	-	*Pro parte*	0,27 ha	1,3%	Faible	Habitat herbacé commun riche en espèces communes et avec proportion significative d'espèces rudérales, régulièrement fauché ou gyrobroyé.
Jeunes plantations de Peuplier d'Italie sur friches	E5.11 x G1.C12	87.1 x 83.3122	-	-	*Pro parte*	0,12 ha	0,6%	Faible	Habitat commun dominé par des espèces rudérales, sur lequel ont été plantés des rangées monospécifiques de jeunes spécimens d'espèces arborées exotiques
Friches précédemment occupées par des vergers ayant été coupés ou arrachés	E5.11 x G5.81	87.1 x 31.87	-	-	*Pro parte*	1,6 ha	7,7%	Faible	Habitat herbacé commun riche en espèces communes et avec proportion significative d'espèces rudérales
Fourrés à Prunellier et ronces subatlantiques	F3.1111	31.8111	-	-	*Pro parte*	0,77 ha	3,7%	Faible	Habitat commun non patrimonial arbustif, à flore moyennement diversifiée dominée par des espèces locales communes
Ronciers	F3.131	31.831	-	-	*Pro parte*	1,17 ha	5,6%	Faible	Habitat commun non patrimonial arbustif, à flore peu diversifiée dominée par des espèces locales communes
Formations tempérées à Genêt à balais	F3.141	31.8411	-	-	NC	0,52 ha	2,5%	Faible	Habitat commun non patrimonial arbustif, à flore moyennement diversifiée dominée par des espèces locales communes
Vignobles	FB.4	83.21	-	-	*Pro parte*	0,01 ha	0,04%	Faible	Habitat anthropique intensivement géré par l'homme
Chênaies-charmaies subatlantiques à Stellaire	G1.A14	41.24	-	-	*Pro parte*	0,38 ha	1,8%	Faible	Habitat commun non patrimonial arboré, à flore moyennement diversifiée dominée par des espèces locales communes
Jeunes chênaies à sous-bois envahis de ronciers et de fruticée	G1.A14 x F3.131 x F3.1111	41.24 x 31.831 x 31.8111	-	-	*Pro parte*	0,17 ha	0,8%	Faible	Habitat commun non patrimonial arboré, à flore moyennement diversifiée dominée par des espèces locales communes
Alignements de Peuplier d'Italie	G1.C12	83.3212	-	-	*Pro parte*	0,11 ha	0,5%	Faible	Habitat anthropique dominé par une essence arborée exotique plantée par l'homme
Bois de Robinier faux-acacia	G1.C3	83.324	-	-	*Pro parte*	0,86 ha	4,1%	Faible	Habitat commun et dégradé, dominé par une espèce arborée exotique envahissante
Fruticées envahies par le Robinier faux-acacia	G1.C3 x F3.1111	83.324 x 31.8111	-	-	*Pro parte*	0,06 ha	0,3%	Faible	Habitat commun et dégradé, avec présence significative d'une espèce arborée exotique envahissante
Jeunes bois de Robinier faux-acacia	G1.C3 x G5.61	83.324 x 31.8D	-	-	*Pro parte*	0,29 ha	1,4%	Faible	Habitat commun et dégradé, dominé par une espèce arborée exotique envahissante
Pré-bois de Robinier faux-acacia issus d'une coupe forestière très récente	G1.C3 x G5.81 x G5.61	83.324 x 31.87 x 31.8D	-	-	*Pro parte*	0,48 ha	2,3%	Faible	Habitat résultant d'une perturbation anthropique, envahi par de nombreuses plantes exotiques envahissantes
Alignements de Platanes d'Espagne	G1.C4	83.325	-	-	*Pro parte*	0,05 ha	0,3%	Faible	Habitat anthropique dominé par une essence arborée exotique plantée par l'homme
Vergers de Cerisier	G1.D4	83.151	-	-	*Pro parte*	0,59 ha	2,8%	Faible	Habitat anthropique intensivement géré par l'homme, à strate herbacée régulièrement fauchée ou gyrobroyée
Vergers de Pêcher	G1.D4	83.152	-	-	*Pro parte*	3,12 ha	15,0%	Faible	Habitat anthropique intensivement géré par l'homme, à strate herbacée régulièrement fauchée ou gyrobroyée
Anciens vergers envahis par les ronciers et la fruticée	G1.D4 x F3.131 x F3.1111	83.151 x 31.831 x 31.811	-	-	*Pro parte*	0,47 ha	2,3%	Faible	Habitat non patrimonial arbustif, à flore moyennement diversifiée dominée par des espèces locales communes
Alignements de conifères exotiques (Cèdre, Cyprès, Thuya)	G3.F21 x G3.F23	83.3121	-	-	*Pro parte*	0,04 ha	0,2%	Faible	Habitat anthropique paucispécifique dominé par des essences arborées exotiques plantées par l'homme
Alignements de Cyprès de Lambert	G3.F23	83.3123	-	-	*Pro parte*	0,07 ha	0,3%	Faible	Habitat anthropique monospécifique dominé par une essence arborée exotique plantée par l'homme
Monocultures intensives	I1.1	82.11	-	-	*Pro parte*	3,16 ha	15,2%	Faible	Habitat anthropique intensivement géré par l'homme
Bambouseraies	I2.21	85.31	-	-	*Pro parte*	0,05 ha	0,3%	Faible	Habitat anthropique monospécifique dominé par une espèce exotique plantée par l'homme
Jardins	I2.21	85.31	-	-	*Pro parte*	0,41 ha	1,9%	Faible	Habitat anthropique intensivement géré par l'homme
Bâtiments	J2.1 x J2.3	86.2	-	-	NC	0,36 ha	1,7%	Faible	Habitat artificialisé
Plateformes minérales (parkings, sites industriels ou commerciaux, cours de ferme, terrasses...)	J4	86.2	-	-	NC	0,66 ha	3,2%	Faible	Habitat artificialisé
Réseaux routiers	J4.2	86.2	-	-	NC	0,89 ha	4,3%	Faible	Habitat artificialisé
Chemins agricoles	J4.2 x H5.61	86.2	-	-	NC	0,29 ha	1,4%	Faible	Habitat artificialisé
TOTAL						**20,85 ha**	**100,0%**		

Légende : NC : Non Caractéristique de zones humides.

Vergers de vieux Cerisier		*Pro-parte*
Code et intitulé EUNIS : G1.D4 – Vergers d'arbres fruitiers	Code CORINE Biotope : 83.151	Code Natura 2000 : -





Vergers de vieux Cerisier dans l'aire d'étude immédiate
Photo : Sylvain Fouque (ARTIFEX)

Présence sur le site d'étude

Localisation : cet habitat concerne deux parcelles, l'une en partie Ouest de l'aire d'étude immédiate et l'autre en partie nord de l'aire d'étude immédiate.

Description : ce verger abrite de vieux Cerisiers avec quelques cavités arboricoles, il ne fait apparemment plus l'objet d'un traitement intensif, d'un gyrobroyage régulier de la strate herbacée, ni d'une récolte. La strate herbacée est moins perturbée que dans les vergers intensifs proches et son cortège tend à s'enrichir en espèces de milieux prairiaux et d'ourlets. Il semble toutefois que ces vieux vergers bénéficient encore d'une gestion minimale permettant de limiter la progression naturelle des essences arbustives.

Espèces « indicatrices » relevées au sein de l'aire d'étude immédiate (liste non exhaustive) : *Achillea millefolium, Arrhenatherum elatius, Campanula rapunculus, Clinopodium vulgare, Cytisus scoparius, Dactylis glomerata, Geranium rotundifolium, Geum urbanum, Holcus lanatus, Myosotis arvensis, Prunus cerasus, Pteridium aquilinum, Rumex crispsus, Vicia cracca.*

Justification de l'enjeu local	*Enjeu local*
Cet habitat est en régression du fait des impératifs économiques exigeant un renouvellement des sujets vieillissants au sein des vergers, ce qui a valu le classement de cet habitat en habitat déterminant ZNIEFF. L'état de conservation est jugé satisfaisant. Ces différents éléments justifient un intérêt local « modéré ».	**Modéré**

Illustration 15 : Habitats de végétation
Réalisation : ARTIFEX 2023

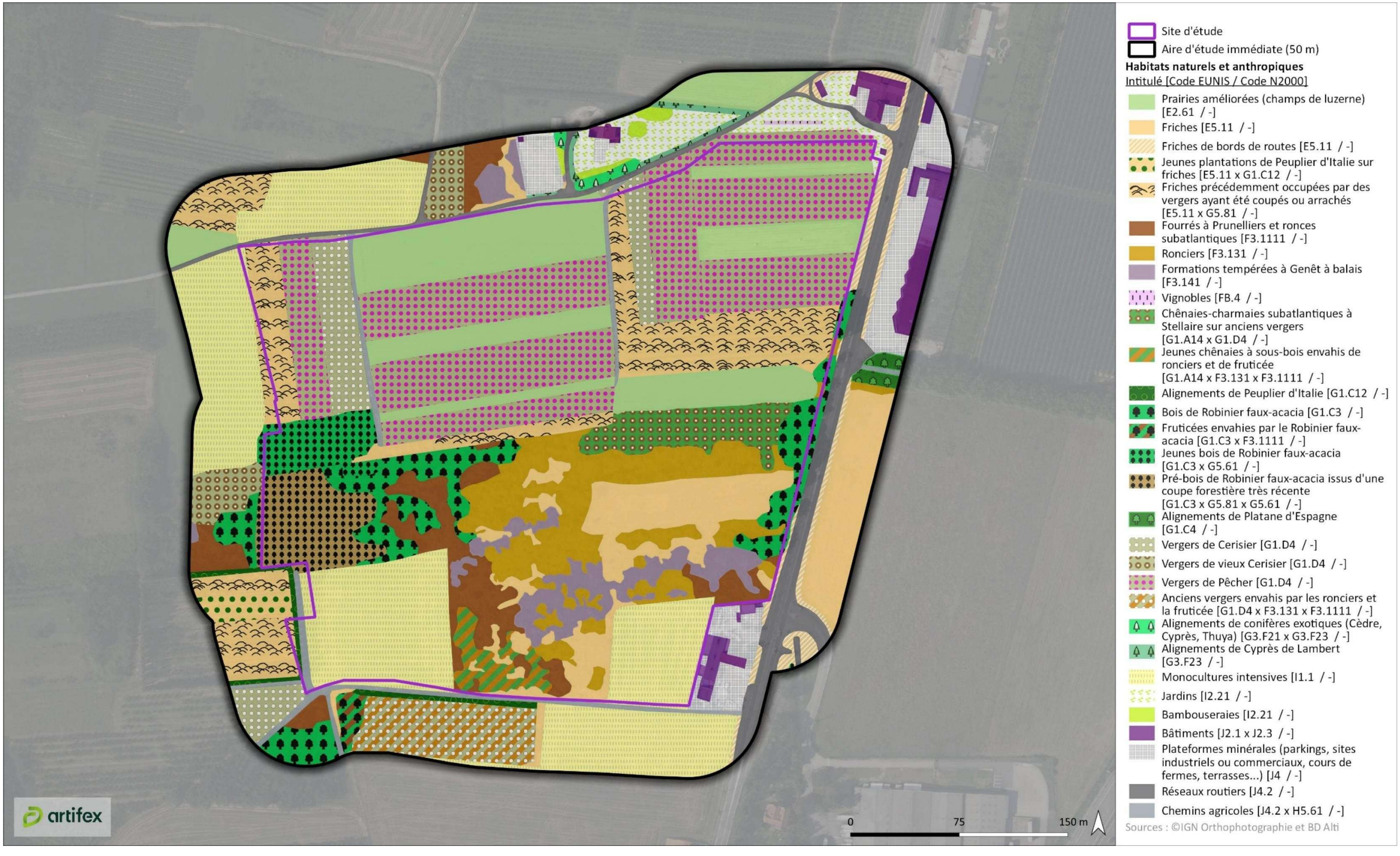


Illustration 16 : Localisation des habitats patrimoniaux et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2023



À RETENIR

Un habitat naturel de l'aire d'étude immédiate est patrimonial :

- « verger de vieux Cerisier », dont l'enjeu local de conservation est modéré.

4.2. Etude « Zones humides »

Pour rappel, la méthodologie employée est détaillée en Partie 2 Partie 2 de ce dossier.

4.2.1. Règlementation

L'Arrêté du 24 juin 2008 modifié, conforté par la loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. Conformément à cette réglementation, une zone humide est caractérisée soit par :

- La présence d'habitats caractéristiques (listés dans l'Arrêté) ;
- La présence d'espèces floristiques caractéristiques (idem) ;
- La présence d'un sol caractéristique de zone humide (idem).

L'arrêté liste également des habitats naturels dits « pro-parte », pour lesquels, en cas d'absence d'espèce floristique caractéristique, le seul moyen de discrimination est la réalisation de sondages pédologiques afin de détecter la présence d'un sol hydromorphe (caractéristique de zone humide). Les habitats non listés dans cet Arrêté ne sont pas considérés comme des zones humides.

Dans notre analyse, nous présentons ci-dessous successivement le critère habitats de végétation, le critère « espèces floristiques » (pour les habitats *pro parte*) et le critère pédologique (idem).

4.2.2. Critère de végétation

4.2.2.1. Habitats humides

Dans le site d'étude et son aire d'étude immédiate, aucun habitat humide n'a été recensé selon le critère « habitats de végétation » (au titre de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié).

4.2.2.2. Habitats *pro parte*

Pour les habitats *pro parte* suivants, le critère « espèces végétales » ne permet pas de conclure sur la nature humide de l'habitat. Une étude pédologique est donc nécessaire :

- Vergers de vieux Cerisier [G1.D4] ;
- Prairies améliorées (champs de luzerne) [E2.61] ;
- Friches [E5.11] ;
- Friches de bords de routes [E5.11] ;
- Jeunes plantations de Peuplier d'Italie sur friches [E5.11 x G1.C12] ;
- Friches précédemment occupées par des vergers ayant été coupés ou arrachés [E5.11 x G5.81] ;
- Fourrés à Prunellier et ronces subatlantiques [F3.1111] ;
- Ronciers [F3.131] ;
- Vignobles [FB.4] ;
- Chênaies-charmaies à sous-bois envahis de ronciers et de fruticée [G1.A14 x F3.131 x F3.1111] ;
- Alignements de Peuplier d'Italie [G1.C12] ;
- Bois de Robinier faux-acacia [G1.C3] ;
- Fruticées envahies par le Robinier faux-acacia [G1.C3 x F3.1111] ;
- Jeunes bois de Robinier faux-acacia [G1.C3 x G5.61] ;
- Pré-bois de Robinier faux-acacia issus d'une coupe forestière récente [G1.C3 x G5.81 x G5.61] ;
- Alignements de Platanes d'Espagne [G1.C4] ;
- Vergers de Cerisier [G1.D4] ;
- Vergers de Pêcher [G1.D4] ;
- Anciens vergers envahis par les ronciers et la fruticée [G1.D4 x F3.131 x F3.1111] ;
- Alignements de conifères exotiques (Cèdre, Cyprès, Thuya) [G3.F21 x G3.F23] ;
- Alignements de Cyprès de Lambert [G3.F23] ;
- Monocultures intensives [I1.1] ;
- Bambouseraies [I2.21] ;
- Jardins [I2.21].

4.2.2.3. Conclusion sur les zones humides par le critère de végétation

Aucun habitat humide n'a été observé sur le secteur étudié selon le critère de végétation (habitats et espèces floristiques).

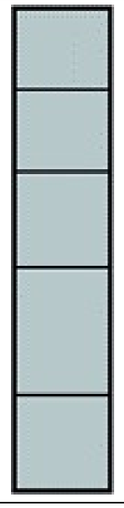
La carte page suivante localise les habitats pro-parte identifiés sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate.

4.2.3. Critère pédologique

En complément des inventaires « flore et habitats », une étude pédologique a été menée par ARTIFEX en 2022. A partir d'une première analyse bibliographique diachronique (examen des cartes pédologiques et topographiques) et synchronique (données d'inventaires écologiques), plusieurs sondages pédologiques (carottages) ont été réalisés au sein du site d'étude. Le rapport complet de ce diagnostic pédologique est rendu conjointement à ce dossier.

Sur le site d'étude, le sol se compose d'environ 10 cm de terre végétale puis d'un substrat limoneux à limono sableux assez sec de couleur brune à rougeâtre. Sur certains secteurs les cailloux sont très nombreux à l'affleurement. L'épaisseur de sol superficiel analysée sur le site est variable, entre 30 et 70 cm.

Le tableau ci-après présente une synthèse des analyses pédologiques, caractérisées sur la base des classes d'hydromorphie du GEPPA présentées précédemment.

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N° 1 à 26		Absence de traces d'hydromorphie			Non

Aucun prélèvement n'a démontré la présence de zones humides sur le site d'étude.

La carte ci-après localise le résultat des différents sondages pédologiques réalisés.

4.2.4. Conclusion

Après analyse des critères de végétation et de pédologie, aucune zone humide au titre de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié n'a été identifiée au sein du site d'étude et de son aire d'étude immédiate.

Illustration 17 : Habitats pro parte
Réalisation : ARTIFEX 2023

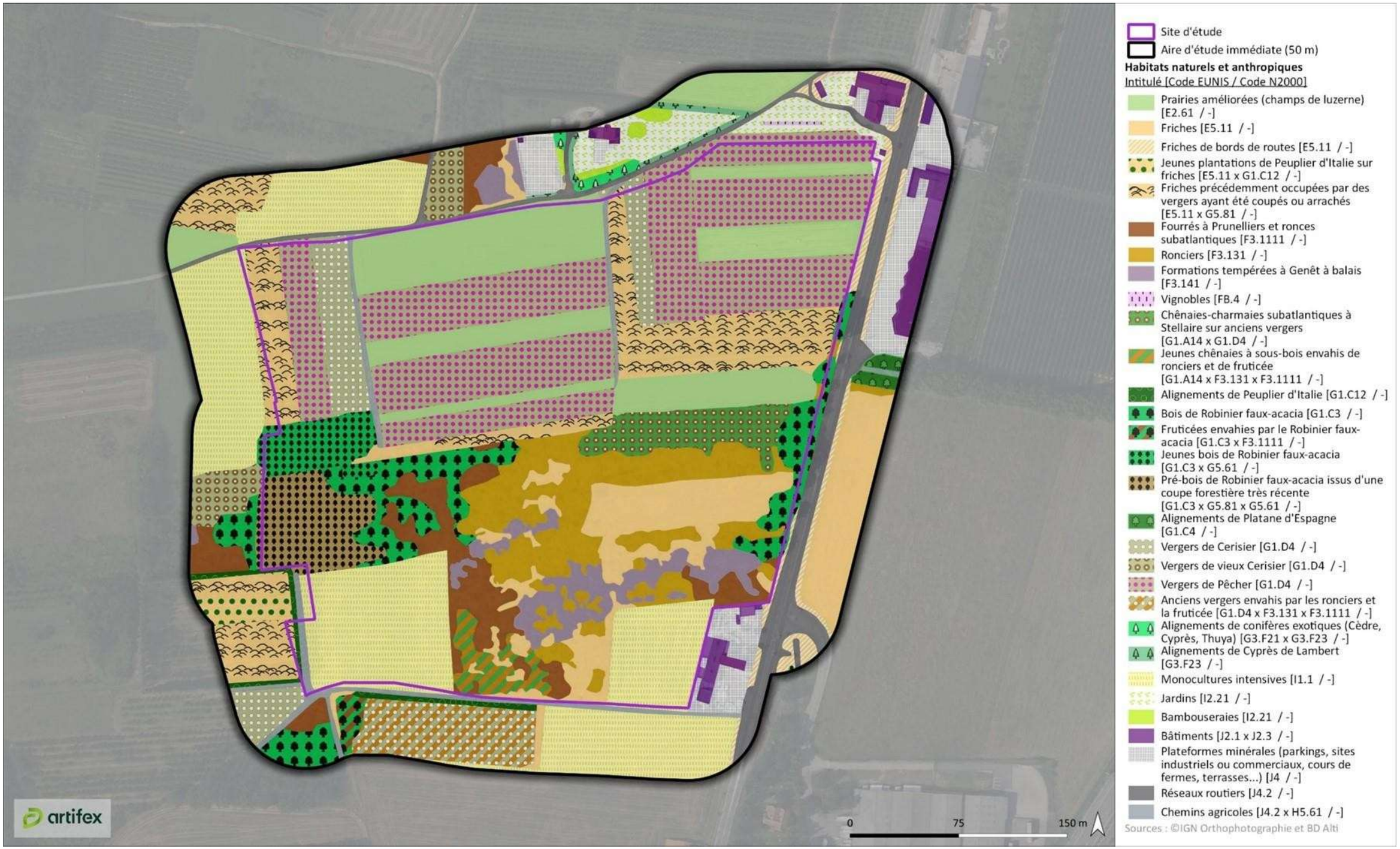


Illustration 18 : Localisation des zones humides inventoriées selon les critères de végétation et pédologique
Réalisation : ARTIFEX 2022



À RETENIR

L'analyse des zones humides, basée sur les critères de végétation et pédologiques, a montré l'absence de zones humides sur le site d'étude comme sur l'aire d'étude immédiate.

4.3. Description et évaluation de la flore

Pour rappel, la méthodologie employée est détaillée en Partie 2 de ce dossier. Par ailleurs, la liste complète des espèces contactées (avec leur statut) est présentée en Annexe 1 .

4.3.1. Espèces observées

256 espèces ont été identifiées au cours des différentes sessions d'inventaires, sur une superficie d'environ 21 hectares. De nombreux cortèges sont représentés : cortège des milieux cultivés, cortège des milieux de friches, cortège des ourlets et lisières, cortège des milieux boisés. Les plantes rudérales sont toutefois les plus abondantes sur le site d'étude et ses abords.



Arbre à perruque (Cotinus coggygria) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Bleuet des moissons (Centaurea cyanus) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Campanule étoilée (Campanula patula) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



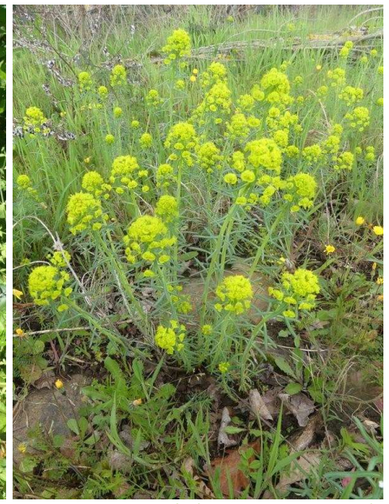
Calamagrostide épigéios (Calamagrostis epigejos) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Luzerne sauvage (Medicago sativa subsp. falcata) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Cucubale couchée (Silene baccifera) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Euphorbe petit-cyprès (Euphorbia cyparissias) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 03-04-2023



Géranium des colombes (Geranium columbinum) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Grand salsifis (Tragopogon dubius) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Lycopside des champs (Anchusa arvensis) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 03-04-2023



Myosotis rameux (Myosotis ramosissima) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 03-04-2023



Morelle douce amère (Solanum dulcamara) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Ornithope délicat (Ornithopus perpusillus) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Oléastre à ombelles (Elaeagnus umbellata) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 03-04-2023



Orchis bouc (Himantoglossum hircinum) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Potentille argentée (Potentilla argentea) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023

4.3.2. Espèces patrimoniales

Les passages effectués couvrent les périodes de floraison de l'ensemble des espèces patrimoniales citées dans la bibliographie. Celles qui n'ont pas été observées sont donc considérées comme absentes du site d'étude.

Parmi les 256 espèces inventoriées, une présente un enjeu de conservation notable : le Silène de France (*Silene gallica*). Cette plante est décrite ci-après.

Silène de France (*Silene gallica*)			*Enjeu régional*
			Modéré
Protection régionale : -	Protection France : -	Statut Europe : -	Liste rouge Rhône-Alpes (2015) : LC



Photo : Sylvain Fouque (ARTIFEX)

Description : le Silène de France est une plante annuelle de 15 à 40 cm, velue-glanduleuse. Ses feuilles inférieures sont oblongues-spatulées, tandis que les supérieures sont linéaires-aiguës. Ses fleurs sont blanchâtres ou rosées, ou blanches tachées de pourpre, étalées-dressées, en 1 à 2 grappes unilatérales inégales. Le calice fructifère est ovoïde, resserré au sommet, non ombiliqué, hispide, à 10 nervures simples et à dents linéaires-aiguës. Les filets des étamines sont velus à la base. La capsule est ovoïde, à carpophore très court.

Habitats et écologie : cette plante annuelle affectionne les tonsures héliophiles, xérophiles, mésotrophiles, surtout sur sols siliceux : champs, moissons, vignes, décombres, friches, bords des chemins, pelouses maigres.

Répartition : C'est une plante subcosmopolite des régions tempérées chaudes : Europe occidentale, centrale et méridionale, Asie du Sud-Ouest et Afrique du Nord. Elle est dispersée en France, mais globalement rare ; elle se rencontre encore assez régulièrement dans la région méditerranéenne et dans les grandes régions siliceuses. En Rhône-Alpes, l'espèce se rencontre essentiellement en domaine méditerranéen et le long de la vallée du Rhône.

Menaces : le Silène de France est menacé par l'intensification des pratiques agricoles et, plus particulièrement, par l'utilisation d'herbicides. C'est une espèce en forte régression dans toute la France, à l'image de nombreuses plantes messicoles.

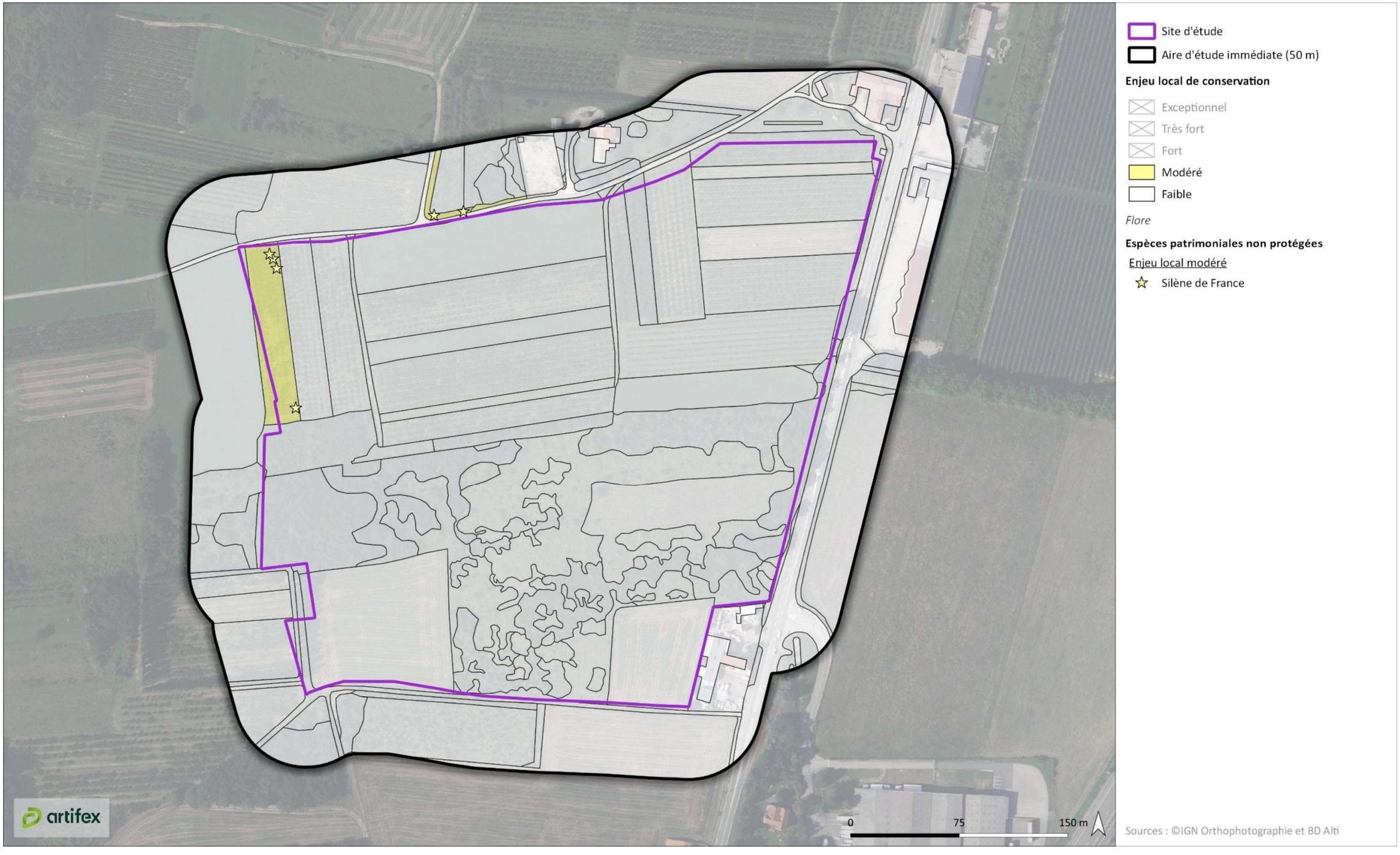




Zoom sur les inflorescences – Sylvain Fouque (ARTIFEX)

Présence sur le site d'étude	*Enjeu local*
Plusieurs centaines de pieds de cette espèce sont présents dans plusieurs stations sur la parcelle la plus au Nord-Ouest du site d'étude et dans d'autres stations en bordure de la rue Auguste Rodin dans l'aire d'étude immédiate.	**Modéré**

Illustration 19 : Localisation des espèces végétales patrimoniales et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2023



4.3.3. Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

À partir de la liste des plantes exotiques envahissantes de Rhône-Alpes (établie par le Conservatoire botanique national alpin)[1], **21 espèces végétales exotiques envahissantes** ont été identifiées sur le site d'étude et ses abords : 10 espèces exotiques dites « envahissantes avérées », 5 espèces exotiques dites « envahissantes potentielles », et 6 espèces exotiques dites « envahissantes émergentes ».

Une espèce exotique envahissante se définit comme une plante exogène ayant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide et formant localement des populations denses et bien installées. Ce type d'espèce peut dans certains cas avoir des impacts négatifs notables sur la biodiversité, la santé humaine et/ou encore sur les activités économiques locales.

Les espèces exotiques envahissantes avérées se définissent comme des espèces exotiques envahissantes qui présentent un comportement envahissant avéré en milieu naturel dont la prolifération occasionne des dommages importants sur l'abondance sur les espèces végétales indigènes et les communautés végétales.

Les espèces exotiques envahissantes potentielles se définissent comme des espèces exotiques envahissantes qui présentent un comportement envahissant plus ou moins marqué dans les zones cultivées ou perturbées. Ces taxons peuvent se retrouver dans les milieux naturels, mais n'y forment pas de populations denses pour le moment et ne sont donc actuellement pas une menace directe pour ces milieux.

Les espèces exotiques envahissantes émergentes se définissent comme des espèces exotiques envahissantes pour lesquelles l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste très limitée et qui seraient susceptibles de créer des dommages sur les communautés végétales envahies si elles se propageaient.

Espèces végétales exotiques envahissantes du site d'étude

Espèces	Catégorie EVEE (CBNA)
Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*)	Avérée
Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*)	
Armoise annuelle (*Artemisia annua*)	
Buddleja du père David (*Buddleja davidii*)	
Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*)	
Érable negundo (*Acer negundo*)	
Érigéron annuel (*Erigeron annuus*)	
Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)	
Séneçon sud-africain (*Senecio inaequidens*)	
Solidage géant (*Solidago gigantea*)	
Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*)	Potentielle
Crépide de Nîmes (*Crepis sancta*)	
Oxalide droit (*Oxalis fontana*)	
Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)	
Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*)	
Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*)	Émergente
Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*)	
Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*)	
Onagre indéterminé (*Oenothera sp.*)	
Platane d'Espagne (*Platanus x hispanica*)	

Le Buisson ardent et l'Érable négundo ont été repérés en limite extérieure de l'aire d'étude immédiate. Le Laurier-cerise a été repéré sur deux secteurs situés hors du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate.

Les plantes suivantes n'ont été repérées que dans un unique secteur peu étendu du site d'étude ou d'aire d'étude immédiate : l'Ailante glanduleux, l'Arbre aux papillons, l'Armoise annuelle, le Cèdre de l'Atlas, l'Onagre indéterminé, l'Oxalide droit, le Platane d'Espagne, le Sorgo d'Alep.

Les plantes suivantes ont été repérées dans deux à trois secteurs du site d'étude ou d'aire d'étude immédiate : l'Amarante réfléchie, le Solidage géant.

Les plantes suivantes sont présentes sur plusieurs stations du site d'étude ou d'aire d'étude immédiate, mais restent toutefois apparemment relativement localisées : la Crépide de Nîmes, le Raisin d'Amérique.

L'Érigéron annuel est présent de façon dispersée dans l'ensemble du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate, mais ses effectifs restent toutefois limités.

Les plantes suivantes sont massivement présentes dans l'ensemble des habitats qui leur sont favorables au sein du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate : l'Ambroisie à feuilles d'armoise, le Conyze du Canada, le Robinier faux-acacia, le Séneçon sud-africain.



Ambroisie à feuilles d'armoise (Ambrosia artemisiifolia) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Armoise annuelle (Artemisia annua) en limite du site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Conyze du Canada (Erigeron canadensis) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023

[1] *DEBAY P., LEGLAND T., PACHE G., 2020 – Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes, bilan de la problématique végétale invasive en Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national alpin, 44 p.*



Buddleja du père David (Buddleja davidii) sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Raisin d'Amérique (Phytolacca americana) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



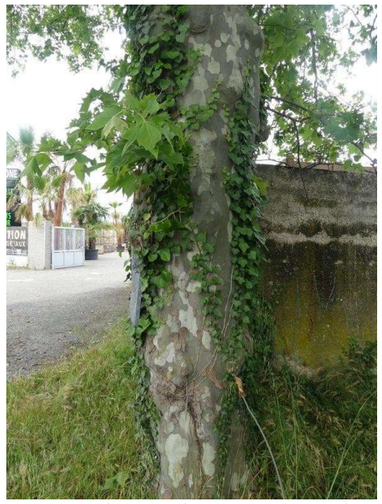
Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia) sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Laurier-cerise (Prunus laurocerasus)
en limite de l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Séneçon sud-africain (Senecio inaequidens)
sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Platane d'Espagne (Platanus x hispanica)
sur l'aire d'étude immédiate
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Solidage géant (Solidago gigantea)
sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023



Solidage géant (Solidago gigantea)
sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Érigéron annuel (Erigeron annuus)
sur le site d'étude
*Sylvain Fouque (ARTIFEX), **23-05**-2023*



*Onagre**indéterminé** (Oenothera **sp.**)*
sur le site d'étude
*Sylvain Fouque (ARTIFEX), **13-07**-2023*



Oxalide droit (Oxalis fontana)
sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 23-05-2023

Illustration 20 : Localisation des espèces exotiques envahissantes
Réalisation : ARTIFEX 2023



À RETENIR

Les cortèges floristiques du site sont assez variés du fait d'une certaine diversité des milieux. La flore rudérale est toutefois la plus abondante.

Une plante patrimoniale a été repérée dans des friches et bords de route du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate (plusieurs stations représentant plusieurs centaines de pieds) : le Silène de France (*Silene gallica*), son enjeu local de conservation est modéré.

21 espèces végétales exotiques envahissantes ont été identifiées dans le site d'étude et ses abords.

4.4. Description et évaluation de la faune

Pour rappel, la méthodologie employée est détaillée en Partie 2 de ce dossier. Par ailleurs, la liste complète des espèces contactées (avec leur statut) est présentée en Annexe 2 .

4.4.1. Insectes

4.4.1.1. Les espèces observées

- **Les papillons**

22 espèces de lépidoptères ont été observées sur le site d'étude et sur l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'espèces communes qui appartiennent à deux cortèges différents :

- le cortège des milieux ouverts (prairies, bandes enherbées, friches) représenté par le **Cuivré commun** (*Lycaena phlaeas*), le **Cuivré fuligineux** (*Lycaena tityrus*), la **Mélitée du plantain** *(Melitaea cinxia)* ou encore par le **Souci** (*Colias crocea*) ;
- le cortège des milieux semi-ouverts à fermés (bois, ronciers, lisières) avec le **Vulcain** *(Vanessa atalanta),* le **Tircis** (*Pararge aegeria*), **l'Argus vert** (*Callophrys rubi*) ou encore le **Bombyx du chêne** (*Lasiocampa quercus*).



Mélitée du plantain sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Jaffre écologie), 23-07-2023



Cuivré fuligineux sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Jaffre écologie), 23-07-2023

- **Les odonates**

Compte tenu de l'absence de milieux aquatiques, aucune espèce d'odonates n'a été inventoriée sur le site d'étude et sur l'aire d'étude immédiate.

- **Les orthoptères**

17 espèces d'orthoptères ont été contactées sur le site d'étude et sur l'aire d'étude immédiate. Plusieurs cortèges d'espèces ont pu être identifiés :

- le cortège des espèces liées aux milieux ouverts thermophiles avec notamment le **Criquet blafard** (*Euchorthippus elegantulus*) et l'**Œdipode turquoise** (*Oedipoda caerulescens*) ;
- le cortège des espèces liées aux milieux ouverts mésophiles avec le **Conocéphale gracieux** (*Ruspolia nitidula*), le **Criquet des mouillères** (*Euchortippus declivus*) et le **Grillon champêtre** (*Gryllus campestris*).
- le cortège des espèces liées aux milieux semi-ouverts et préforestiers représentés par la **Grande Sauterelle verte** (*Tettigonia viridissima*), le **Grillon des bois** (*Nemobius sylvestris*) et le **Phanéroptère commun** (*Phaneroptera falcata*).



Criquet blafard sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Jaffré écologie), 23-07-2023



Grande sauterelle verte sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Jaffré écologie), 23-07-2023

- **Les autres espèces**

15 autres espèces d'arthropodes ont été observées sur le site d'étude et sur l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'espèces communes observées dans les milieux ouverts comme la **Lepture porte-cœur** (*Stictoleptura cordigera*), la **Clyte variée** (*Chlororphorus varius*) et la **Punaise rayée** (*Graphosoma italicum*).



Lepture porte-cœur sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Jaffré écologie), 23-07-2023



Punaise rayée sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Jaffré écologie), 23-07-2023

4.4.1.2. Les espèces patrimoniales

Aucune des espèces identifiées ne présente d'enjeu de conservation.

4.4.1.3. Les espèces patrimoniales non observées malgré des recherches ciblées

Des investigations de terrains ciblées sur la recherche du Mercure, du Criquet des chaumes et de *Macronemurus appendiculatus* ont eu lieu lors de l'étude. Aucune de ces espèces n'est présente sur le site d'étude et sur l'aire d'étude immédiate.

4.4.2. Amphibiens

Aucun amphibien n'a été contacté sur le site d'étude et sur l'aire d'étude immédiate. En l'absence de milieux aquatiques, le site d'étude et son aire immédiate ne sont pas favorables à la reproduction de ce groupe.

4.4.3. Reptiles

4.4.3.1. Les espèces observées

Trois espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude. Il s'agit de la **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus*), du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) et du **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*). Ces espèces communes se partagent le site ainsi :

- le **Lézard des murailles** fréquente les habitats à végétation rase (bord de pistes, rochers) ;
- le **Lézard à deux raies** et la **Couleuvre verte et jaune** occupent les habitats où la végétation est plus dense (lisières de boisements, ronciers, friches).



Lézard des murailles sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Jaffré écologie), 08-05-2023



Lézard à deux raies sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Jaffré écologie), 08-05-2023

4.4.3.2. Les espèces patrimoniales

Bien que protégées, ces espèces communes et non menacées ne présentent pas d'enjeu de conservation et ne font donc pas l'objet d'une monographie.

Illustration 21 : Localisation des reptiles et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2023



4.4.4. Oiseaux

60 espèces d'oiseaux ont été répertoriées sur le site d'étude et sur ses abords lors de l'ensemble des inventaires. L'utilisation qu'elles font du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate peut varier selon la saison et sera déterminée dans les paragraphes ci-dessous.

4.4.4.1. Les espèces observées en période de nidification

40 espèces sont présentes en période de nidification sur le site d'étude et sur ses abords. Celles-ci peuvent être subdivisées en plusieurs cortèges :

- les espèces de **milieux ouverts arbustifs** comme l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) ou encore la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) ;

- les espèces de **milieux forestiers** tels que le Grimpereau des jardins (Certhia brachydactyla) ou le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*).

- les espèces de **milieux buissonnants** comme la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*).



Faucon crécerelle (Falco tinnunculus) sur le site d'étude
Anthony Chaillou (ARTIFEX), 24-04-2023



Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala) sur le site d'étude
Anthony Chaillou (ARTIFEX), 24-04-2023

4.4.4.2. Les espèces observées en période de migration

- **La migration pré-nuptiale**

Les passages réalisés en période de migration pré-nuptiale (février, mars, avril et mai) ont mis en évidence **4 espèces** en migration active, dont une espèce de rapace : la Bondrée apivore, le Pipit des arbres, le Martinet noir et la Bergeronnette printanière.

- **La migration post-nuptiale**

Lors du passage dédié à la migration post-nuptiale (septembre), **6 espèces** ont été observées en migration active ou en halte :

- Migration active : le Pipit des arbres et l'Hirondelle rustique ;

- Halte migratoire (dans le site d'étude ou aux abords) : l'Engoulevent d'Europe, le Tarier de prés, le Rougequeue à front blanc et le Pipit rousseline.

La plupart des espèces observées sont communes, mais la Bondrée apivore, le Pipit rousseline et l'Engoulevent d'Europe sont quant à elles considérées comme espèces patrimoniales en migration. L'Engoulevent d'Europe et le Pipit rousseline utilisent les habitats ouverts et semi-ouverts (friches, vergers) favorables sur le site d'étude pour effectuer leur halte migratoire. En effet, le site d'étude est situé sur un axe migratoire important au niveau européen (vallée du Rhône) et peut accueillir une large diversité d'espèces.



Habitat- verger sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023



Habitat- Boisement et pelouse sur le site d'étude
Sylvain Fouque (ARTIFEX), 13-07-2023

4.4.4.3. Les espèces observées en période d'hivernage

Le cortège observé lors du passage hivernal s'est avéré assez diversifié, avec pas moins de **38 espèces** observées. Parmi elles, 9 sont des hivernants stricts dans ce secteur : le Busard Saint-Martin, le Pinson du nord, le Pipit farlouse, la Grive litorne, la Grive musicienne, le Troglodyte mignon, le Tarin des Aulnes, l'Accenteur mouchet et la Grive mauvis. Il est important de noter que le Busard Saint-Martin et l'Alouette lulu sont considérés comme des espèces patrimoniales en hiver.



Grive litorne (Turdus pilaris) sur le site d'étude
Anthony Chaillou (ARTIFEX), 10-01-2023



Pinson du nord (Fringilla montifringilla) sur le site d'étude
Anthony Chaillou (ARTIFEX), 10-01-2023

4.4.4.4. Les espèces patrimoniales

13 espèces patrimoniales ont été observées sur le site d'étude et ses abords. Ces espèces sont présentées dans les fiches suivantes :

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Fort	Modéré	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Auvergne : CR / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Busard Saint-Martin est un rapace répandu dans une grande partie de l'Eurasie tempérée. Les populations vivant sous les climats les plus froids sont migratrices et se déplacent vers le Sud et l'Ouest en hiver, jusqu'aux latitudes subtropicales. En France, il niche dans tous les départements sauf dans l'Est, les Alpes et le Sud-Est. Il est plus répandu en hiver, en raison de l'arrivée d'oiseaux venus d'Europe septentrionale.

Habitats et écologie : ses habitats de prédilection sont généralement ouverts ou semi-ouverts : steppes, zones agricoles céréalières, landes, coupes forestières, etc.

Menaces : les menaces qui pèsent sur l'espèce sont la destruction et la détérioration de ses habitats naturels, souvent à des fins sylvicoles ou agricoles. Les pratiques forestières et les moissons entraînent souvent la destruction de nichées.

Présence sur le site d'étude

Un individu (mâle adulte) a été observé longuement en chasse dans la partie Nord du site d'étude, dans les vergers. Ce secteur riche en campagnols et passereaux est très favorable à l'alimentation de l'espèce.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Alimentation en hivernage	-	-	**Modéré**

Moineau friquet (*Passer montanus*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Fort	Faible	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : EN / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : -				



Photo : Vincent PERRIN (Artifex)

Répartition : le Moineau friquet est présent sur l'ensemble du continent eurasiatique. En France, l'espèce occupe la plus grande partie du territoire, y compris la Corse, bien qu'elle ne soit réellement abondante dans aucune région.

Habitats et écologie : l'espèce fréquente les espaces ruraux, ponctués de fermes, hameaux et villages avec leur cortège de jardins, de vieux vergers, d'un important linéaire de haies, de rangées de vieux arbres ou d'arbres isolés. C'est une espèce grégaire en toutes saisons appréciant la présence de l'eau et pouvant donc fréquenter les plans et cours d'eau.

Menaces : en France, l'espèce connaît un déclin important depuis la modification des agrosystèmes au cours du XXe siècle. L'usage de pesticides à forte rémanence affecte les ressources alimentaires du moineau pendant la période cruciale de sa reproduction.

Présence sur le site d'étude

Un individu a été observé en transit au-dessus du site d'étude en période hivernale. Ce dernier ne joue pas de rôle fonctionnel particulier pour l'espèce. En résulte, un enjeu local faible.

Hivernage	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Transit	-	-	**Faible**

Pipit rousseline (*Anthus campestris*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Fort	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Pipit rousseline est un oiseau migrateur répandu de l'Afrique du Nord à l'Asie centrale, d'affinités steppiques et méditerranéennes, même s'il possède des populations jusque dans les Pays baltes. En France, il se rencontre principalement dans les régions méditerranéennes et remonte la vallée de la Garonne jusqu'au littoral atlantique. En Aquitaine, c'est un oiseau nicheur peu commun.

Habitats et écologie : l'espèce est typiquement liée aux milieux ouverts, semi-arides ou steppiques à végétation rase et substrat sablonneux ou rocailleux. Elle affectionne les dunes fixées du cordon littoral, molinaies claires drainées, landes secondaires ouvertes à bruyères basses, labours liés aux semis ou premiers stades d'exploitation du Pin maritime et grandes cultures (haricot, petit pois ou maïs).

Menaces : comme beaucoup d'espèces liées en partie aux milieux agricoles, le Pipit rousseline souffre de la modernisation des pratiques culturales.

Présence sur le site d'étude

Un individu a été observé en halte lors du passage de septembre 2023, dans les vergers arrachés. Ce secteur très ouvert est favorable à la halte de l'espèce.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Migration	-	**Modéré**	-

Alouette lulu (*Lullula arborea*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : LC. / Rhône-Alpes : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : l'Alouette lulu est répandue dans une grande partie de l'Europe, ainsi qu'en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Les populations des contrées les plus froides sont migratrices. En France, elle est présente quasiment partout, sauf dans un petit quart Nord. Elle évite également la haute montagne et les plaines agricoles trop intensives.

Habitats et écologie : ses habitats de prédilection sont les milieux herbeux plutôt ras, avec une forte composante arborée, comme les prairies bocagères pâturées, les vergers, les coupes forestières, les landes, les garrigues, les vignes, etc. Elle apprécie particulièrement les sols sablonneux.

Menaces : même si l'espèce ne semble pas globalement menacée, elle souffre par endroits de l'intensification des pratiques agricoles.

Présence sur le site d'étude

Deux couples se sont reproduits au sein du site d'étude, dans la partie Nord (vergers). Une famille avec 7 juvéniles a été observée en juillet. L'espèce est présente également en hiver au sein du site d'étude, qui lui permet de réaliser l'ensemble de son cycle biologique.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Nidification, alimentation et hivernage	**Modéré**	-	**Modéré**

Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Rhône-Alpes : NT / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : LC / hivernants France : -				



Photo : Cédric Mroczko (Artifex)

Répartition : la Bondrée apivore se reproduit dans une grande partie de l'Europe, hormis l'extrême Sud du continent et les zones les plus septentrionales. En France, elle niche sur la quasi-totalité du territoire, à l'exception de la Corse et de la bordure méditerranéenne. En hiver, l'espèce migre vers les forêts tropicales du continent africain.

Habitats et écologie : elle fréquente les milieux alternants massifs boisés et prairies. Elle évite les zones de grande culture, mais occupe aussi bien le bocage que les grands massifs forestiers, résineux ou feuillus. Pour se nourrir, elle explore les terrains découverts et semi-boisés : lisières, coupes, clairières, marais, friches, forêts claires, prés et cultures. La présence de zones humides, de cours d'eau ou de plans d'eau est fréquente sur son territoire.

Menaces : bien que ses populations semblent stables, la Bondrée apivore est encore menacée par la chasse illégale lors des migrations, encore pratiquée au Sud de l'Europe. Il est probable qu'elle souffre également de l'intensification des pratiques agricoles, défavorables aux insectes dont elle se nourrit.

Présence sur le site d'étude

L'espèce a été contactée à deux reprises en chasse sur le site d'étude. Le site d'étude n'offre pas d'habitat favorable à la reproduction. Elle doit nicher aux abords éloignés dans des boisements ou dans la ripisylve du Rhône. Son enjeu local est donc diminué à faible sur le site d'étude.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Alimentation et transit	**Faible**	-	-

Bruant proyer (*Emberiza calandra*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Rhône-Alpes : EN / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Bruant proyer vit dans toute l'Europe, à l'exception des régions nordiques. On le retrouve également en Afrique du Nord, au Moyen-Orient et en Asie centrale. Les populations des régions les plus enneigées migrent en grands groupes vers le Sud en hiver. En France, il niche sur la plus grande partie territoire, à l'exception d'une partie du Nord-Ouest, des zones d'altitudes et des régions les plus forestières.

Habitats et écologie : le Bruant proyer est inféodé aux milieux ouverts tels que les plaines céréalières, les landes, les friches herbacées et les prairies extensives (y compris humides). Il apprécie la présence de postes de chant : arbres isolés, pylône électrique, buissons, clôtures ou fils électriques. Dans un contexte d'agriculture intensive, il niche plutôt dans les céréales d'hiver, où la végétation est la plus dense au moment de la nidification.

Menaces : les principales menaces sont la perte d'habitats favorables à la nidification et la raréfaction de ses ressources alimentaires, provoquées notamment par l'intensification des pratiques agricoles.

Présence sur le site d'étude

Un chanteur a été contacté dans l'extrémité Ouest du site d'étude dans une friche arbustive. L'espèce trouve des habitats favorables pour réaliser l'ensemble de son cycle biologique au sein du site d'étude.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Nidification et alimentation	**Modéré**	-	-

Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : la Cisticole des joncs est un passereau à la répartition essentiellement tropicale (Afrique, Asie et Australie), mais qui atteint l'Europe de l'Ouest à la faveur des climats à hiver doux, méditerranéens et océaniques.

Habitats et écologie : la Cisticole des joncs niche dans les cultures (céréales et luzerne), les prairies, les friches et les lisières des parcelles agricoles. Elle s'installe également très souvent dans les zones humides, marais, phragmitaies, etc.

Menaces : l'intensification des pratiques agricoles constitue une menace potentielle pour cette espèce insectivore nichant le plus souvent dans les cultures. Cela dit, elle est généralement commune, voire très commune dans le Sud et plus particulièrement dans les régions méditerranéennes.

Présence sur le site d'étude

Entre 3 à 4 chanteurs sont présents au sein du site d'étude. L'espèce occupe principalement la friche embroussaillée au centre du site d'étude ainsi que les abords immédiats au Nord-Ouest du site d'étude. L'espèce est également présente en hiver sur le site d'étude.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Nidification, alimentation et hivernage	**Modéré**	**-**	**Faible**

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : -				



Photo : Vincent Perrin (Artifex)

Répartition : on retrouve l'Engoulevent d'Europe de l'Afrique à l'Eurasie tempérée. Les individus présents en France migrent en Afrique tropicale durant la période hivernale. En France, l'espèce est présente dans tout le pays.

Habitats et écologie : l'espèce utilise essentiellement les milieux de plaine, les friches, les bois clairsemés. Il fréquente également les boisements mixtes de feuillus et de résineux, avec clairières, jeunes plantations, coupes, landes, prairies où il niche à même le sol. Il se nourrit d'insectes qu'il capture en vol au crépuscule.

Menaces : la principale menace pour cette espèce est la disparition de sa principale ressource de nourriture due aux traitements chimiques et la modification de son habitat par les pratiques sylvicoles modifiées et de plus en plus intensives (gyrobroyage pratiqué en période de reproduction par exemple).

Présence sur le site d'étude

Un individu a été observé en halte migratoire début septembre, au centre du site d'étude, en lisière du boisement. La présence de friches et de milieux semi-ouverts peut être favorable à la halte migratoire de l'espèce.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Migration	-	**Modéré**	-

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : NT / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla *(Artifex)*

Répartition : le Faucon crécerelle est le rapace le plus répandu en France après la Buse variable (*Buteo buteo*). Il se reproduit sur l'ensemble du territoire des villes à la campagne et du niveau de la mer à la haute montagne. Les régions Poitou-Charentes et Pays de la Loire constituent le bastion de l'espèce en termes d'abondance.

Habitats et écologie : pour chasser, ce petit rapace recherche les milieux ouverts à végétation rase ou peu élevée avec des perchoirs dominants. Ils consomment essentiellement des micromammifères ainsi que des passereaux ou orthoptères. Pour nicher, il fait preuve d'une grande adaptabilité : pylônes électriques, arbres feuillus ou résineux où il occupe d'anciens nids de corvidés, falaises ou anfractuosités de bâtiments.

Menaces : la transformation de prairies en zones de cultures intensives influe directement et négativement sur la qualité et la quantité de nourriture disponible. La rénovation des anciens bâtis réduit aussi sa possibilité de site de nidification.

Présence sur le site d'étude

Un couple se reproduit dans l'aire d'étude immédiate dans de grands conifères présents dans un jardin au Nord du site d'étude. Les vergers et cultures présents au sein du site d'étude sont les secteurs de chasse préférentiels de l'espèce, qui a été observée en permanence en chasse dans la partie Nord du site d'étude.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Nidification et alimentation	**Modéré**	**-**	**Faible**

Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : -				



Photo : Cédric Mroczko (Artifex)

Répartition : en France, la Fauvette mélanocéphale est répandue tout autour du bassin méditerranéen, à l'exception des secteurs les plus désertiques. Elle présente des populations dans une grande partie de la péninsule ibérique, dans les régions atlantiques du Maghreb et sur les iles Canaries, ainsi que des populations migratrices dans le Sud-Est des Balkans et le Nord de la Turquie. Elle montre, depuis quelques dizaines d'années, une extension remarquable vers le Nord (Midi-Pyrénées, Aquitaine, Rhône-Alpes), et en altitude dans les zones de montagne.

Habitats et écologie : ses habitats de prédilection sont les garrigues et les maquis, les bois clairs, les parcs et jardins, les haies dans les zones cultivées, etc. En dehors des régions méditerranéennes, elle recherche les terrains buissonneux secs et bien exposés : coteaux incultes, arrières-dunes, etc.

Menaces : l'espèce ne paraît pas particulièrement menacée : elle est capable de s'adapter à une grande diversité d'habitats.

Présence sur le site d'étude

Au moins 2 couples sont présents dans la friche embroussaillée au centre du site d'étude. Ce secteur riche en ronciers est très favorable à l'espèce qui est également présente en hiver.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Nidification, alimentation et hivernage	**Modéré**	**-**	**Faible**

Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	-
Listes rouges : nicheurs France : NT / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : DD / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : l'Hirondelle rustique est largement répartie sur l'ensemble de l'Amérique du Nord et de l'Eurasie. En France, elle niche sur l'ensemble du territoire dans les zones habitées, principalement en zone rurale.

Habitats et écologie : elle est étroitement liée aux activités humaines. Elle niche presque exclusivement dans le bâti rural (granges, ateliers, garages…) et recherche la présence de bétail. Des populations plus isolées nichent en milieu urbanisé. Insectivore strict, elle capture des insectes en vol. Elle s'abreuve en vol à la surface de plans d'eau.

Menaces : l'agriculture intensive couplée à la modernisation des bâtiments et au recul de l'élevage extensif conduit à une baisse significative des effectifs et à des disparitions locales.

Présence sur le site d'étude

Un couple se reproduit dans la maison située aux abords immédiats du site d'étude, au Nord-Est. L'espèce a été observée à de nombreuses reprises en chasse sur les vergers, qui lui sont favorables pour son alimentation (nombreux insectes).

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Alimentation	**Faible**	**-**	**-**

Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : la répartition de la Linotte mélodieuse couvre tout le paléarctique Occidental, excepté l'Islande, les îles de la mer du Nord et les régions boréales de Scandinavie et de Russie. Son aire d'hivernage couvre une grande partie de l'Europe occidentale et le pourtour méditerranéen.

Habitats et écologie : c'est un passereau spécialiste des milieux agricoles. On la rencontre dans les vignobles et milieux buissonnants où elle fera son nid, dans divers habitats ouverts et bocagers, mais aussi dans les friches en périphérie des agglomérations.

Menaces : son déclin, observé en France depuis quelques dizaines d'années, a pour causes l'intensification des pratiques agricoles et les transformations des paysages qui l'accompagnent.

Présence sur le site d'étude

Un couple a été observé à deux reprises durant la période de reproduction au sein du site d'étude. L'espèce niche probablement dans les haies ou les zones arbustives situées au centre du site d'étude. L'espèce peut se nourrir dans les vergers à proximité.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Nidification et alimentation	**Modéré**	**-**	**-**

Milan noir (*Milvus migrans*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : -				



Photo : Cédric Mroczko (Artifex)

Répartition : le Milan noir est un rapace opportuniste, volontiers charognard et souvent assez anthropophile. Réparties sur tous les continents de l'Ancien Monde, ses populations sont migratrices sous les climats tempérés, sédentaires sous les climats tropicaux.

Habitats et écologie : le Milan noir est surtout inféodé aux grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts, pour peu qu'il y trouve les grands arbres nécessaires à sa reproduction. La proximité de l'eau est également un facteur important. Il évite les massifs forestiers trop importants. Les couples installent souvent leur nid dans une ripisylve, parfois dans des boisements peu denses en pente ou même dans les pylônes électriques.

Menaces : actuellement, l'espèce ne semble pas particulièrement menacée. En Europe de l'Ouest, elle est d'ailleurs en expansion.

Présence sur le site d'étude

Le Milan noir a été observé à trois reprises lors de la période de reproduction en chasse et en transit au-dessus du site d'étude. L'espèce est bien présente dans la vallée du Rhône et niche probablement dans les boisements aux abords.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Alimentation et transit	**Faible**	-	-

Pic épeichette (*Dryobates minor*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : -				



Photo : Cédric Mroczko (Artifex)

Répartition : le Pic épeichette est répandu depuis l'Europe de l'Est jusqu'à l'extrême Orient, avec une population isolée en Afrique du Nord. En France, il est peu commun sur tout le pays et absent de Corse.

Habitats et écologie : il fréquente les boisements caducifoliés. Il affectionne particulièrement les peuplements à bois tendres des ripisylves, des fonds de vallons ainsi que les boisements riverains de plans d'eau, marais voire zones tourbeuses, riches en Aulnes glutineux (Alnus glutinosa), peupliers (Populus spp.) et saules (Salix spp.). Il fréquente également les zones bocagères, les haies arborescentes des chemins et sentiers de campagne, les parcs urbains, les vergers, les bosquets. Il évite les boisements purs de conifères.

Menaces : il n'est globalement pas menacé, même s'il peut parfois souffrir de certaines pratiques sylvicoles, en particulier la plantation de conifères exotiques et les coupes à blanc.

Présence sur le site d'étude

Un chanteur a été entendu dans le boisement situé au centre du site d'étude en période hivernale (avant la coupe rase). La présence de cavités de l'espèce avait été observée à cette période.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Nidification	**Modéré**	-	-

4.4.4.5. Les espèces patrimoniales non observées malgré des recherches ciblées

7 espèces patrimoniales connues dans la bibliographie n'ont pas été observées au cours des différents inventaires : Chevêche d'Athéna, Faucon hobereau, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée, Petit-duc scops, Pigeon colombin et la Tourterelle des bois. Les habitats présents ne répondent pas aux exigences écologiques de la plupart de ces espèces, notamment à cause de l'absence de boisements suffisamment matures et présentant des essences d'arbres favorables.

Illustration 22 : Localisation des oiseaux patrimoniaux et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2023



4.4.5. Chiroptères

4.4.5.1. Les potentialités de gîtes

Le site d'étude possède quelques arbres favorables au gîte des chiroptères arboricoles (trou de pic, cavité naturelle, soulèvements d'écorce) au niveau du patch boisé à l'Ouest et au niveau des haies arborées situées le long de la N7 à l'Est. Plusieurs bâtiments ont été identifiés dans l'aire d'étude immédiate, il s'agit de maisons privées, de magasins et d'entrepôts. Tous ces gîtes bâtis semblent peu favorables à l'accueil de chiroptères anthropophiles et cavernicoles (combles, caves, derrière les volets, sous les tuiles, etc.) comme les Pipistrelles ou les Rhinolophes par exemple.



Arbre à cavités favorable aux chiroptères sur le site d'étude
Elodie SCHNEIDER (ARTIFEX), 30-05-2023



Gîte bâti peu favorable aux chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate
Elodie SCHNEIDER (ARTIFEX), 29-08-2023

4.4.5.2. Les espèces contactées

Les enregistrements ont permis d'identifier 13 espèces de chiroptères sur les 3 sessions d'écoute réalisées. Ce cortège d'espèces représente une faible diversité taxonomique avec un total de 4 363 contacts, toutes espèces confondues.

Le peuplement est largement dominé par la Pipistrelle de Kuhl, qui représente 63% des enregistrements, suivie par la Pipistrelle commune (10% des contacts). Toutes les autres espèces sont minoritaires avec une part de leurs enregistrements inférieure à 3%.

L'activité de chaque point d'enregistrement est présentée dans le tableau suivant :

Synthèse de l'activité chiroptérologique sur les points d'enregistrement

Point d'enregistrement	Milieux échantillonnés	Niveau maximum d'activité		Espèces contactées
		Contacts/heure	Qualification	
A	Entre différents vergers (pêchers et cerisiers)	165	Assez fort	Noctule de Leisler ; Oreillard gris ; Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune ; Vespère de Savi
B	Entre différents vergers (pêchers et cerisiers)	243	Assez fort	Murin à oreilles échancrées ; Murin de Daubenton ; Noctule commune ; Noctule de Leisler ; Oreillard gris ; Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune ; Vespère de Savi
C	Fourrés, ronciers, bois de Robinier faux-acacia	169	Assez fort	Murin de Daubenton ; Noctule de Leisler ; Oreillard gris ; Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune ; Vespère de Savi
D	Monoculture intensive	141	Assez fort	Minioptère de Schreibers ; Murin de Natterer ; Noctule commune ; Noctule de Leisler ; Oreillard gris ; Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune ; Vespère de Savi
E	Friche	87	Assez fort	Grand Rhinolophe ; Noctule de Leisler ; Oreillard gris ; Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle de Nathusius ; Vespère de Savi

Globalement les niveaux d'activité sont les mêmes au niveau des différents postes d'enregistrements. Les milieux échantillonnés sont principalement des zones de chasse et de transit pour les chiroptères. Le nombre d'espèces contactées est plus élevé au niveau de deux postes : proche des vergers, au Nord-Est du site et au sein la monoculture au Sud-Ouest, à proximité du patch boisé où quelques arbres gîtes sont favorables aux chiroptères.

Le niveau d'activité est légèrement inférieur au niveau des différents enregistrements réalisés au sein de la friche, au Sud-Est. Ces zones restent néanmoins importantes pour de la chasse et du transit.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les différentes structures arborées du site d'étude sont des continuités de déplacement et d'alimentation pour les chauves-souris. Ces connexions sont peu fonctionnelles, mais permettent tout de même de faire le lien entre les différents patchs boisés. Les résultats des écoutes passives confirment l'importance de ces structures pour les chiroptères à l'échelle locale.

4.4.5.3. Les espèces patrimoniales

Parmi les 13 espèces identifiées sur le site d'étude, 8 sont des espèces patrimoniales et sont présentées dans les fiches suivantes.

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, le Grand Murin, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Bechstein et le Petit Murin n'ont pas été contactés lors de la période de suivi des chiroptères sur le site.

Grand Rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*

Enjeu régional
Très fort

Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : LC / Rhône-Alpes : EN



Photo : Yoann Blanchon (Artifex)

Répartition : le Grand Rhinolophe est présent partout en France. Néanmoins, son aire de répartition et ses effectifs se sont dramatiquement réduits au cours du XX^{e} siècle, surtout au Nord, mais aussi dans le Centre de la France.

Habitats et écologie : le Grand Rhinolophe fréquente principalement des milieux bocagers et des milieux très structurés présentant une alternance de haies, de pâturages et de lisières forestières. Il est troglophile en hiver et anthropophile en été. Ses gîtes peuvent être des cavités karstiques comme des ouvrages artificiels (tunnels, anciennes concessions minières, ponts, etc.). Certains combles non dérangés dans les maisons de bourg peuvent également lui convenir.

Menaces : le dérangement en hiver et la perte de gîtes constituent des menaces pour l'espèce.

PNA : Espèce inscrite au plan national d'action « Chiroptères » 2016-2025

Présence sur le site d'étude

Le Grand Rhinolophe a été contacté en chasse/transit, lors d'une seule nuit au niveau de la zone en friche au Sud-Est, lors du suivi estival. Cette espèce chasse au niveau des haies et allées du site. Elle ne gîte pas sur le site d'étude ni au sein des bâtis présents dans l'aire d'étude immédiate. Au regard de ces résultats, le niveau d'enjeu local pour cette espèce est largement diminué.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*
Transit, chasse	**Modéré**

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Enjeu régional
Fort

Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : LC / Rhône-Alpes : NT



Photo : Karol Tabarelli (Wikipédia)

Répartition : le Murin à oreilles échancrées est une espèce thermophile présente en Europe, Afrique du Nord, ainsi qu'au Centre et au Sud-Ouest de l'Asie. En France, il fréquente toutes les régions, Corse comprise, mais de manière très hétérogène.

Habitats et écologie : c'est une espèce forestière qui nécessite une grande diversité de structures et d'habitats. Il est plutôt inféodé aux forêts de feuillus diversifiées et fortement stratifiées, aux lisières forestières et aux pré-vergers. Toutefois, il fréquente également les jardins, les prairies et les zones bocagères. En été, il gîte dans le bâti (fermes, combles…). En hiver, il est cavernicole.

Menaces : la fragmentation du milieu, la dégradation des éléments paysagers structurants et la fermeture des gîtes de reproduction et d'hibernation sont les principales menaces qui pèsent sur cette espèce. L'emploi de traitements antiparasitaires sur le bétail peut également lui nuire.

Présence sur le site d'étude

Le Murin à oreilles échancrées a été contacté en faible effectif en chasse/transit, au niveau des vergers du Nord-Est du site d'étude, lors de chaque passage. Cette espèce utilise les vergers et les allées du site d'étude pour chasser. Cette espèce est cavernicole et ne gîte pas au sein du site d'étude ni de son aire d'étude immédiate. Au regard de ces résultats, le niveau d'enjeu local pour l'espèce est diminué.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*
Transit, chasse	**Modéré**

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Enjeu régional
Très fort

Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : VU / Rhône-Alpes : EN



Photo : Yoann Blanchon (Artifex)

Répartition : largement réparti dans les pays du bassin méditerranéen, le Minioptère de Schreibers est présent dans une large moitié Sud de la France.

Habitats et écologie : le Minioptère de Schreibers est une espèce troglophile qui gîte en milieu souterrain en hiver comme en été. Il chasse et transite à proximité des lisières ou dans les couloirs forestiers, mais apprécie également les mosaïques d'habitats. Il se nourrit principalement de lépidoptères et peut couvrir d'importantes distances entre son gîte et son terrain de chasse, grâce à son vol rapide.

Menaces : très sensible au dérangement et à la modification de son gîte, le Minioptère de Schreibers est menacé par la fréquentation des grottes. Il est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.

PNA : Espèce inscrite au plan national d'action « Chiroptères » 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

Le Minioptère de Schreibers a été contacté à une seule reprise, en chasse/transit au niveau de la monoculture au Sud-Ouest, lors du passage automnal. Il chasse au niveau des différents habitats ouverts du site d'étude. L'espèce est troglophile et ne gîte pas sur le site.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*
Transit, chasse	**Modéré**

Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

Enjeu régional
Fort

Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : VU / Rhône-Alpes : NT



Photo : Markus Nolf (Wikipedia)

Répartition : la Noctule commune est une espèce à répartition eurasiatique s'étendant de la Sibérie à l'Oural et du Japon jusqu'en Malaisie. En France, elle présente une répartition irrégulière, commune dans le Centre-Ouest et l'Est, rare à très rare ailleurs. Elle est absente de Corse.

Habitats et écologie : c'est une espèce aérienne qui évolue principalement en milieu forestier. Elle chasse généralement au-dessus de forêts ou de plans d'eau, bien qu'elle puisse également se retrouver en milieu urbain. En été, elle gîte dans des cavités arboricoles naturelles d'arbres feuillus ou résineux. Elle peut également s'établir dans des gîtes anthropiques, comme des coffres de volets roulants, des bardages ou sous des toitures. Le même type de gîte est utilisé en hiver. L'espèce est migratrice et peut parcourir plusieurs centaines de kilomètres entre son gîte d'été et son gîte d'hiver.

Menaces : la surexploitation forestière est une menace pour cette espèce, car cela entraîne la disparition de ses gîtes. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.

PNA : Espèce inscrite au plan national d'action « Chiroptères » 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

La Noctule commune a été contactée en chasse/transit au niveau des vergers situés au Nord-Est et dans la monoculture au Sud-Ouest, lors du passage automnal. Cette espèce de haut vol peut chasser au-dessus des vergers du site d'étude. Elle est arboricole et peut gîter dans les arbres à cavités du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate. Les bâtis situés sur le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate sont peu favorables à l'accueil des chiroptères. Cependant, avec les faibles effectifs enregistrés et la faible probabilité de gîte, l'enjeu pour cette espèce est diminué.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Gîte potentiel, transit, chasse	**Modéré**

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Enjeu régional
Modéré

Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : NT / Rhône-Alpes : NT



Photo : Manuel Werner (Wikipedia)

Répartition : la Noctule de Leisler est présente dans toute la France, mais de manière plus ou moins localisée.

Habitats et écologie : c'est une espèce forestière connue pour hiberner dans les cavités arboricoles et parfois dans les bâtiments. Elle chasse préférentiellement en plein ciel, mais peut aussi capturer des proies au sol, sur la végétation ou au-dessus des rivières. Migratrice, elle peut effectuer de longs déplacements (plusieurs centaines de kilomètres) entre son gîte d'été et son gîte d'hiver. Elle est très fidèle à ces derniers.

Menaces : principalement forestière, elle est menacée par certaines pratiques sylvicoles trop intensives. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.

PNA : Espèce inscrite au plan national d'action « Chiroptères » 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

La Noctule de Leisler a été contactée en chasse/transit sur l'ensemble du site, lors de chaque passage. Cette espèce de haut vol chasse au-dessus de l'ensemble du site et utilise les différentes structures arborées et arbustives pour se déplacer. Elle peut gîter dans les arbres à cavités présents sur le site d'étude.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Gîte potentiel, transit, chasse	**Modéré**

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

Enjeu régional
Modéré

Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : LC / Rhône-Alpes : LC



Photo : Andrei Sakhno (Wikipedia)

Répartition : en France, l'Oreillard gris est présent sur l'ensemble du territoire. On le rencontre du niveau de la mer jusqu'aux premiers étages montagnards. Sans avoir une répartition homogène, il semble assez commun dans la plupart des départements.

Habitats et écologie : c'est une espèce de plaine qui chasse plutôt en milieu ouvert. On le trouve notamment dans les villages ou dans les espaces verts, mais rarement en forêt. Il atteint 1 600 m d'altitude en montagne. Espèce anthropophile, il gîte dans les combles chauds des bâtiments. En hiver, il fréquente également les combles, mais peut utiliser des fissures de falaise ou des milieux souterrains.

Menaces : l'Oreillard gris est principalement menacé par la disparition de ses gîtes liée à la rénovation des bâtiments. Il est également victime des collisions routières.

Présence sur le site d'étude

L'Oreillard gris a été contacté en chasse/transit sur l'ensemble du site d'étude lors de chaque passage. Cette espèce utilise les milieux ouverts du site pour chasser. Les individus de cette espèce ne gîtent pas sur le site d'étude ni dans l'aire d'étude immédiate. Au regard des nombreux contacts, le site d'étude représente un territoire de chasse régulièrement utilisé.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit, chasse	**Modéré**

Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Enjeu régional
Modéré

Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : NT / Rhône-Alpes : NT



Photo : Markus Nolf (Wikipedia)

Répartition : en France, la Pipistrelle de Nathusius est répertoriée sur l'ensemble du territoire. Toutefois, de fortes lacunes de connaissances et sa phénologie saisonnière particulière ne permettent pas d'évaluer précisément son abondance. Elle semble plus régulièrement présente dans le Nord du pays et sur le littoral.

Habitats et écologie : c'est une espèce forestière, tant pour la chasse que pour ses gîtes. Elle possède néanmoins une forte affinité pour l'eau et la présence de zones humides ou de cours d'eau conditionne sa présence. En été comme en hiver, elle gîte dans des anfractuosités arboricoles, des branches creuses, des chablis, des chandelles ou des bourrelets cicatriciels.

Menaces : utilisant les zones humides comme territoires de chasse et couloirs migratoires, elle est actuellement menacée par leur destruction. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.

PNA : Espèce inscrite au plan national d'action « Chiroptères » 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

La Pipistrelle de Nathusius a été contactée en chasse/transit sur la totalité du site, lors de chaque passage. Cette espèce chasse au niveau des différents habitats du site d'étude, à la recherche d'insectes pour se nourrir. Elle peut gîter au sein des arbres à cavités du site d'étude.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Gîte potentiel, transit, chasse	**Modéré**

Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)		*Enjeu régional*
		Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : LC / Rhône-Alpes : LC



Photo : Royonx (Wikipedia)

Répartition : en France, le Vespère de Savi occupe la partie Sud d'une ligne allant de La Rochelle à Besançon avec une nette préférence pour la partie méditerranéenne du territoire (Corse, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Habitats et écologie : c'est une espèce rupestre qui utilise des milieux variés. Il est inféodé aux zones de falaises et aux milieux montagnards. Il gîte principalement dans les parois rocheuses, en hiver comme en été. Espèce ubiquiste, il chasse aussi bien en lisière qu'en canopée, au bord des falaises ou encore en plein ciel. Il apprécie également la présence de points d'eau à proximité de son gîte et de son terrain de chasse.

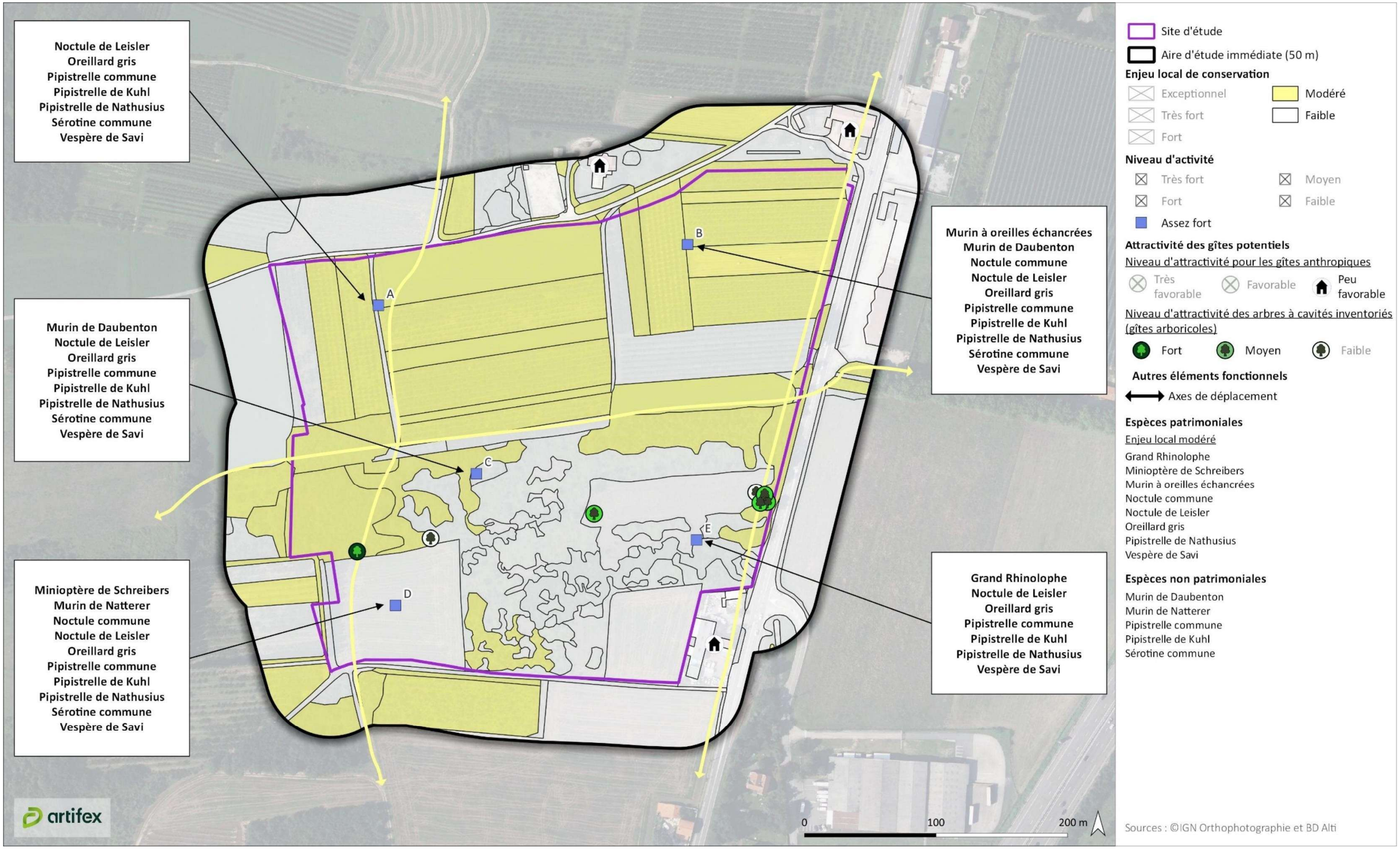
Menaces : le dérangement par les varappeurs est une menace pour cette espèce. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.

Présence sur le site d'étude

Le Vespère de Savi a été contacté en chasse/transit sur l'ensemble du site lors de chaque saison. Cette espèce chasse au niveau des différents habitats du site. Aucun gîte potentiel n'est présent pour l'espèce au sein du site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate. Au regard des nombreux contacts, le site d'étude représente un territoire de chasse régulièrement utilisé.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit, chasse	**Modéré**

Illustration 23 : Localisation des chiroptères patrimoniaux et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2023



4.4.6. Autres mammifères

4.4.6.1. Les espèces observées

5 espèces de mammifères ont été inventoriées sur le site d'étude : le **Campagnol provençal** (*Microtus duodecimcostatus*), la **Crocidure musette** (*Crocidura russula*), le **Lièvre d'Europe** (*Lepus europaeus*), le **Renard roux** (*Vulpes vulpes*) et le **Sanglier** (*Sus scrofa*).

4.4.6.2. Les espèces patrimoniales

Les espèces observées sont communes et non menacées. Elles ne présentent donc pas d'enjeu de conservation.

4.5. Synthèse des enjeux écologiques et des zones humides

Pour rappel, la grille de hiérarchisation des enjeux employée par ARTIFEX est la suivante :

Enjeu régional	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Patrimonialité	Absence d'enjeu patrimonial	Espèce ou habitat patrimonial			

Le tableau qui suit présente l'ensemble des habitats et des espèces patrimoniaux observés sur le site d'étude et ses abords. Par habitat patrimonial, nous entendons un habitat dont l'enjeu local est notable (c'est-à-dire de niveau « modéré » ou supérieur). Par espèce patrimoniale, nous entendons une espèce dont l'enjeu régional (notion non pertinente pour les habitats) est notable, c'est-à-dire de niveau au moins « modéré ». L'enjeu local est une notion permettant de hiérarchiser de façon pertinente les enjeux écologiques pour le site d'étude. Ou, dit autrement, de comprendre l'importance du site pour l'habitat ou l'espèce en question. Une espèce dite patrimoniale (donc au niveau régional) peut parfaitement avoir un enjeu local faible sur le site d'étude, par exemple parce qu'elle ne le fréquente que de façon occasionnelle.

Concernant les **zones humides**, il ressort :

- L'absence de zones humides d'après le critère de végétation,
- L'absence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides.

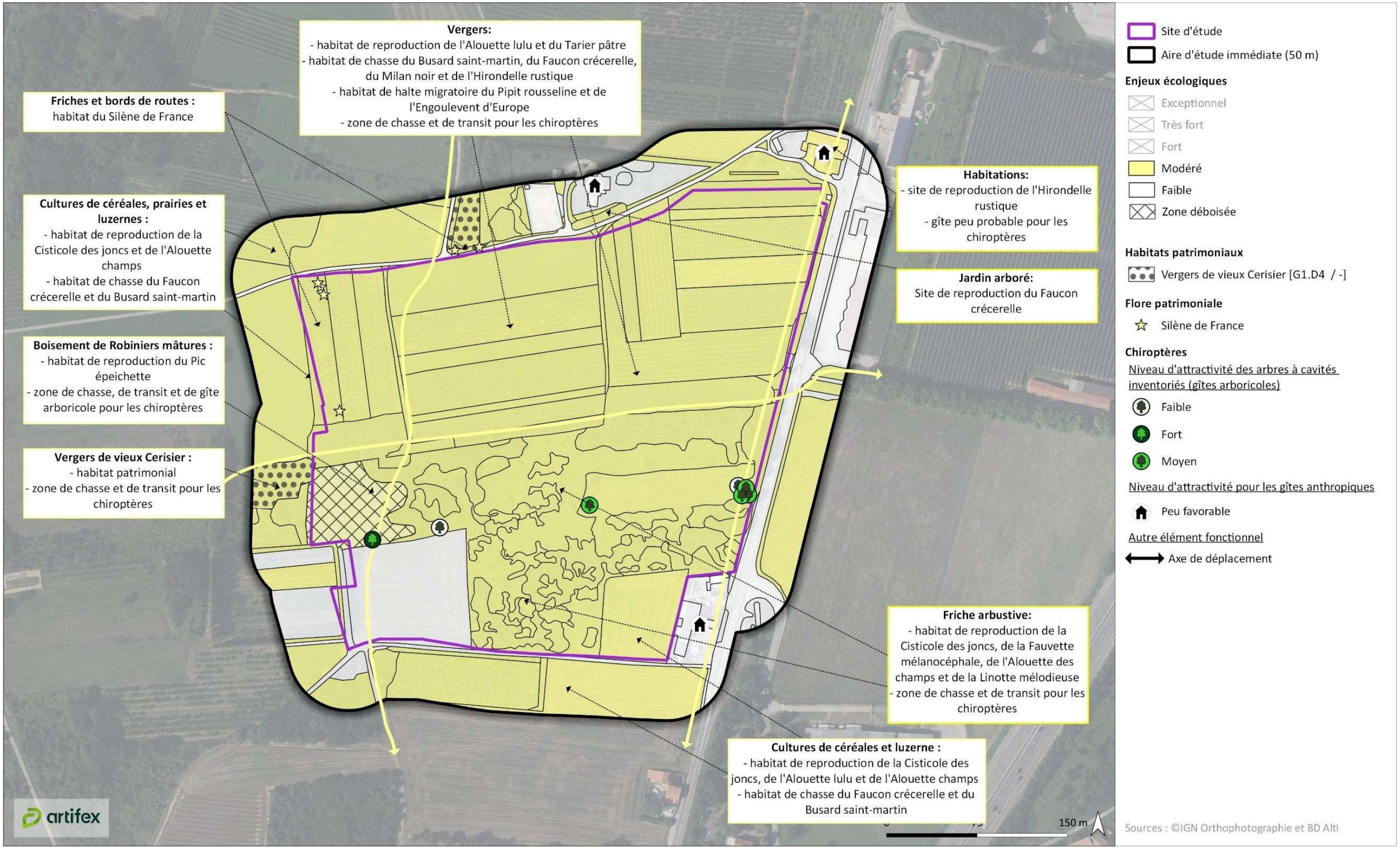
La synthèse de ces éléments traduit l'absence de zones humides au sein du site d'étude et de son aire d'étude immédiate.

Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude

Groupe	Intitulé/Espèces	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Habitats	**Vergers de vieux Cerisier** [G1.D4 / -]	-	-	**Modéré**
Flore	**Silène de France** (*Silene gallica*)	-	Modéré	**Modéré**
Oiseaux	**Busard Saint-Martin** *(Circus cyaneus)*	PN3-DO1	Fort	**Modéré**
	Pipit rousseline *(Anthus campestris)*	PN3-DO1	Fort	**Modéré**
	Alouette des champs (*Alauda arvensis*)	PN3-DO22	Modéré	**Modéré**
	Alouette lulu *(Lullula arborea)*	PN3-DO1	Modéré	**Modéré**
	Bruant proyer (*Emberiza calandra***)**	PN3	Modéré	**Modéré**
	Cisticole des joncs *(Cisticola juncidis)*	PN3	Modéré	**Modéré**
	Engoulevent d'Europe *(Caprimulgus europaeus)*	PN3-DO1	Modéré	**Modéré**
	Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)	PN3	Modéré	**Modéré**
	Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala)*	PN3	Modéré	**Modéré**
	Pic épeichette (*Dendrocopos mino)*	PN3	Modéré	**Modéré**
	Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)	PN3	Modéré	**Modéré**
	Bondrée apivore *(Pernis apivorus)*	PN3-DO1	Modéré	**Faible**
	Hirondelle rustique (*Hirundo rustica***)**	PN3	Modéré	**Faible**
	Moineau friquet *(Passer montanus)*	PN3-	Modéré	**Faible**
	Milan noir *(Turdus merula)*	PN3-DO1	Modéré	**Faible**
Chiroptères	**Grand Rhinolophe** *(Rhinolophus ferrumequinum)*	PN2, DH2/DH4	Très fort	**Modéré**
	Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*	PN2, DH2/DH4	Très fort	**Modéré**
	Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*	PN2, DH2/DH4	Fort	**Modéré**
	Noctule commune *(Nyctalus noctula)*	PN2, DH4	Fort	**Modéré**
	Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri)*	PN2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Oreillard gris *(Plecotus austriacus)*	PN2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Pipistrelle de Nathusius *(Pipistrellus nathusii)*	PN2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Vespère de Savi *(Hypsugo savii)*	PN2, DH4	Modéré	**Modéré**

Légendes : PN : protection nationale (et article de l'arrêté) ; DO1 : espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux ; DH2 : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats ; DH4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats.

Illustration 24 : Localisation des enjeux écologiques (habitats, faune et flore)
Réalisation : ARTIFEX 2023



À RETENIR

L'aire d'étude immédiate abrite **1 habitat à enjeu local modéré** : « vergers de vieux Cerisier ».

L'analyse des **zones humides**, basée sur les critères de végétation et pédologiques, a montré l'absence de zones humides sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate.

Concernant la **flore**, une plante présentant un enjeu local de conservation a été repérée dans le site d'étude et l'aire d'étude immédiate : le Silène de France (*Silene galica*).

Concernant les **insectes**, les **amphibiens**, les **reptiles,** et les **autres mammifères**, aucune espèce présentant un enjeu local de conservation n'a été trouvée. A noter malgré tout, la présence de **trois espèces de reptiles protégées**.

Concernant les oiseaux, **13 espèces patrimoniales** ont été observées sur le site d'étude et ses abords immédiats :

- **9 espèces en période de reproduction** : l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Faucon crécerelle, la Fauvette mélanocéphale, la Linotte mélodieuse, le Pic épeichette, le Tarier pâtre, qui présentent un enjeu local « modéré » ainsi que deux espèces à enjeu local « faible » (Milan noir et Hirondelle rustique)
- **2 espèces en période hivernale** : le Busard saint martin (enjeu local « modéré ») et le Moineau friquet (enjeu local « faible »)
- **2 espèces en période de migration** : l'Engoulevent d'Europe et le Pipit rousseline en halte migratoire dans le site d'étude (enjeu local « modéré »)

Les enjeux pour ce groupe se concentrent sur **les milieux ouverts** (friches et vergers) ainsi que sur **le boisement de Robiniers** au centre du site d'étude.

Pour ce qui est des chiroptères, **8 espèces patrimoniales** ont été contactées sur le site d'étude. Au regard de l'écologie de ces différentes espèces et des contacts obtenus, elles possèdent toutes un enjeu local modéré. Les principaux habitats utilisés par ce groupe sont les haies, les vergers et les patchs boisés.

5. DESCRIPTION ET EVALUATION DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

5.1.1. Rappel des éléments de la TVB aux différentes échelles

Les éléments de trame verte et bleue (TVB) du SRCE et des documents d'urbanisme sont décrits au § *3.5*

L'aire d'étude éloignée se situe dans de nombreux zonages écologiques (ENS, zones compensatoires, PNR, réserve naturelle nationale, ZSC, ZPS, ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II, zones humides, PNA). Le site d'étude est uniquement concerné par le PRA du Busard cendré.

Selon le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes, le site d'étude est dans un espace agricole. Selon le ScoT Rives du Rhône (2019), le site d'étude est dans la matrice des espaces agricoles et forestiers. Le PLU de Saint-Maurice-l'Exil n'intègre pas de composantes de la Trame Verte et Bleue au niveau du site d'étude.

5.1.2. Réservoirs de biodiversité

Le site d'étude, d'après les prospections de terrain, est composé d'une mosaïque de milieux boisés, de cultures agricoles et milieux semi-ouverts. Ces habitats, très éloignés des réservoirs de la TVB et abritant des enjeux écologiques modestes (Alouette lulu, Cisticole des joncs, Fauvette mélanocéphale, etc.) ne constituent pas de réservoir de biodiversité, mais plutôt une zone refuge pour la faune. La présence de vergers, de prairies et de friches est tout de même favorable à un cortège d'espèces patrimoniales affiliées aux milieux agricoles relativement extensifs et constitue une zone refuge pour la faune dans un contexte local très perturbé, avec de nombreuses zones artificialisées.

5.1.3. Corridors écologiques

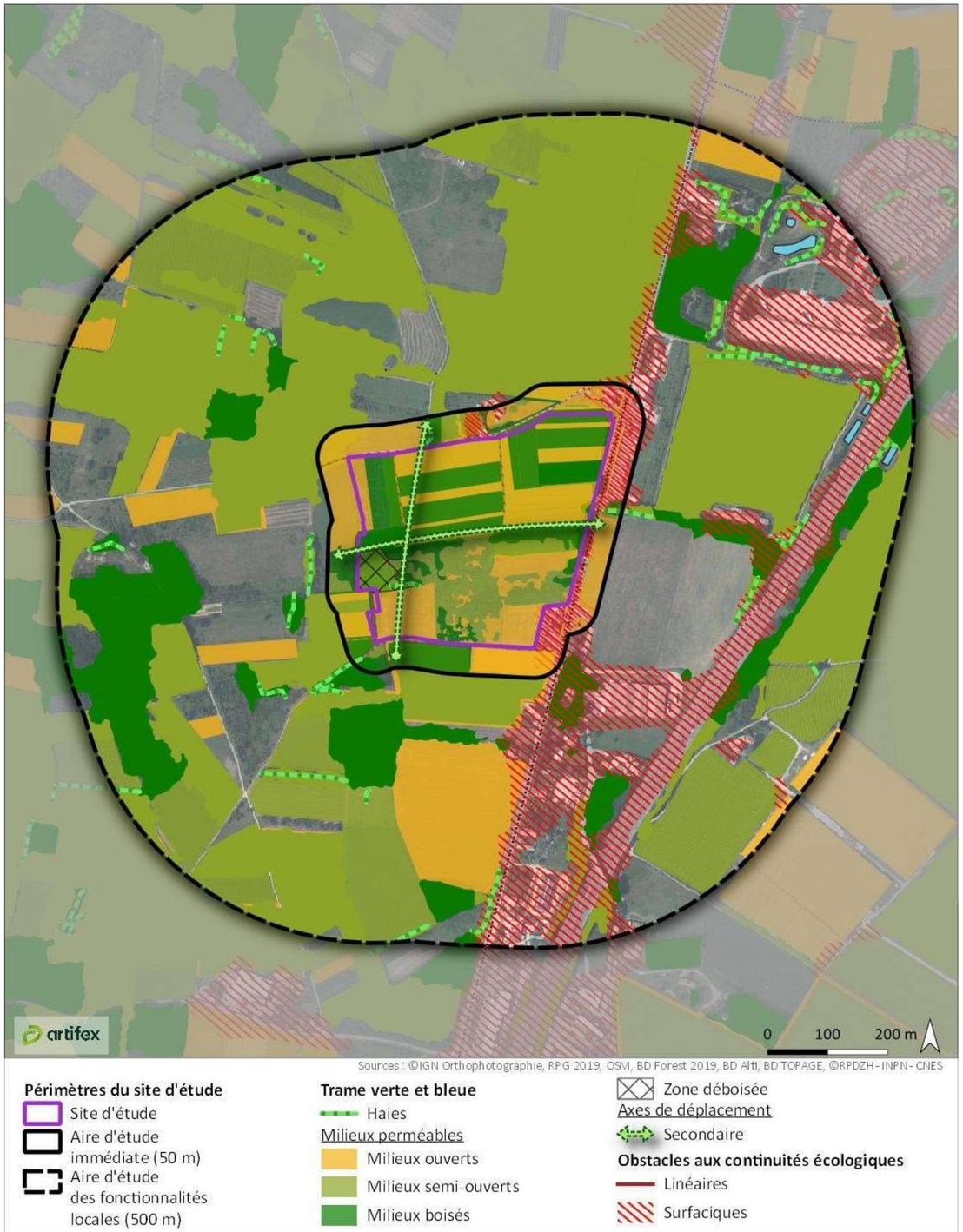
Sur le site d'étude, d'après les prospections de terrain, l'ensemble des milieux ouverts, boisés et arbustifs constituent des milieux perméables à la circulation de la faune locale. L'ensemble des éléments linéaires sont favorables aux déplacements des espèces. Dans un contexte perturbé par les infrastructures humaines linéaires (Autoroute et Route nationale) et diverses industries, la présence de milieux agricoles perméable à la circulation de la faune est importante. Ces milieux, très éloignés des corridors de la TVB et connectant des enjeux modestes, **participent de façon marginale aux connectivités au sein de la TVB.**

5.1.4. Obstacles au déplacement des espèces

Le site d'étude est localisé dans un contexte assez fragmenté par les zones urbaines environnantes qui engendrent des ruptures aux continuités écologiques, limitant le déplacement des espèces. Par ailleurs la proximité immédiate de la Nationale 7 et de l'Autoroute à l'Est du site d'étude limite fortement le déplacement des espèces et engendre un risque de collisions mortelles important. A noter d'après la base de données « Faune Aura », des données de mortalité d'espèces protégées sur ce tronçon d'autoroute A7 et de Nationale 7, tel que l'Effraie des clochers, le Faucon crécerelle, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

Enfin, à noter une pollution lumineuse et sonore importante autour du site d'étude, générée par les axes autoroutiers, zones urbaines et zones industrielles. Ces pollutions peuvent altérer tout ou en partie le cycle biologique des espèces, notamment des chiroptères.

Illustration 25 : Fonctionnalités écologiques du site d'étude et ses abords
Réalisation : ARTIFEX 2023



À RETENIR

Le site d'étude ne constitue pas un réservoir de biodiversité au vu des enjeux modérés qu'il abrite ainsi que l'absence de réservoirs identifiés dans la TVB à proximité.

Les milieux naturels et agricoles, au sein du site d'étude, sont perméables à la faune locale, mais ceux-ci étant très éloignés des corridors de la TVB et connectant des enjeux modestes, ils ne participent que de façon marginale aux connectivités au sein de la TVB.

Le site d'étude étant à proximité immédiate de la Nationale 7 et de l'Autoroute A7 à l'Est du site d'étude limite fortement le déplacement des espèces et engendre également un risque de collisions mortelles important.

PARTIE 2 METHODOLOGIE DE L'ETUDE ECOLOGIQUE

1. ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE ET CONSULTATION DES BASES DE DONNEES

Le premier travail, une fois les aires d'études définies, a été de constituer un recueil bibliographique afin de chercher, repérer, rassembler et analyser les informations disponibles sur le patrimoine naturel (habitats et espèces) susceptible de se retrouver sur le site ou à ses abords. Pour ce faire, nous avons étudié les zonages réglementaires, de gestion et d'inventaires du territoire en question. Nous avons également consulté les bases de données disponibles en ligne.

1.1. Etude des zonages écologiques du secteur

La présence d'**Espaces Naturels Sensibles (ENS)** se justifie par la volonté de préserver et valoriser des espaces (paysages, milieux naturels, etc.) considérés comme fragiles et sensibles dans une politique d'aménagement du territoire. Il s'agit donc de s'assurer qu'aucun de ces zonages n'interfère avec le site d'étude. Par ailleurs, la documentation disponible peut apporter des éléments intéressants (cortège spécifique, typologie des habitats, etc.) si le site d'étude présente des habitats naturels similaires.

Une **mesure compensatoire** vise à compenser les effets menant à une "perte nette de biodiversité" d'un aménagement ou de la réalisation d'un projet impactant. La consultation des sites concernés apporte des informations bibliographiques sur les espèces et les habitats naturels d'une part et permet au porteur de projet d'identifier les sites qui ne peuvent être modifiés.

Consulter les données des **CEN**, **PN ou PNR, APB ou APHN, réserves** permet de connaître les espèces ou habitats ciblés par les mesures de préservation, gestion ou valorisation à proximité du site. L'information de la maîtrise foncière est aussi déterminante pour le porteur de projet.

La désignation des **zones Natura 2000** et des **ZNIEFF** est justifiée par la présence d'habitats ou d'espèces remarquables. L'analyse des fiches descriptives de ces zonages (disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel) combinée à une analyse de l'orthophotographie du site d'étude permet d'identifier les habitats et espèces remarquables susceptibles d'être présents sur le site d'étude.

A titre d'exemple, un site d'étude essentiellement composé de forêts est susceptible de comporter un habitat d'intérêt communautaire boisé, mais pas une prairie d'intérêt communautaire. De même, seules les espèces forestières citées dans les fiches descriptives seront susceptibles de fréquenter le site, contrairement aux espèces de milieux ouverts.

Concernant les **zones humides** (ZH), il s'agit de s'assurer qu'aucun de ces zonages n'interfère avec le site d'étude. Par ailleurs, la documentation disponible peut apporter des éléments intéressants (cortège spécifique, typologie des habitats, etc.) si le site d'étude présente des habitats naturels similaires.

Les **plans nationaux d'actions (PNA)** sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Il s'agit ici de donner un aperçu sur les espèces patrimoniales potentiellement présentes et concernées par le projet.

Enfin, le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** et le **Schéma de cohérence Territorial (SCoT)** permettent d'appréhender les différentes fonctionnalités écologiques de la trame verte et bleue (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité) au sein du territoire, ces derniers étant considérés aux échelles régionale et locale.

Dans le cadre de cette étude, les données utilisées sont issues de l'IGN, d'OpenStreetMap, du Sandre, de l'INPN, du CEREMA, du Département de l'Isère (38), du RPDZH, de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, du CRAIG et du SCoT Rives du Rhône.

Consultation en février et mars 2023.

1.2. Consultation du SINP

Les données du SINP sont utilisées par ARTIFEX selon la doctrine suivante :

- Contexte écologique : elles servent à alimenter la réflexion sur les espèces patrimoniales potentielles dans le site d'étude et aux abords ;
- Etat initial et évaluation des impacts :
  - Pour les espèces patrimoniales particulièrement difficiles à détecter, si les habitats observés semblent toujours favorables, les données de moins de 5 ans sont considérées comme avérées et apparaissent donc dans l'état initial (cartes, fiches espèces, synthèses) et dans l'évaluation des impacts ;
  - Pour les espèces patrimoniales faciles à détecter, même si les habitats observés semblent toujours favorables, elles sont considérées comme absentes si elles n'ont pas été observées lors des campagnes de prospection ciblées.

*Le SINP a été interrogé le **30 janvier 2023** dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. **58 080 données** ont ainsi été obtenues.*

1.3. Consultation des bases de données

La consultation des bases de données locales a pour but de prendre connaissance des espèces patrimoniales, ou plus globalement des cortèges d'espèces présents dans le secteur. De même que pour l'étude des zonages écologiques, l'analyse des données disponibles combinée à une préanalyse du site d'étude permet de déterminer parmi ces espèces lesquelles sont susceptibles d'être trouvées dans le site d'étude : les inventaires de terrain les cibleront plus particulièrement.

Dans le cadre de cette étude, les bases de données consultées sont les suivantes : OpenObs (INPN), Biodiv'AURA, données ZNIEFF et FSD Natura 2000 et SINP.

Consultation des données en février et mars 2023.

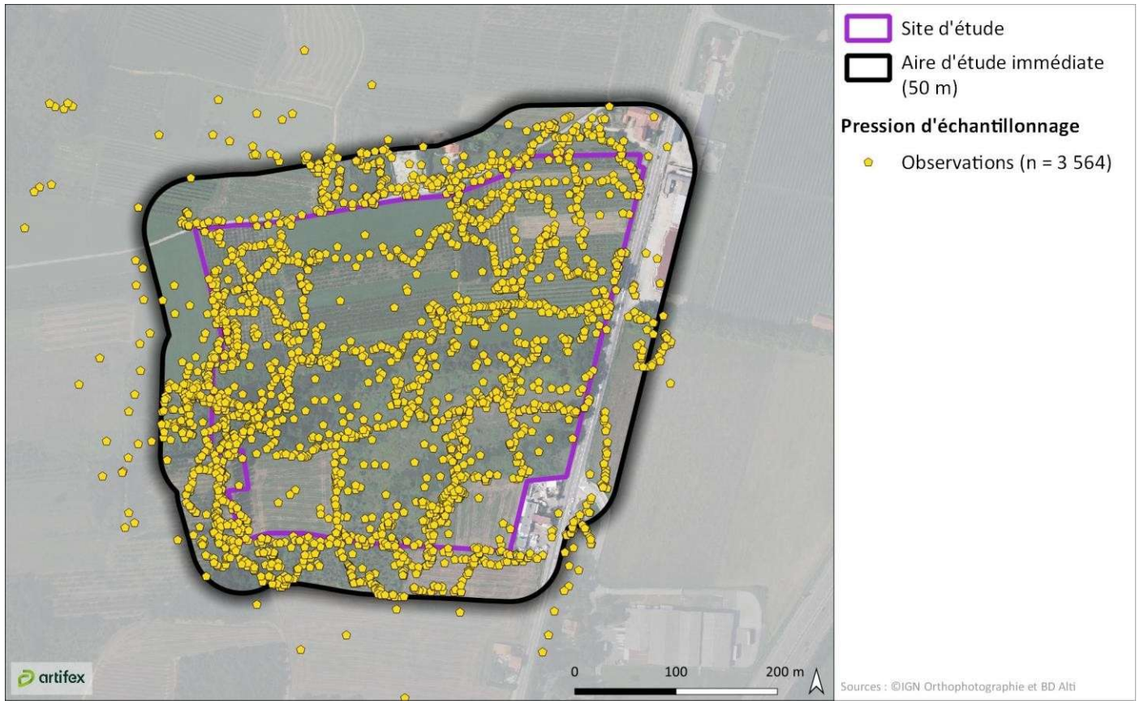
2. LES INVENTAIRES DE TERRAIN

2.1. Détail des différentes visites réalisées sur le terrain (dates de passage, groupes ciblés, etc.)

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain réalisées par les chargés d'études des **bureaux d'études ARTIFEX** et **JAFFRÉ ÉCOLOGIE** ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé(e)s d'étude		Dates	Météo	Thématique
artifex	ESCULIER Vincent	07/06/2022	Ciel partiellement nuageux, vent faible, 14 à 27°C	Zones humides (sondages pédologiques)
	CHAILLOU Anthony	10/01/2023	Ciel dégagé, vent nul, 5°C à 15°C	Faune hivernante, dont avifaune
				Chiroptères (recherche de gîtes)
		15/03/2023	Ciel dégagé, vent nul, 5°C	Amphibiens et avifaune nocturnes
	FOUQUE Sylvain	03/04/2023	Ciel couvert, T°9 à 11°C, vent fort de secteur Nord, bonne visibilité, absence de précipitations	Flore et habitats naturels
	CHAILLOU Anthony	24/04/2023	Ciel dégagé, vent faible, 10°C à 16°C	Avifaune nicheuse diurne
 Jaffré Ecologie	JAFFRÉ Jonathan	08/05/2023	Nuageux avec éclaircies régulières, 22°C, vent faible. Temps « lourd »	Entomofaune, herpétofaune et mammifères hors chiroptères
artifex	FOUQUE Sylvain	23/05/2023	Ciel couvert, se dégageant partiellement en milieu de journée avant de se recouvrir (nébulosité entre 4/8 et 8/8), T° 17 à 21°C, vent faible à modéré au cœur de la journée, de secteur Nord, visibilité portant à plusieurs kilomètres, absence de précipitations.	Flore et habitats naturels
	SCHNEIDER Élodie	Nuit du 30 au 31/05/2023	Ciel dégagé (2/8), 13 à 25°C, vent faible entre 5 et 10 km/h, pas de précipitation.	Chiroptères
	CHAILLOU Anthony	14/06/2023	Ciel dégagé, vent nul, 18°C à 25°C	Avifaune nicheuse diurne
		15/06/2023	Ciel dégagé, vent nul, 20°C	Amphibien et avifaune nocturnes
	SCHNEIDER Élodie	Nuit du 10 au 11/07/2023	Ciel dégagé, vent faible, 30 à 21°C, absence de précipitations, dernier quartier de lune	Chiroptères
	FOUQUE Sylvain	13/07/2023	Ciel dégagé (nébulosité de 1/8 à 3/8), vent faible de secteur Nord, T° 21 à 27°C, absence de précipitations, bonne visibilité	Flore et habitats naturels
 Jaffré Ecologie	JAFFRÉ Jonathan	23/07/2023	Ciel dégagé, vent nul, 27°C à 37°C	Entomofaune, herpétofaune et mammifères hors chiroptères
artifex	SCHNEIDER Élodie	Nuit du 29 au 30/08/2023	Ciel couvert, vent modéré puis faible, 22 à 19°C, absence de précipitations, lune gibbeuse croissante	Chiroptères
	CHAILLOU Anthony	05/09/2023	Ciel dégagé, vent faible, 19°C à 27°C	Avifaune migratrice

Illustration 26 : Localisation des observations réalisées sur le site d'étude et ses abords directs
Réalisation : ARTIFEX 2023

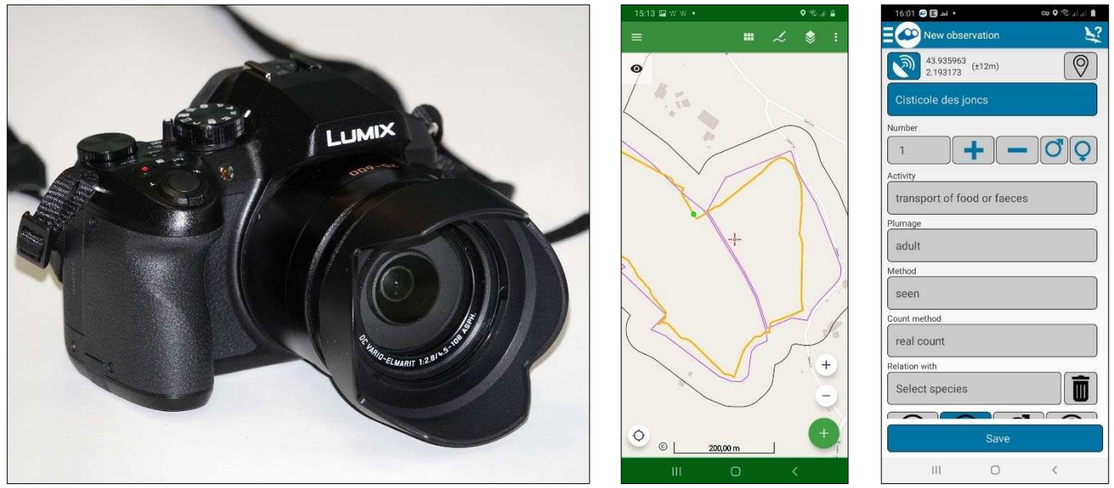


2.2. Méthodes d'inventaire mises en œuvre

Dans le cadre de cette étude, certaines méthodes et certains outils ont été utilisés de manière systématique, quel que soit le taxon étudié ou la date du relevé réalisé. Ces méthodes et ce matériel sont listés ci-dessous :

Méthodes : Enregistrement systématique de la trace GPS du parcours sur le site d'étude, photographies des éléments remarquables présents sur le site d'étude (faune, flore, habitats, paysage, mais aussi pollutions, comme les dépôts illégaux de déchets, etc.).

Outils : Smartphone de terrain muni de l'application naturaliste ObsMapp et de l'application SIG LocusGIS ; appareil photographique numérique.



Appareil photo bridge Panasonic et copies d'écran des applications mobiles LocusGIS et ObsMapp
Photos : ARTIFEX 2021

2.2.1. Inventaire de la flore et cartographie des habitats de végétation

2.2.1.1. Méthodologie

- Relevé systématique de toutes les espèces présentes (listing numérique).
- Recherche ciblée (aux périodes appropriées) des espèces patrimoniales potentielles dans leurs habitats favorables. Localisation par pointage GPS de ces espèces.
- Relevés de la végétation dans toutes les unités structurales et délimitation cartographique des différents habitats naturels observés.
- Traitement et analyse des données dans le but de déterminer les associations végétales ou syntaxons.
- Identifications, par le critère floristique, des habitats naturels humides (conformément à la liste des espèces et des habitats caractéristiques des zones humides référencés en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008) et délimitation cartographique.

2.2.1.2. Matériel spécifique

- Carte papier et cartographie embarquée (application mobile LocusGIS).
- Outil de saisie de données (application ObsMapp).
- Flores de terrain et pochettes ou bocaux de prélèvement.



Botaniste examinant une plante à la loupe
Photo : ARTIFEX 2019

2.2.2. Cas particulier des zones humides sur critère pédologique

2.2.2.1. Méthodologie

Conformément aux critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, un terrain peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants : critère végétation ou critère pédologique.

2.2.2.2. Critère végétation

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir, soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

L'étude des habitats naturels et de la flore est réalisée sur l'ensemble du site d'étude ainsi que sur sa zone tampon (environ 50 m autour du site). Les investigations sur le terrain sont réalisées à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est privilégiée (juin/juillet). Afin de dresser la cartographie des habitats du site et d'étudier la flore présente, le site est parcouru de manière à couvrir l'ensemble des différents types de milieux, mais en donnant une importance particulière aux milieux reconnus à enjeux.

Critère habitat de végétation

L'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique conformément aux pratiques en vigueur et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols. Les habitats sont caractérisés suivant le système d'information européen sur la nature EUNIS (complété par la nomenclature CORINE Biotopes). Sur cette base, un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste de l'Annexe II B de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié. La limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols.

A noter que l'annexe II B de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié[2] précise 2 codifications d'habitats humides.

[2] *L'annexe II B de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié est consultable sur le site legifrance.gouv.*

La mention d'un habitat côté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être réalisée conformément aux modalités énoncées aux annexes de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Extrait du tableau des habitats caractéristiques des zones humides
Source : Annexe II table B ; Arrêté du 24 juin 2008 modifié[2]

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
37.83	Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques.	p.
37.85	Mégaphorbiaies corses à Cymbalaria.	p.
37.86	Mégaphorbiaies corses à Doronicum.	H.
38	Prairies mésophiles.	p.
38.1	Pâtures mésophiles	p.
38.11	Pâturages continus.	p.

Critère espèces végétales

Le premier de ces deux critères (habitat) est privilégié. Le critère flore est utilisé seulement dans certains cas spécifiques (habitats naturels complexes, milieux dénaturés, etc.).

L'examen des espèces végétales, si des espèces hygrophiles sont identifiées, est réalisé par placettes (zone de 1,5 à 10 m de rayon), par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides. En cas de présence d'une zone humide, sa délimitation se fait en positionnant les placettes d'étude de part et d'autre de la limite supposée.

Une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation est réalisée, en travaillant par ordre décroissant de recouvrement. Ainsi, l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié défini la méthodologie d'analyse suivante (pour chaque strate) :

- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Les classer par ordre décroissant ;
- Etablir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Ainsi, pour chaque strate, une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue. Les 3 listes (strate herbacée, arbustive et arborescente) sont regroupées. Si celles-ci montrent que la moitié au moins des espèces figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée dans l'annexe II A de l'Arrêté du 24 juin 2008[3], le milieu est considéré comme humide ; sinon il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

Extrait du tableau des espèces indicatrices de zones humides
Source : Annexe II table A ; Arrêté du 24 juin 2008 modifié

CODE FVF	NOM COMPLET (nomenclature de la flore vasculaire de France)
79865	Achillea ageratum L.
79921	Achillea ptarmica L.
80009	Aconitum burnatii Gayer.
80037	Aconitum napellus L.
80086	Acorus calamus L.
80185	Adenostyles briquetii Gamisans.

2.2.2.1. *Critère pédologique*

Les investigations de terrain relatives à la prospection de zone humide sur critère pédologique ont été effectuées conformément à la réglementation en vigueur. L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure du possible. A noter que l'absence de trait d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres induit l'absence de zone humide.
- Le nombre, la répartition et la localisation précise des points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= relation milieu-organismes vivants).

Une première analyse permet de déterminer les zones présentant une sensibilité. Cette analyse se base sur les données bibliographiques (carte pédologique, topographique, inventaires existants…), les inventaires écologiques s'ils ont eu lieu et les observations de terrain.

Des sondages pédologiques sont ensuite effectués dans les zones faisant l'objet d'une sensibilité. Il s'agit d'essais à la tarière manuelle Edelman d'une profondeur généralement comprise entre 0,6 et 1,20 m. Si aucune trace hydromorphique n'est identifiée dans les 50 premiers centimètres du sol, l'essai est stoppé.

[3] *L'annexe II A de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié est consultable sur le site legifrance.gouv.*





Résultats de prospections pédologiques à la tarière Edelman
Source : Artifex 2020

Ces investigations permettent de sortir des carottes (échantillons représentatifs de la pédologie du site), afin de les analyser. La caractérisation d'une zone humide sur la base de relevés pédologiques passe par l'observation de traits hydromorphiques dans le sol qui sont principalement marqués par les phénomènes suivants :

- Traits histiques : colorations brunes dues à la décomposition de la matière organique ;
- Traits réductiques : colorations uniformes gris - bleuâtres/verdâtres dues à la réduction du fer (milieu anaérobie);
- Traits rédoxiques : colorations orange-rouille dues à l'oxydation du fer (milieu aérobie).



Traits histiques
Source : Artifex



Traits réductiques
Source : Artifex



Traits rédoxiques
Source : Artifex

Ces traits sont plus ou moins représentés et marqués dans les sols suivant les conditions de formation de la zone humide.

Rappel :

Pour être considéré comme une zone humide, le sol (et la présence de ces traits) doit se conformer à la classification d'hydromorphie des sols, en référence aux classes du tableau du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

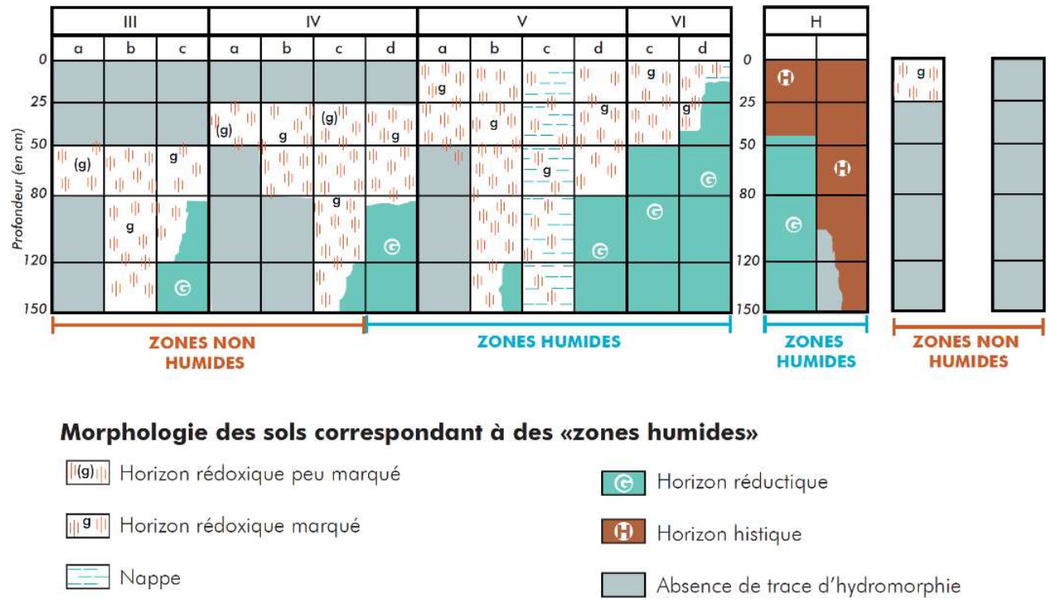
L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue des traits d'oxydation du fer (couleur rouille). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau.

Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, on distingue des traits de réduction du fer (couleur grise), le fer est réparti de manière homogène et est en quasi-permanence sous forme réduite. Ces horizons, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Illustration 27 : Classes d'hydromorphie
Source : GEPPA 1981 ; Artifex 2020



Si ces caractéristiques sont présentes, le sol est considéré comme hydromorphe. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant, pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydro- géomorphologiques[4].

[4] *Pour certain type de sol (fluviosol) le lessivage important ne permet pas d'observer de trait d'hydromorphie. La mise en place d'un suivi piézométrique est donc nécessaire afin de déterminer si la présence de la nappe dans la couche supérieure du sol (50 premiers centimètres) est durable, traduisant la présence d'une zone humide, ou non.*

Illustration 28 : Localisation et résultats des sondages pédologiques
Réalisation : ARTIFEX 2023



2.2.2.2. Matériel spécifique

Pour le critère végétation :

- Carte papier et cartographie embarquée (application mobile LocusGIS).
- Outil de saisie de données (application ObsMapp).
- Flores de terrain et pochettes ou bocaux de prélèvement.

Pour le critère pédologique :

- Carte papier et cartographie embarquée (application mobile LocusGIS).
- Tarière manuelle Edelman.
- Mètre ruban avec boîtier à enroulage automatique.

2.2.3. Inventaire des invertébrés

2.2.3.1. Méthodologie

- Relevé systématique de toutes les espèces présentes (lépidoptères diurnes, chenilles, orthoptères et odonates) à vue et à l'ouïe.
- Recherche (observation et écoute) ciblée aux périodes appropriées des espèces patrimoniales potentielles dans les habitats favorables (y compris sur les plantes-hôtes des papillons).
- Recherche ciblée des coléoptères saproxyliques protégés et des indices de présence

2.2.3.2. Matériel spécifique

- Filet à insectes (également utilisé comme fauchoir),
- Jumelles,
- Détecteur d'ultrasons hétérodyne.



Filet à insectes et détecteur d'ultrasons
Source : NHBS.com

2.2.4. Inventaire des amphibiens

2.2.4.1. Méthodologie

- Recherche diurne et nocturne et identification à vue des adultes dans les milieux favorables : habitats de pontes (plans d'eau, mares, ornières, fossés, etc.), zones de chasse (bosquets, prairies, etc.) et zones de repos et de refuge (zones sableuses, sous les pierres, sous les souches, etc.).
- Recherche diurne et nocturne à vue et identification des pontes, larves et têtards dans les milieux aquatiques du site d'étude (printemps)
- Identification auditive des adultes (chants) au crépuscule en période de reproduction (printemps) Recherche à vue et à l'ouïe (manifestations sonores) de jour et de nuit.

2.2.4.2. Matériel spécifique

- Jumelles KOWA BD-II 8x32.
- Lampe frontale Petzl Actik Core.
- Lampe torche Fenix PD20.
- Epuisette professionnelle NHBS.



Epuisette à amphibiens
Source : NHBS

2.2.5. Inventaire des reptiles

2.2.5.1. Méthodologie

- Recherche à vue et identification des individus en se déplaçant à pas de loup le long des habitats favorables : milieux favorables à la thermorégulation (lisières, bords de haies, enrochements, etc.), habitats de chasse (bords de cours d'eau ou de plans d'eau, etc.), et zones de repos et de refuges (tas de gravats, éboulis, etc.).
- Récolte de mues.

2.2.5.2. Matériel spécifique

- Jumelles KOWA BD-II 8x32.

2.2.6. Inventaire des oiseaux

2.2.6.1. Méthodologie

- Parcours systématique du site d'étude afin d'explorer tous les habitats représentés.
- Recherche à vue et à l'ouïe des oiseaux.
- En fonction de la saison et des habitats, recherche ciblée des espèces patrimoniales :
  - Ecoutes nocturnes ;
  - Diffusion (avec modération) d'enregistrements de l'espèce ciblée ;
  - Points d'observation fixes à destination des rapaces, etc.
- Les espèces qui n'utilisent pas le site d'étude (ou ses bords) ne sont pas prises en compte.

2.2.6.2. Matériel spécifique

- Optique : jumelles Zeiss Conquest 8x42 et 10x42, KOWA BD-XDII 8x42, longues-vues Olivon 900ED 27x90, Kowa TSN-664M 30x66, Kowa TSN-773 30x77.
- Prise de son : enregistreurs numériques Zoom H1n.



Enregistreur Zoom
Source : thomann.de



Jumelles Zeiss Conquest
Source : optics-trade.eu



Longue-vue Kowa
Source : optics-trade.eu

2.2.7. Inventaire des mammifères terrestres

2.2.7.1. Méthodologie

- Recherche à vue et à l'ouïe (cris, fuites dans la végétation) de jour et de nuit ;
- Recherche des empreintes et autres indices de présence ;
- Observation directe.

2.2.7.2. Matériel spécifique

- Jumelles Zeiss Conquest 8x42 et 10x42, KOWA BD-XDII 8x42.

2.2.8. Inventaire des chiroptères

2.2.8.1. Méthodologie des inventaires

- **Recherche de gîtes** via des indices de présence (guano, traces d'urine, observation d'individus) de chiroptères et localisation des gîtes avérés et potentiels (vieux bâtis, tunnels, ponts, vieux murs, arbres à cavités). Pour les massifs forestiers denses et/ou trop étendus, l'attractivité est évaluée au niveau de secteurs homogènes au niveau de la nature du boisement et de l'attractivité potentielle des arbres gîtes ;
- **Évaluation de l'activité et de la fonctionnalité des milieux** par pose d'enregistreurs à ultrasons durant une à plusieurs nuits entières (de 30 min avant le coucher du soleil à 30 min après le lever du soleil). En fonction de la taille de la zone d'échantillonnage (+/- 30 ha), les enregistreurs sont disposés sur points fixes ou dans un réseau de mailles alvéolaires de 200 m de diamètre permettant d'adapter l'analyse et la lisibilité des résultats à de grandes surfaces et de gros lots de données. La localisation des enregistreurs est définie pour échantillonner la majorité des milieux favorables et moins favorables présents sur le site. De façon plus ponctuelle en fonction du contexte ou type de projet, des points d'écoute actifs standardisés de courte durée (10 à 20 min) peuvent compléter l'échantillonnage en particulier pour des sites de très grande taille et concernant la recherche spécifique de gîtes.

2.2.8.2. Analyse et présentation des résultats

- Le **traitement et l'analyse des ultrasons** sont réalisés par un chiroptérologue à l'aide des logiciels Kaléidoscope, Analook, Sonochiro et BatSound ;
- Les **gîtes avérés et potentiels** et leurs natures sont localisés dans la carte de synthèse des enjeux pour les chiroptères et dans la carte des enjeux globaux ;
- **L'activité globale** est présentée via le calcul du niveau d'activité maximum pour chaque point /maille d'enregistrement passif. Ce niveau correspond au nombre maximal de contacts/heure obtenu sur chaque point/maille au cours de l'inventaire, sans coefficient de correction. L'échelle utilisée est la suivante :

Nombre maximal de contacts/heure	Niveau d'activité chiroptérologique
0 - 20	Faible
21 - 60	Moyen
61 - 250	Assez fort
251 - 500	Fort
> 500	Très fort

L'analyse de l'activité globale a pour objectif principal de localiser les zones les plus attractives pour la chasse, le transit et la proximité éventuelle de gîtes ;

- La **liste d'espèces** ou groupes d'espèces inventoriés est présentée en fonction de leur grand type écologique (milieux forestiers, lisières, milieux ouverts, etc.) ;
- Les **espèces à enjeux notables** (fiches espèces) et la fonctionnalité du site pour chacune d'entre elles (gîte, chasse/transit, niveau d'activité) sont présentées ;
- **Les enjeux** sont cartographiés par milieux avec la localisation des gîtes avérés et potentiels, des axes de déplacement notable, la liste des espèces à enjeux et le niveau d'activité globale par point/maille d'échantillonnage.

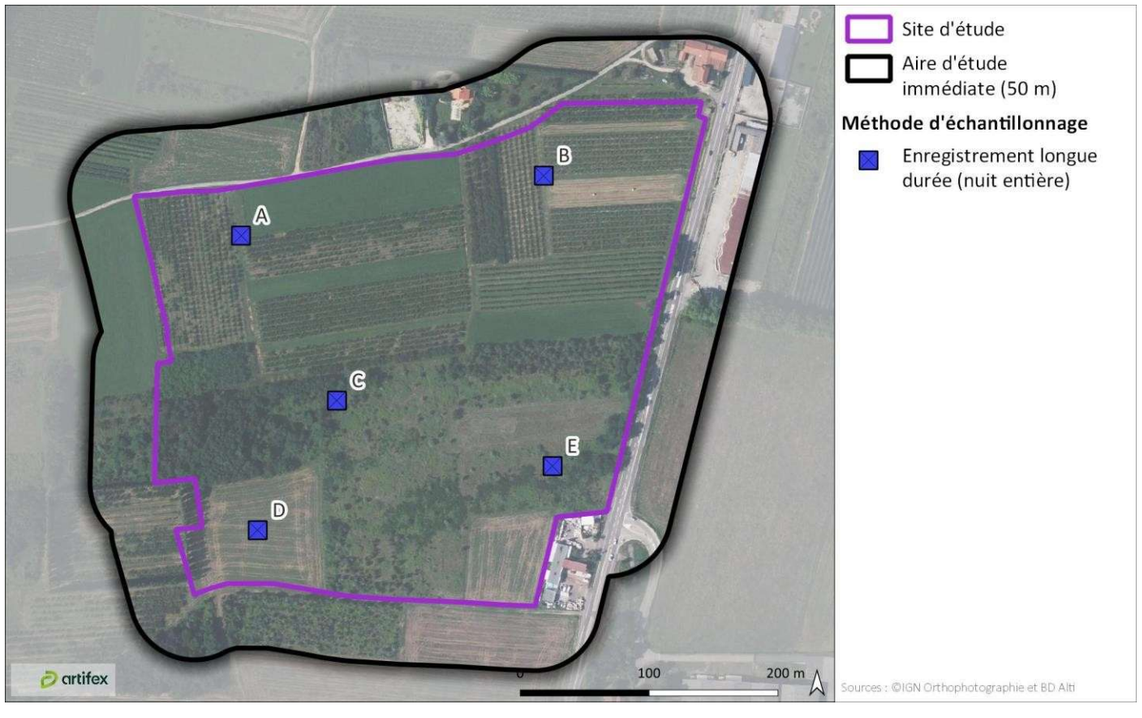
2.2.8.3. Matériel spécifique

- Cartographie embarquée (smartphone) ;
- Lampe de poche (modèle Fenix PD20) ;
- Jumelles KOWA 8x32 XD-BDII ;
- Enregistreurs d'ultrasons Wildlife Acoustics SM4 et Titley Scientific Anabat Scout.



Enregistreur SM4 et son micro
Photo : ARTIFEX

Illustration 29 : Points d'écoute (chiroptères)
Sources : IGN Orthophotographie - Réalisation : ARTIFEX



3. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

3.1. La grille des enjeux ARTIFEX

La grille d'évaluation des enjeux d'ARTIFEX comprend 5 niveaux, un non patrimonial (faible) et 4 patrimoniaux (Modéré, Fort, Très fort et Exceptionnel) :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Elément non patrimonial	Elément patrimonial			

Les paragraphes qui suivent détaillent les méthodologies mises en œuvre par ARTIFEX pour la hiérarchisation des enjeux de biodiversité.

3.2. L'enjeu local des habitats

3.2.1. Premier critère : l'inscription sur des listes d'alerte ou des listes Natura 2000

Les différents référentiels typologiques (CORINE biotopes, EUNIS, Prodrome des végétations de France) permettent de décrire l'ensemble des habitats, naturels ou artificiels. Chaque habitat a pu ensuite se voir attribuer un caractère de patrimonialité dans le cadre européen du programme Natura 2000 (« Cahiers d'habitats », au titre de la directive communautaire « Habitats Faune Flore ») et dans le cadre français de l'inventaire des zones naturelles d'intérêts écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

Dans le but d'évaluer l'enjeu de conservation d'un habitat, un premier tri est donc réalisé en fonction de la citation de l'habitat et de sa position dans les deux principaux référentiels à valeur conservatoire (ZNIEFF et Natura 2000), avec l'attribution d'une note selon la grille suivante (dans le cas d'un « habitat artificiel », l'enjeu local de conservation est évalué d'emblée à « Faible ») :

Statut	Habitat artificiel (cultures intensives, surfaces, bâtiments, etc.)	Habitat naturel non listé à l'Annexe 1 et non déterminant ZNIEFF	Habitat déterminant ZNIEFF	Habitat d'intérêt communautaire	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire
Note	0	1	2	3	4
	Enjeu régional **Faible**	**Suite de l'évaluation**			

Dans le cas d'un habitat répondant à plusieurs critères (par exemple, déterminant ZNIEFF et d'intérêt communautaire), c'est la note la plus forte qui est retenue.

3.2.2. Second critère : l'état de conservation de l'habitat

Ce critère est défini :

- D'une part, au regard du cortège floristique recensé. La diversité spécifique, qu'elle soit caractéristique de l'habitat ou a contrario indicatrice d'une dégradation de ce dernier (eutrophisation, nitrification, etc.), permettra de statuer sur sa typicité ;
- Et d'autre part, par la présence d'éléments physiques traduisant une intervention humaine favorable (gestion adaptée) ou défavorable (altération directe ou indirecte du milieu).

Une note est attribuée à l'habitat selon la grille suivante :

Etat de conservation	Très dégradé	Dégradé	Satisfaisant	Bon	Remarquable
Note	0	1	2	3	4

3.2.3. Troisième critère : la rareté de l'habitat

Ce critère est défini à partir de différents outils numériques proposés par les Conservatoires botaniques nationaux : bases de données SILENE, CHLORIS et SI Flore, Observatoire de la Biodiversité Végétale Sud-Atlantique, plateforme PIFH. Les Conservatoires d'Espaces Naturels, l'INPN, les services Biodiversité des DREAL et les associations locales fournissent souvent des informations complémentaires sur leurs sites internet. Les atlas et les guides de végétations, les flores locales et nationales, ainsi que les synopsis et les clés d'identification des végétations, sont autant d'ouvrages permettant d'affiner l'évaluation de la rareté des habitats. A défaut d'informations suffisamment précises, ce critère est évalué à dire d'expert.

Rareté	Habitat très répandu	Habitat commun	Habitat peu répandu	Habitat rare	Habitat très rare
Note	0	1	2	3	4

3.2.4. Quatrième critère : la vulnérabilité de l'habitat

Lorsqu'elles sont disponibles, les Listes rouges de l'UICN relatives aux écosystèmes en France permettent d'évaluer le degré de menace qui pèse sur la biodiversité à l'échelle d'un écosystème. Nous en déduisons le niveau de vulnérabilité des biotopes rencontrés. A défaut de tout document disponible, le critère de vulnérabilité est évalué à dire d'expert.

Vulnérabilité	Très résilient	Assez résilient	Fragile	Très fragile	Extrêmement fragile
Equivalence UICN (si disponible)	LC	NT	VU	EN	CR
Note	0	1	2	3	4

3.2.5. Calcul de l'enjeu local d'un habitat

L'addition des notes de chaque critère permet d'attribuer un niveau d'enjeu local pour chaque habitat observé dans le site d'étude, selon la correspondance présentée dans ce tableau :

Note obtenue	0-4	5-8	9-11	12-14	15-16
Enjeu correspondant	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
		Habitat patrimonial			

3.3. L'enjeu régional d'une espèce

3.3.1. Premier critère : la rareté

Lorsque l'information est disponible, ce critère recoupe les effectifs (nombre de couples pour les oiseaux) et l'aire d'occupation. Le croisement de ces deux critères permet d'appréhender la notion de rareté diffuse pour les espèces largement répandues, mais en faibles effectifs. A défaut d'informations suffisamment précises, ce critère est évalué à dire d'expert. Les espèces considérées comme très communes ont par défaut un enjeu de conservation régional « Faible ».

Niveau de rareté	Très commun	Commun	Peu commun	Rare	Très rare
Note correspondante	0	1	2	3	4
	Enjeu régional **Faible** (non patrimoniale)	**Suite de l'évaluation**			

Sources des données utilisées pour l'évaluation : BDD régionales, INPN, publications, dire d'expert (à défaut ou en complément)

3.3.2. Second critère : la vulnérabilité

Les listes rouges de l'UICN évaluent et hiérarchisent le risque d'extinction des espèces. Chaque liste fait l'objet d'un avis favorable du Comité français de l'UICN, garant de l'application rigoureuse de la méthodologie. Les listes régionales sont par ailleurs validées

par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Nous l'employons pour définir le niveau de vulnérabilité des espèces. Les listes rouges utilisées sont les plus locales possibles (liste rouge régionale de préférence ; à défaut, liste rouge nationale). A défaut de tout document disponible, le critère de vulnérabilité est évalué à dire d'expert. Certains documents (Plan régionaux d'Actions) peuvent alors être utilisés pour contextualiser la vulnérabilité des espèces.

Classement dans la liste rouge	LC	NT	VU	EN	CR
Note correspondante	0	1	2	3	4

Sources des données utilisées pour l'évaluation : Listes rouges UICN ; à défaut : Plan Régionaux d'Actions et dire d'expert

3.3.3. Troisième critère : la responsabilité régionale

Le critère de responsabilité régionale est utilisé ici pour prendre en compte les espèces (communes ou rares) pour lesquelles la région constitue un bastion à l'échelle suprarégionale.

Critère de responsabilité	Note correspondante
La région abrite plus de 50% de la population française	**2**
La région abrite entre 25 et 50% de la population française	**1**
La région abrite moins du quart de la population française	**0**

Sources des données utilisées pour l'évaluation : BDD régionales, INPN, publications, dire d'expert (à défaut) ; par région, il faut comprendre « ex-région » (Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon)

3.3.4. Calcul de l'enjeu régional d'une espèce

L'addition des notes de chaque critère permet d'attribuer un niveau d'enjeu régional pour chaque espèce, selon la correspondance présentée dans ce tableau :

Note globale	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9-10
Enjeu correspondant	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
	Espèce non patrimoniale	Enjeu notable (= espèce patrimoniale)			

Les espèces considérées comme patrimoniales sont celles ayant un enjeu régional notable (Modéré, Fort, Très fort ou Exceptionnel).

3.3.5. Cas particuliers : oiseaux hivernants, oiseaux erratiques et oiseaux en migration active

L'évaluation de l'enjeu régional de conservation des oiseaux en dehors de leur période de reproduction se base sur le cumul de deux critères :

- Le statut de l'espèce au regard de la législation européenne (annexe 1 de la **directive Habitats**) ;
- Le statut (le plus fort) de l'espèce dans une de ces **listes rouges** :
  - Liste rouge européenne des oiseaux nicheurs ;
  - Liste rouge nationale des oiseaux migrateurs et hivernants ;
  - Liste régionale (si elle existe), des oiseaux migrateurs et hivernants.

Chaque critère permet l'attribution d'une note qui, après addition et application d'une grille de correspondance (la même que pour les autres enjeux faunistiques), conduisent à un enjeu régional.

Le choix d'utiliser un critère d'inclusion dans une liste de protection européenne (annexe 1, qui liste les espèces utilisées pour la désignation des sites Natura 2000) et la liste rouge européenne des oiseaux nicheurs repose sur le postulat que les oiseau x migrateurs observés sur un site (migration active ou hivernage) ne proviennent pas de la région, mais d'un ou de plusieurs pays européens. L'échelle européenne est alors plus pertinente pour attribuer un enjeu à ces espèces.

Grille de notation du premier critère

Statut	Note correspondante
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux	**3**
Espèce absente de l'annexe I de la directive Oiseaux	**0**

Grille de notation du second critère

Classement dans la liste rouge*	LC	NT	VU	EN	CR
Note correspondante	0	1	2	3	4

* Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Europe, ou, si le statut de l'espèce y est plus défavorable, liste rouge nationale ou régionale des oiseaux migrateurs et hivernants

Grille d'évaluation de l'enjeu d'une espèce migratrice ou hivernante

Note globale	0-1	2-3	4-5	6	7
Enjeu correspondant	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
	Espèce non patrimoniale	Espèce patrimoniale			

3.4. L'enjeu local d'une espèce

3.4.1. Définition

L'enjeu local d'une espèce est la traduction au niveau du site d'étude (et de ses abords) de son niveau de patrimonialité. Il permet de traduire l'importance fonctionnelle du site (et de ses abords) dans le déroulement du cycle biologique de cette espèce : s'agit-il d'une zone de reproduction (importance fonctionnelle élevée), d'une zone d'alimentation (importance fonctionnelle plus ou moins élevée, selon qu'il s'agisse ou non d'une espèce à grand rayon d'action), d'une zone de transit fréquent ou occasionn el (importance fonctionnelle basse dans ce dernier cas) ? Cet enjeu local sera le niveau à partir duquel seront ensuite évalués les impacts du projet.

3.4.2. Evaluation

Pour évaluer l'enjeu local d'une espèce (à l'échelle de l'aire d'étude), nous croisons des critères quantitatifs et qualitatifs :

- si elle n'est qu'accidentelle, n'utilise l'aire d'étude qu'occasionnellement, n'est présente que de manière marginale (effectifs insignifiants pour l'espèce, habitat tout à fait inhabituel ne permettant pas à l'espèce d'accomplir son cycle biologique, etc.), son enjeu local peut être considéré comme Faible, quel que soit par ailleurs son niveau de patrimonialité régional ;
- si le site considéré présente une importance fonctionnelle élevée pour l'espèce, que cette dernière y est présente en effectifs habituels, l'enjeu local sera égal à l'enjeu régional ;
- si l'importance fonctionnelle du site est particulièrement élevée (par exemple : site de reproduction d'une espèce coloniale se reproduisant dans des habitats peu fréquents), ou si l'effectif de l'espèce est remarquable et inhabituel, son enjeu local pourra être rehaussé par rapport à son enjeu régional.

La grille suivante détaille les possibilités de montée ou de descente de l'enjeu local à partir de l'enjeu régional :

Critère d'effectifs	Effet sur l'enjeu local
Effectifs exceptionnels pour l'espèce (pouvant aller jusqu'à constituer un bastion régional), population remarquable (isolat par exemple).	Montée d'un niveau +
Effectifs habituels pour l'espèce (extrêmement variable selon l'espèce, peut aller de 1 seul individu pour un rapace à plusieurs dizaines d'individus ou de pieds s'il s'agit d'une plante)	Niveau maintenu =
Effectifs réduits pour l'espèce, utilisation réduite du site, proportion réduite de l'habitat de chasse d'une espèce à grand rayon d'action	Baisse d'un niveau ↓
Effectifs tout à fait insignifiants pour l'espèce, présence occasionnelle	L'enjeu local passe à « Faible »

Critère de fonctionnalité	Effet sur l'enjeu local
Habitat vital pour le maintien de l'espèce dans un bon état de conservation, à une échelle allant bien au-delà de la simple aire d'étude.	Montée d'un niveau +
L'aire d'étude permet la réalisation du cycle biologique complet de l'espèce ou d'une de ses composantes les plus essentielles, comme la reproduction ou l'alimentation (pour les espèces à territoire réduit et à faible rayon d'action)	Niveau maintenu =
Espèce observée dans un habitat n'ayant qu'une utilité réduite pour l'espèce (portion infime du territoire de chasse d'un grand rapace, zone de transit non essentielle, etc.)	Baisse d'un niveau ↓
Observation dans un habitat tout à fait inhabituel pour l'espèce, sans aucune utilité fonctionnelle, présence accidentelle de l'espèce	L'enjeu local passe à « Faible »

Les **cartes de synthèse des enjeux locaux** que nous produisons, soit par groupe taxonomique, soit pour l'ensemble des groupes, présentent des aplats de couleur correspondant à l'enjeu local de l'espèce de plus fort enjeu local dans l'habitat considéré. Dans un souci de simplification, l'enjeu local présenté dans la **fiche espèce** est le plus fort pour l'espèce dans l'aire d'étude considérée. Par exemple, si un amphibien patrimonial d'enjeu régional Fort se reproduit dans une mare du site d'étude, un enjeu local fort (aplat orange) sera affiché au niveau de cette mare, tandis que le reste du site d'étude affichera un enjeu Modéré (aplat jaune pâle). Dans la fiche de présentation de cette espèce patrimoniale, l'enjeu local affiché sera l'enjeu Fort.

3.5. Prise en compte du statut de protection

Le statut de protection (inscription dans une liste nationale ou régionale de protection stricte, ce qui exclut les simples interdictions de cueillette, par exemple) n'intervient pas dans l'évaluation du niveau d'enjeu de conservation d'une espèce : nous le signalons bien entendu, puisqu'il s'agit d'une contrainte réglementaire. Comme signalé par ailleurs, le statut de protection est considéré comme une liste d'alerte enclenchant le processus d'évaluation de l'enjeu d'une espèce végétale.

Nous signalons également le statut juridique européen des espèces et des habitats, notamment leur inscription dans les diverses annexes des directives européennes Oiseaux et Habitats/faune/flore. Mais là encore, cette inscription n'est au mieux qu'un indice de la possible « patrimonialité » d'une espèce ou d'un habitat, non sa preuve absolue. Et il ne s'agit pas d'une contrainte réglementaire à proprement parler.

4. BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

Oiseaux

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004, Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen, The Netherlands : BirdLife International, 59 p.

BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970, Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda 38 : 55-70.

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

DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008, Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, 560 p.

DUBOIS P. J. & al., 2001, Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine, Nathan, 400 p.

ISSA N. et MULLER Y., 2015, Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale (coffret 2 volumes), Ed. Delachaux et Niestlé, 1408 p.

SVENSSON L., GRANT P. J., LESAFFRE G, 2009, Le Guide ornitho, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004, Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, 32 p.

Amphibiens/Reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., 2003, les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.

Anonyme, 2006, Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel, 35 p.

ARNOLD E-N. et OVENDEN D., 2010, Le guide herpéto, troisième édition, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 290 p.

GASC J-P. et al., 2004, Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe, Publications scientifiques du Museum, Coll. Patrimoines naturels, 516 p.

KREINER G., 2007, The Snakes of Europe, Edition Chimaira (Germany), 317 p.

LESCURE J., MASSARY J-C., SIBLET J-P. et Collectif, 2013, Atlas des amphibiens et reptiles de France, Coll. Inventaires & biodiversité, Ed. Biotope et MNHN, 272 p.

MIAUD C., MURATET J., 2007, Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, Ed. INRA, 200 p.

NASHVERT PRODUCTION, 2002, Amphibiens chanteurs de France, de Suisse, de Belgique et du Luxembourg, guide sonore en CD.

SPEYBROEK J., BEUKEMA W., BOK B., VAN DER VOORT J. and VELIKOV I, 2016, Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe (British Wildlife Field Guides), Ed. Bloomsbury, 432 p.

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

Mammifères

CHAZEL L., DA ROS M., 2002, L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 384 p.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine, 16 p.

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Publications scientifiques du Museum, Ed. Biotope, 544 p.

BARATAUD M., 1996, Ballades dans l'inaudible, identification acoustique des chauves-souris, CD et livret d'accompagnement, Ed. Jama Sittelle, 51 p.

BARATAUD M., 2015. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope éditions, Mèze-Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 344p.

BARATAUD M., TUPINIER Y., 2012, Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, troisième édition, Ed. Biotope, 344 p.

Bat Tree Habitat Key, 2018, Bats roosts in trees, Pelagic Publishing, 264 p.

GODINEAU F., PAIN D., 2007, Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012, Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 p.

GROUPE CHIROPTERES DE LA LPO Rhône-Alpes, 2014, Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes, 480 p.

Invertébrés

BELLMANN H, LUQUET G., 2009, Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 284 p.

BLATRIX R., GALKOWSKI C., LEBAS C., WEGNEZ P., 2013, Fourmis de France, Ed. Delachaux et Niestlé, 287 p.

BOUDOT J.P, GRAND D., WILDERMUTH H. & MONNERAT C., 2017, Les libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, deuxième édition, Ed. Biotope, 455 p.

DEFAUT B., 2001, La détermination des orthoptères de France, deuxième édition, Ed. Bernard DEFAUT, 85 p.

DIJKSTRA K.-D.B., 2015, Guide des libellules de France et d'Europe, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.

Du CHATENET Gaëtan, 2000, Coléoptères phytophages d'Europe, Tome 1, Ed. NAP, 359 p.

Du CHATENET Gaëtan, 2000, Coléoptères phytophages d'Europe, Tome 2, Ed. NAP, 258 p.

Du CHATENET Gaëtan, 2000, Coléoptères d'Europe, Volume 1 Adephaga, Ed. NAP, 625 p.

LAFRANCHIS T., 2000, Les Papillons De Jour De France, Belgique et Luxembourg et Leurs Chenilles, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 448 p.

LAFRANCHIS T., 2014, Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes, Ed. Diatheo, 351 p.

LERAUT P., 2003, Le guide entomologique, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.

ROBINEAU R, 2007, Guide des papillons nocturnes de France : Plus de 1620 espèces décrites et illustrées, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015. Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Ed. Biotope, Coll. Cahier d'identification, 304 p.

TOLMAN T., LEWINGTON R., 1997, Guide des papillons d'Europe occidentale et d'Afrique du Nord, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine, 12 p.

UICN France, MNHN, Opie & SEF, 2012, La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine, 18 p.

Flore et Habitats naturels

BARBAT et al., 2004, Prodrome Végétations de France

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

BLAMEY M., GREY-WILSON C., 2003, La flore d'Europe occidentale, Ed. Flammarion, 544 p.

BONNIER G., DE LAYENS G., 1986, Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique, Ed. Belin, 426 p.

BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005, Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 504 p.

CLUZEAU S., MAMAROT J., 2002, Mauvaises herbes des cultures, Ed. Acta, 540 p.

COSTES H., 2007, Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Tome 1, 416 p.

COSTES H., 2007, Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Tome 2, 627 p.

COSTES H., 2007, Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Tome 3, 807 p.

DELFORGE P., 2007, Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.

DUHAMEL G., 2004, Flore et cartographie des Carex de France, Troisième édition, Société nouvelle des éditions Boubée, 300 p.

FITTER R., FITTER A., BLAMEY M., 2009, Guide des fleurs sauvages, septième édition, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 352 p.

FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991, Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 255 p.

GAYET G., BAPTIST F., MACIEJEWSKI L., PONCET R., BENSETTITI F., 2018, Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS – version 1.0. AFB, Coll. Guides et protocoles, 230 p.

JOHNSON O., MORE D., 2014, Guide Delachaux des arbres d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 464 p.

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

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information, System – Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, 289 p.

MITCHELL A., 1991, Tous les arbres de nos forêts, Ed. Bordas, 414 p.

MULLER S. (COORD.), 2004, Plantes invasives en France, Coll. Patrimoines naturels, 62, Muséum National d'Histoire Naturelle, 168 p.

MURATET A., MURATET M., PELLATON M., 2017, Flore des friches urbaines, Ed. Xavier Barral, 464 p.

RAMEAU J-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 1989, Flore forestière française 1 Plaines et collines – Guide écologique illustré, Institut pour le développement forestier, 1785 p.

RAMEAU J-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 1993, Flore forestière française 2 Montagnes – Guide écologique illustré, Institut pour le développement forestier, 2421 p.

SCHULZ B., 1999, Détermination des ligneux en hiver, Ed. Eugen Ulmer, 326 p.

STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F. & HARPER L., Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 704 p.

TISON J.-M, DE FOUCAULT B. (COORDS), 2014, Flora Gallica, Flore de France, Ed. Biotope, 1196 p.

VEDEL H., LANGE J., LUZU G., 1978, Arbres et Arbustes de nos forêts et de nos jardins, Ed. Fernand Nathan, 240 p.

ZARIC, N., KOLLER, N., DETRAZ-MEROZ, J., 2002, Guide des buissons et arbres des haies et lisières. Identification et entretien, SRVA, Lausanne.

Écologie générale

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T1 - Habitats forestiers, vol.1&2. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 761 p.

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T2 - Habitats côtiers. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 399 p.

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T3 - Habitats humides. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 457 p.

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T4 - Habitats agropastoraux, vol.1. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 524 p.

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T4 -Habitats agropastoraux, vol.2. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 470 p.

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T5 - Habitats rocheux. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 379 p.

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T6 – Espèces végétales. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 270 p.

COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T7 – Espèces animales. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 352 p.

COMMISSION EUROPEENNE, Direction générale de l'environnement, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – Version EUR 15/2, 132 p.

EISEN W., HANDEL A., ZIMMER U-E., 2003, Guide de la faune et de la flore, Ed. Flammarion, 542 p.

Guides méthodologiques

ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003, L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.

ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.

BCEOM, 2004, L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs – Cadre réglementaire – Conduite de l'évaluation. Ed. du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.

DE BILLY V., GEORGES N., MC DONALD D., 2018, Bonnes pratiques environnementales. Cas de la protection des milieux aquatiques en phase chantier : anticipation des risques, gestion des sédiments et autres sources potentielles de pollutions des eaux, Coll. Guides et protocoles, Agence Française pour la Biodiversité (AFB), 148 p.

GAYET G., BAPTIST F., BARAILLE L., CAESSTEKER P., CLEMENT J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND S., ISSELIN-NONDEDEU F., POINSOT C., QUETIER F., TOUROULT J., BARNAUD G., 2016, Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides, Office Nationale de l'eau et des milieux aquatiques – Version 1.0, Mai 2016.

GROUPE CHIROPTERES RHONE-ALPES, & VUINÉE, L. (2011). Gestion forestière et préservation des chauves-souris (Les cahiers techniques). Rhône-Alpes, 32 p.

HOTKER H. et al.,2005, Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the example of birds and bats, NABU, 65 p.

KERBIRIOU C., PARISOT-LAPRUN M., 2015. Activité chiroptérologique en carrière : analyse et comparaison. Revue scientifique Bourgogne-Nature n°21/22, p 335-347.

KERBIRIOU C., PARISOT-LAPRUN M., JULIEN J-F., 2018. Potential of restoration of gravel-sand pits for Bats. Ecological Engineering 110 (2018) 137-145.

MEDD, 2004, Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, 96 p.

MEDDE, GIS Sol., 2013, Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides, 63 p.

MEEDDAT, 2009, Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol - l'exemple allemand, 43 p.

MTES, 2011, Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact, 138 p.

MTES, GIS Sol., 2013, Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides – Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, MTES et Groupement d'Intérêt Scientifique Sol., 63 p.

REGNERY B., 2017, La Compensation écologique : Concepts et limites pour conserver la biodiversité. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p. (Hors collection ; 40).

SETRA, 2005, Guide technique, Aménagements et mesures pour la petite faune, MEDD, 264 p.

Législation

Arrêté du 24 juillet 2019 du Sénat portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement.

Arrêté du 22 février 2017 du Conseil d'Etat redéfinissant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Arrêté du 23 mai 2013 (JORF n°0130 du 7 juin 2013 page 9491), portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Arrêté ministériel du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes.

CE, 2009, Directive 2009/147/CE, du Parlement Européen et du Conseil du 30 novembre 2009, concernant la conservation des oiseaux sauvages.

CEE, 1992, Directive 92/43/CEE, du Conseil du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.

Conseil de l'Europe, 1979, STE 104, Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

GREFF N. & COQ F., 2005, Guide méthodologique régional pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Rhône-Alpes, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, DIREN Rhône- Alpes, Communauté européenne, MNHN, Bron, 180 pages

Liste des espèces d'oiseaux protégées en France en application de l'article L. 411-1 du Code de l'Environnement et de la Directive 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Liste des espèces végétales protégées en France en application de l'article L.411-1 du code de l'Environnement et de la Directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

MEEDDAT, Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MEEDDM, Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MEDD, Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MEDD, Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MTES, 2017, Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, 6 p.

Sites internet

Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine [En ligne] : www.atlas-ornitho.fr

Base de données naturalistes faune [En ligne] : www.faune-france.org Ou www.faune-auvergne.org/

Banque de données botaniques et écologiques [En ligne] : sophy.tela-botanica.org/sophy.htm

Base de données collaborative de collecte et de partage d'observations d'orchidées de France métropolitaine [En ligne] : www.orchisauvage.fr/

Centre de ressources Natura 2000 [En ligne] : www.natura2000.fr/

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes [En ligne] : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/

Données publiques ouvertes en Auvergne-Rhône-Alpes (DatARA) [En ligne] : https://carto.datara.gouv.fr/1/dreal_nature_paysage_r82.map

Géoportail [En ligne] : www.geoportail.fr/

Index synonymique de la flore de France [En ligne] : www2.dijon.inra.fr/flore-france/

Inventaire National Patrimoine Naturel [En ligne] : www.inpn.mnhn.fr/accueil/index

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species [En ligne] : www.iucnredlist.org/

Législation [En ligne] : www.legifrance.gouv.fr/

Lépi'Net – Les carnets du Lépidoptériste français [En ligne] : www.lepinet.fr

Listes rouges de l'UICN [En ligne] : www.uicn.fr/Liste-rouge-especes-menacees.html

Mission Migration [En ligne] : www.migraction.net/

Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) [En ligne] : www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html

Oiseaux [En ligne] : www.oiseaux.net/

Photovoltaïque [En ligne] : www.photovoltaique.info/

Réseau partenarial des données sur les zones humides [En ligne] : www.sig.reseau-zones-humides.org/

SRCE Auvergne-Rhône-Alpes [En ligne] : www.carto.datara.gouv.fr/1/n_srce_c_r82.map

Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes (SILENE) [En ligne] : www.silene.eu/

Tela Botanica – Réseau des botanistes francophones [En ligne] : www.tela-botanica.org/

Vigie Nature [En ligne] : www.vigienature.mnhn.fr/

PARTIE 3 AUTEUR(E)S DE L'ETUDE ECOLOGIQUE ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude écologique :

Personne	Contribution	Organisme
Aude NAVARRE Cheffe de projet	Coordination, relecture et contrôle qualité	artifex
Lucie DOUDOUX Ecologue généraliste	Réalisation de l'étude écologique (étude bibliographique)	
Sylvain FOUQUE Ecologue botaniste	Réalisation de l'étude écologique (parties habitats naturels, flore et zones humides sur critères végétation)	
Vincent ESCULIER Technicien zones humides	Réalisation de l'étude écologiques (partie zones humides sur critères pédologiques)	
Martin ROMET Ecologue faunisticien	Rédaction de l'étude écologique (parties insectes, amphibiens, reptiles et autres mammifères)	
Anthony CHAILLOU Ecologue faunisticien	Réalisation de l'étude écologique (partie oiseaux)	
Élodie SCHNEIDER Chiroptérologue	Réalisation de l'étude écologique (partie chiroptères)	
Arthur SINEL Chiroptérologue		
Karsten SCHMALE Chiroptérologue	Traitement des sons / enregistrements chiroptérologiques	ALCINUS consulting
Jonathan JAFFRÉ Écologue faunisticien	Réalisation des inventaires (partie insectes, amphibiens, reptiles et autes mammifères)	Jaffré Ecologie

1. CHEFFE DE PROJET

Aude NAVARRE
Cheffe de projet - Écologue généraliste

Aude NAVARRE a suivi un cursus technique et universitaire en écologie. Titulaire d'un Master 2 en écologie, historiquement liée à la région Rhône-Alpes, elle intervient également en PACA et Occitanie aussi bien pour des études règlementaires (projets surfaciques et linéaires) que pour des expertises écologiques dans le cadre de l'élaboration de document d'urbanisme. Elle apporte d'ailleurs ses compétences dans le cadre des ateliers organisés par l'ARPE PACA pour la prise en compte de la biodiversité dans les PLU et PLUi (élaboration d'un guide). Elle bénéficie ainsi de plus de 12 années d'expérience en tant que chef de projet en bureau d'études naturaliste, et a ainsi acquis de solides connaissances sur la faune et la flore et l'expérience nécessaire au pilotage et à la réalisation d'études écologiques, en particulier en contexte méditerranéen. Elle intègre le pôle Biodiversité d'ARTIFEX en 2022.

2. ECOLOGUE GENERALISTE

Lucie DOUDOUX
Chargée d'études – Écologue généraliste

Lucie DOUDOUX est titulaire du Master 2 « Espace et Milieux : Territoires Ecologiques » de l'Université de Paris. Ses premières expériences bénévoles (ONG, sensibilisation du public sur différentes thématiques liées à la biodiversité, sauvetage de la faune sauvage) ainsi que sa formation d'écologue généraliste lui confèrent une vision globale des problématiques liées aux milieux naturels confrontés à l'activité humaine. Après une étude sur les continuités écologiques en Ardèche, elle a intégré ARTIFEX en 2022 afin de s'intéresser de plus près aux questionnements autour du secteur énergétique.

3. ECOLOGUE BOTANISTE

Sylvain FOUQUE
Chargé d'études – Ecologue botaniste

Sylvain FOUQUE est un botaniste titulaire d'un diplôme d'ingénieur spécialisé dans la gestion des milieux naturels. Il bénéficie de 14 années d'expérience en tant que chargé d'études botaniste en bureau d'études, dans le quart Sud-Est de la France. Il a ainsi acquis diverses connaissances sur les protocoles d'étude de la faune et de la flore, les réglementations associées et l'application de la logique ERC dans de nombreux projets, notamment d'ICPE. Il intègre le pôle Biodiversité d'ARTIFEX en 2021.

4. ECOLOGUES FAUNISTICIENS

Anthony CHAILLOU
Chargé d'études - Écologue faunisticien

Anthony CHAILLOU est un naturaliste, spécialiste de la faune sauvage, titulaire d'un Master 1 « Biologie intégrée : molécules, populations et développement durable » de l'université de Perpignan (66). Son activité de bénévole pendant plus de 5 ans au sein du Groupe Ornithologique du Roussillon, ses nombreuses missions précédentes au sein du milieu associatif et son expérience en bureau d'études lui ont permis d'acquérir de solides compétences faunistiques, notamment en ornithologie, entomologie, herpétologie et mammalogie. Il a rejoint l'équipe d'Artifex début 2021 en tant que chargé d'études.

Martin ROMET
Chargé d'études - Écologue faunisticien

Martin ROMET est un naturaliste, spécialiste de la petite faune titulaire d'une licence professionnelle « Analyse et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité (ATIB) », réalisé à l'Université de Claude Bernard LYON 1. Ses activités bénévoles au sein de diverses associations naturalistes (LPO, CPN, Gretia, ACOF…) et sa précédente expérience en bureau d'étude lui ont permis d'acquérir de solides compétences faunistiques : herpétologie, entomologie et avifaune. C'est en 2023 qu'il complète l'équipe d'ARTIFEX au sein du pôle Biodiversité pour le volet Faune.

5. CHIROPTEROLOGUES

Élodie SCHNEIDER
Chargée d'études - Chiroptérologue

Élodie SCHNEIDER est diplômée d'un master Écologie-Éthologie de l'université Jean Monnet (Saint-Étienne). Plusieurs expériences en association naturaliste spécialisée dans les chiroptères (GCLR, GNAUM) lui ont permis de développer des compétences pour l'étude des chiroptères. Elle rejoint l'équipe d'ARTIFEX au sein du pôle Biodiversité en août 2022.

Arthur SINEL
Chargé d'études– Chiroptérologue

Arthur SINEL est titulaire d'un master biodiversité, écologie et évolution de l'université de Perpignan. Une première expérience en tant que chiroptérologue junior au sein d'un bureau d'étude lui a permis de développer des compétences dans l'analyse des chiroptères. C'est en 2023 qu'il rejoint l'équipe d'ARTIFEX au sein du pôle biodiversité.

6. PEDOLOGUE

Vincent ESCULIER
Chargé d'études – Pôle environnement

Vincent est Titulaire d'un DESS Ingénierie de l'eau, mesures et méthode de l'Université Michel de Montaigne Bordeaux 3. Après une quinzaine d'années passées dans un Bureau d'Etudes spécialisé dans la réalisation de dossiers ICPE dans le domaine des carrières, Vincent a intégré le Bureau d'Etudes ARTIFEX en février 2021. Ses compétences dans le milieu de la géologie et de l'hydrogéologie lui permettent de réaliser des missions liées à la caractérisation de zone humides sur des projets variés.

7. SOUS-TRAITANTS

Jonathan JAFFRÉ
Chargé d'études - Écologue Faunisticien

Titulaire d'un Master de Gestion et Conservation de la Biodiversité de l'Université de Bretagne Occidentale à Brest (29), Jonathan JAFFRÉ est avant tout un écologue et un naturaliste passionné. Membre actif d'associations naturalistes telles que Bretagne Vivante et le Groupe Mammalogique Breton, il quitte sa Bretagne natale en 2018 pour rejoindre Avignon. Il aura tout d'abord mis son temps libre au profit d'associations naturalistes comme le CEN PACA et la LPO Drôme lors d'un service civique et d'un écovolontariat durant lesquels il s'est formé à la reconnaissance des espèces méridionales. Il rejoint ensuite Naturalia Environnement Avignon comme chargé d'études écologue faunisticien en 2019 jusqu'en 2021 puis Naturalia Environnement Lyon jusqu'en 2022. Durant 4 saisons, il a mené des diagnostics écologiques en PACA, Corse, AuRA et Bourgogne Franche-Comté. Ces expériences diverses et variées font aujourd'hui de lui un expert naturaliste présentant des compétences faunistiques robustes, notamment en ornithologie, herpétologie, mammalogie et entomologie et ce sur une majeure partie du territoire métropolitain. Aujourd'hui basé à Lyon, il continue de réaliser des diagnostics écologiques, des inventaires et des suivis sur son temps libre dans le cadre de son activité d'auto-entrepreneur.

Karsten SCHMALE
Chargé d'études – Écologue faunisticien

Karsten SCHMALE a suivi un cursus technique et universitaire en écologie. Il bénéficie de 8 années d'expérience en tant que chargé d'études faunisticien en bureau d'étude dans le Sud de la France puis en tant qu'indépendant. Il a ainsi acquis de solides connaissances sur la faune et l'expérience nécessaire à la réalisation et à la conduite d'études écologiques en particulier en contexte méditerranéen avec des compétences fortes en ornithologie et chiroptérologie.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE COMPLETE DES ESPECES VEGETALES RELEVEES SUR LE TERRAIN

Inventaires réalisés d'avril à juillet 2023 :

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Acer campestre	Érable champêtre	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Acer negundo	Érable negundo	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Acer platanoides	Érable plane	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Agrostis capillaris	Agrostide capillaire	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Ailanthus altissima	Ailante glanduleux	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Aira caryophyllea	Canche caryophillée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Alliaria petiolata	Alliaire	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Amaranthus retroflexus	Amarante réfléchie	-	-	-	NA	-	-	-	-	Potentielle
Ambrosia artemisiifolia	Ambroisie à feuilles d'armoise	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Anchusa arvensis	Lycopside des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Andryala integrifolia	Andryale à feuilles entières	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Anemone nemorosa	Anémone des bois	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Anisantha sterilis	Brome stérile	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Anthemis arvensis	Anthémis des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Anthriscus sylvestris	Cerfeuil des bois	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Arabidopsis thaliana	Arabette de thalius	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Arenaria serpyllifolia	Sabline à feuilles de serpolet	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Artemisia annua	Armoise annuelle	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Artemisia vulgaris	Armoise commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Asparagus officinalis	Asperge officinale	-	-	-	LC	-	-	-	-	-
Avena barbata	Avoine barbue	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Avena sativa	Avoine cultivée	-	-	-	NA	-	LC	-	-	-
Avenula bromoides	Avoine Brome	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Berberis vulgaris	Épine-vinette commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Bromus hordeaceus	Brome mou	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Bryonia dioica	Bryone dioïque	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Buddleja davidii	Buddleja du père David	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Calamagrostis epigejos	Calamagrostide épigéios	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Campanula patula	Campanule étoilée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Campanula rapunculus	Campanule raiponce	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Carduus pycnocephalus	Chardon à tête dense	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Carex hirta	Laîche hérissée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Carlina vulgaris	Carline commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Cedrus atlantica	Cèdre de l'Atlas	-	-	-	NA	-	-	-	-	Émergente
Cedrus deodara	Cèdre de l'Himalaya	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Celtis australis	Micocoulier de provence	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Centaurea aspera	Centaurée rude	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Cerastium fontanum	Céraiste commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Chamaecyparis lawsoniana	Cyprès de Lawson	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chamaerops humilis	Palmier nain (planté)	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Chenopodium album	Chénopode blanc	-	-	-	NA	-	LC	-	-	-
Chondrilla juncea	Chondrille à tige de jonc	-	-	-	LC	-	NE	-	-	-
Cirsium arvense	Cirse des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Cirsium vulgare	Cirse commun	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Clinopodium nepeta	Calament glanduleux	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Clinopodium vulgare	Sariette commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Corylus avellana	Noisetier	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Cotinus coggygria	Arbre à perruque	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Cotoneaster sp.	Cotonéaster	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Crepis capillaris	Crépide capillaire	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Crepis foetida	Crépide fétide	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Crepis sancta	Crépide de Nîmes	-	-	-	NA	-	-	-	-	Potentielle
Crepis setosa	Crépide hérissée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia	Crépide à feuilles de pissenlit	-	-	-	LC	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Cupressus arizonica	Cyprès de l'Arizona	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Cupressus macrocarpa	Cyprès de Lambert	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Cupressus x leylandii	Cyprès de Leyland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyanus segetum	Bleuet des moissons	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Cytisus scoparius	Genêt à balai	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Daucus carota	Carotte sauvage	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Digitaria sanguinalis	Digitaire sanguine	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Echium vulgare	Vipérine commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Elaeagnus umbellata	Oléastre à ombelles	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Elytrigia campestris	Chiendent des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Elytrigia repens	Chiendent commun	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Epilobium tetragonum	Épilobe à tige carrée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Erigeron annuus	Érigéron annuel	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Erigeron canadensis	Conyze du Canada	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Erodium cicutarium	Érodium à feuilles de cigue	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Eryngium campestre	Chardon Roland	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Euonymus europaeus	Bonnet-d'évêque	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Euphorbia cyparissias	Euphorbe petit-cyprès	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Fallopia convolvulus	Renouée liseron	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Filago germanica	Cotonnière d'Allemagne	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Fumaria officinalis	Fumeterre officinale	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Galium album	Gaillet dressé	-	-	-	LC	-	-	-	-	-
Galium aparine	Gaillet gratteron	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Galium mollugo	Gaillet commun	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Geranium columbinum	Géranium des colombes	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Geranium molle	Géranium à feuilles molles	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Geranium pusillum	Géranium fluet	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Geranium rotundifolium	Géranium à feuilles rondes	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Geum urbanum	Benoîte commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Helianthus annuus	Tournesol	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Hieracium gpe murorum	Épervière	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Holcus lanatus	Houlque laineuse	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Hordeum murinum	Orge sauvage	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Iris germanica	Iris d'Allemagne	-	-	-	LC	-	-	-	-	-
Jacobaea erucifolia	Séneçon à feuilles de Roquette	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Jacobaea vulgaris	Séneçon jacobée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Jasione montana	Jasione des montagnes	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Juglans regia	Noyer commun	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Lactuca serriola	Laitue scariole	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Lamium amplexicaule	Lamier amplexicaule	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Lamium purpureum	Lamier pourpre	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Lapsana communis	Lampsane commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	Émergente
Lathyrus latifolius	Gesse à larges feuilles	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Laurus nobilis	Laurier-sauce	-	-	-	LC	-	NE	-	-	-
Linaria vulgaris	Linaire commune	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Lolium perenne	Ivraie vivace	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Malva sylvestris	Mauve sauvage	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Marrubium vulgare	Marrube commun	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Medicago arabica	Luzerne tachetée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Medicago minima	Luzerne naine	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Medicago sativa subsp. falcata	Luzerne sauvage	-	-	-	LC	-	-	-	-	-
Medicago sativa subsp. sativa	Luzerne cultivée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Melica ciliata	Mélique ciliée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Melilotus officinalis	Mélilot officinal	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Morus nigra	Mûrier noir	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Muscari comosum	Muscari à toupet	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Muscari neglectum	Muscari à grappes	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Myosotis ramosissima	Myosotis rameux	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Oenothera sp.	Onagre	-	-	-	NA	-	NA	-	-	Émergente
Ononis spinosa	Bugrane épineuse	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Onopordum acanthium	Onopordon faux-acanthe	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Origanum vulgare	Origan commun	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Ornithopus perpusillus	Ornithope délicat	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Oxalis fontana	Oxalide droit	-	-	-	NA	-	-	-	-	Potentielle
Papaver rhoeas	Coquelicot	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Persicaria maculosa	Renouée persicaire	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Petrorhagia prolifera	Oeillet prolifère	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Phoenix canariensis	Phénix des Canaries	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Phyllostachys sp.	Bambou	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Phytolacca americana	Raisin d'Amérique	-	-	-	NA	-	-	-	-	Potentielle
Picris hieracioides	Picride éperviaire	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Pilosella lactucella	Piloselle petite laitue	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Pilosella officinarum	Épervière piloselle	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Pinus nigra subsp. nigra	Pin noir d'Autriche	-	-	-	NA	-	NA	-	-	-
Pisum sativum	Pois cultivé	-	-	-	LC	-	VU	-	-	-
Plantago coronopus	Plantain Corne-de-cerf	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Plantago major	Plantain majeur	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Platanus x hispanica	Platane d'Espagne	-	-	-	-	-	-	-	-	Émergente
Platycladus orientalis	Thuya d'Orient	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Poa annua	Pâturin annuel	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Poa nemoralis	Pâturin des bois	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Poa pratensis	Pâturin des prés	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Poa trivialis	Pâturin commun	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Populus nigra	Peuplier commun noir	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Populus nigra var. italica	Peuplier noir d'Italie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portulaca oleracea	Pourpier cultivé	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Potentilla argentea	Potentille argentée	-	-	-	DD	-	LC	-	-	-
Potentilla reptans	Potentille rampante	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Prunus armeniaca	Abricotier	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Prunus avium	Merisier vrai	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Prunus cerasifera	Prunier myrobolan	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Prunus cerasus	Cerisier acide	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Prunus domestica	Prunier domestique	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise	-	-	-	NA	-	-	-	-	Émergente
Prunus mahaleb	Bois de Sainte-Lucie	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Prunus padus	Cerisier à grappes	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Prunus persica var. nucipersica	Pêcher	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Prunus persica var. persica	Pêcher	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Prunus spinosa	Épine noire	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Pteridium aquilinum	Fougère aigle	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Pyracantha coccinea	Buisson ardent	-	-	-	DD	-	-	-	-	Émergente
Quercus petraea	Chêne sessile	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Quercus pubescens	Chêne pubescent	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Quercus robur	Chêne pédonculé	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Raphanus raphanistrum	Ravenelle	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Rosa sp.	Rosier	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rosa canina	Rosier des chiens	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Rosa rubiginosa	Rosier rubigineux	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Rubus sp.	Ronce	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumex acetosa	Oseille des prés	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Rumex acetosella	Petite Oseille	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Rumex crispus	Patience crépue	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Ruscus aculeatus	Fragon	DH5	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Salvia pratensis	Sauge des prés	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Sambucus nigra	Sureau noir	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Saponaria officinalis	Saponaire officinale	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Sedum acre	Poivre de muraille	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Sedum album	Orpin blanc	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Sedum sediforme	Orpin blanc jaunâtre	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Senecio inaequidens	Séneçon sud-africain	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Senecio vulgaris	Séneçon commun	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Setaria italica	Millet des oiseaux	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Sherardia arvensis	Rubéole des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Silene baccifera	Cucubale couchée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Silene gallica	Silène de France	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Silene italica	Silène d'Italie	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Silene latifolia	Compagnon blanc	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Sinapis arvensis	Moutarde des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Sisymbrium officinale	Herbe aux chantres	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Solanum dulcamara	Morelle douce amère	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Solanum nigrum	Morelle noire	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Solidago gigantea	Solidage géant	-	-	-	NA	-	-	-	-	Avérée
Sonchus asper	Laiteron rude	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Sonchus oleraceus	Laiteron potager	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Sorghum halepense	Sorgho d'Alep	-	-	-	NA	-	-	-	-	Potentielle
Stellaria media	Mouron des oiseaux	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Syringa vulgaris	Lilas commun	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Taraxacum sp.	Pissenlit	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taxus baccata	If à baies	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Teucrium scorodonia	Germandrée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Thymus longicaulis	Thym à tiges longues	-	-	-	LC	-	-	-	-	-
Tilia x europaea	Tilleul d'Europe	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tordylium maximum	Tordyle majeur	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	Protection départementale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Torilis arvensis	Torilis des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Trachycarpus fortunei	Palmier de Chine	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Tragopogon dubius	Grand Salsifis	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Trifolium arvense	Trèfle des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Trifolium pratense	Trèfle des prés	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Trifolium repens	Trèfle rampant	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Trifolium scabrum	Trèfle rude	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Triticum aestivum	Blé tendre	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Triticum turgidum	Blé poulard	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Urtica dioica	Ortie dioïque	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Valerianella locusta	Mache doucette	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Verbascum densiflorum	Molène faux-bouillon-blanc	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Verbena officinalis	Verveine officinale	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Veronica arvensis	Véronique des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Veronica hederifolia	Véronique à feuilles de lierre	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Veronica persica	Véronique de Perse	-	-	-	NA	-	-	-	-	-
Vicia cracca	Vesce cracca	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Vicia hirsuta	Vesce hérissée	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Vicia sativa	Vesce cultivée	-	-	-	NA	-	LC	-	-	-
Vicia segetalis	Vesce des moissons	-	-	-	LC	-	-	-	-	-
Viola arvensis	Pensée des champs	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Viola riviniana	Violette de Rivinus	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Viola tricolor	Pensée sauvage	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Viscum album	Gui des feuillus	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
Vitis vinifera	Vigne cultivée	-	-	-	LC	-	DD	-	-	-
Vulpia bromoides	Vulpie queue-d'écureuil	-	-	-	LC	-	-	-	-	-
Vulpia ciliata	Vulpie ciliée	-	-	-	LC	-	LC	-	Det.	-
Vulpia myuros	Vulpie queue-de-rat	-	-	-	LC	-	LC	-	-	-
x Triticosecale rimpaui	Triticale	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Légende : PN1/PN2/PN3 : Protection nationale (article 1, article 2 ou article 3) ; DH5 : espèces inscrites à l'annexe 5 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non inventorié ; DD : données insuffisantes ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; Det. : espèces déterminantes ZNIEFF.

Directive Habitat : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006).

Protection France : Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24).

Liste rouge France : UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés.

Protection régionale : Arrêté interministériel du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.

Liste rouge régionale : PIFH, CBNA et CBNMC, 2015, Liste rouge de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes.

ZNIEFF : GREFF N. & Coq F., 1998. Guide méthodologique régional pour la modernisation de l'inventaire des ZNIEFF de Rhône-Alpes, 69 p.

Espèces exotiques envahissantes : DEBAY P., LEGLAND T., PACHE G., 2020 – Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes, bilan de la problématique végétale invasive en Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national alpin, 44 p.

ANNEXE 2 LISTE COMPLETE DES ESPECES ANIMALES RELEVEES SUR LE TERRAIN

Inventaires réalisés de janvier à septembre 2023 :

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Lépidoptères							
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	-	-	LC	-	-	LC
Bombyx du Chêne	*Lasiocampa quercus*	-	-	-	-	-	-
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	-	LC	-	-	LC
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	-	LC	-	-	LC
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*	-	-	LC	-	-	LC
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC	-	-	LC
Mégère	*Lasiommata megera*	-	-	LC	-	-	LC
Mélitée de Fruhstorfer	*Melitaea celadussa*	-	-	-	-	-	LC
Mélitée de la Lancéole	*Melitaea parthenoides*	-	-	LC	-	-	LC
Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	-	-	LC	-	-	LC
Mélitée orangée	*Melitaea didyma*	-	-	LC	-	-	LC
Moro-Sphinx	*Macroglossum stellatarum*	-	-	-	-	-	-
Papillons	*Lepidoptera*	-	-	-	-	-	-
Petit Nacré	*Issoria lathonia*	-	-	LC	-	-	LC
Phalène picotée	*Ematurga atomaria*	-	-	-	-	-	-
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	-	-	LC
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	-	-	LC
Réseau	*Chiasmia clathrata*	-	-	-	-	-	-
Souci	*Colias crocea*	-	-	LC	-	-	LC
Tacheté austral	*Pyrgus malvoides*	-	-	LC	-	-	LC
Thécla de la Ronce	*Callophrys rubi*	-	-	LC	-	-	LC
Tircis	*Pararge aegeria*	-	-	LC	-	-	LC
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	-	LC	-	-	LC
Orthoptères							
Caloptène italien	*Calliptamus italicus italicus*	-	-	-	-	-	-
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*	-	-	-	-	-	LC
Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*	-	-	-	-	-	LC
Criquet des mouillères	*Euchorthippus declivus*	-	-	-	-	-	LC
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus brunneus*	-	-	-	-	-	-
Criquet pansu	*Pezotettix giornae*	-	-	-	-	-	LC
Decticelle bariolée	*Roeseliana roeselii*	-	-	-	-	-	LC
Decticelle carroyée	*Tessellana tessellata tessellata*	-	-	-	-	-	-
Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*	-	-	-	-	-	LC
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	-	-	-	-	-	LC
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	-	-	-	-	-	LC
Grillon des bois	*Nemobius sylvestris sylvestris*	-	-	-	-	-	-
Oedipode soufrée	*Oedaleus decorus*	-	-	-	-	-	LC
Oedipode turquoise	*Oedipoda caerulescens caerulescens*	-	-	-	-	-	-
OEdipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	-	-	-	-	-	LC
Phanéroptère commun	*Phaneroptera falcata*	-	-	-	-	-	LC
Coléoptères							
Cétoine punaise	*Valgus hemipterus*	-	-	-	-	-	LC
Chrysomèle populaire	*Chrysomela populi*	-	-	-	-	-	-
Clyte d'Eastwood	*Clytus arietis*	-	-	-	-	-	LC
Clyte varié	*Chlorophorus varius*	-	-	-	-	-	LC
Coccinelle à 7 points	*Coccinella septempunctata*	-	-	-	-	-	-
Coccinelle à damier	*Propylea quatuordecimpunctata*	-	-	-	-	-	-
Dasyte émeraude	*Psilothrix viridicoeruleus*	-	-	-	-	-	-
Drap mortuaire (le)	*Oxythyrea funesta*	-	-	-	-	-	-

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Lepture de coeur	*Stictoleptura cordigera*	-	-	-	-	-	LC
Mylabre à bandes	*Mylabris variabilis*	-	-	-	-	-	-
Téléphone de campagne	*Cantharis rustica*	-	-	-	-	-	-
	Chrysolina varians	-	-	-	-	-	-
Reptiles							
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Oiseaux							
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	PN3	-	LC	NA	-	-
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	DO22	NT	LC	NA	-
Alouette lulu	*Lullula arborea*	PN3	DO1	LC	NA	-	-
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	PN3	-	LC	-	DD	-
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	PN3	DO1	LC	-	LC	-
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	PN3	-	LC	-	-	-
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	PN3	DO1	LC	NA	NA	-
Buse variable	*Buteo buteo*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	PN3	-	VU	NA	NA	-
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	PN3	DO22	LC	NA	-	-
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	PN3	-	VU	-	-	-
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	-	DO22	LC	LC	-	-
Corneille noire	*Corvus corone*	-	DO22	LC	NA	-	-
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	PN3	DO1	LC	-	NA	-
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	DO22	LC	LC	NA	-
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	-	DO31, DO21	LC	-	-	-
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	PN3	-	NT	NA	NA	-
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	PN3	-	LC	NA	NA	-

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Fauvette grisette	*Curruca communis*	PN3	-	LC	-	DD	-
Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	PN3	-	NT	-	-	-
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	DO22	LC	NA	-	-
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	PN3	-	LC	-	-	-
Grive litorne	*Turdus pilaris*	-	DO22	LC	LC	-	-
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	-	DO22	-	LC	NA	-
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	DO22	LC	NA	NA	-
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	PN3	-	LC	-	NA	-
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	PN3	-	NT	-	DD	-
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	PN3	-	LC	-	NA	-
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	PN3	-	VU	NA	NA	-
Martinet noir	*Apus apus*	PN3	-	NT	-	DD	-
Merle noir	*Turdus merula*	-	DO22	LC	NA	NA	-
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Mésange charbonnière	*Parus major*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Milan noir	*Milvus migrans*	PN3	DO1	LC	-	NA	-
Moineau domestique	*Passer domesticus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Moineau friquet	*Passer montanus*	PN3	-	EN	-	-	-
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	-	DO31, DO21	LC	-	-	-
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	PN3	-	LC	NA	-	-
Pic épeichette	*Dryobates minor*	PN3	-	VU	-	-	-
Pic vert	*Picus viridis*	PN3	-	LC	-	-	-
Pie bavarde	*Pica pica*	-	DO22	LC	-	-	-
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	DO31, DO21	LC	LC	NA	-
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	PN3	-	-	DD	NA	-

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	PN3	-	LC	-	DD	-
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	PN3	-	VU	DD	NA	-
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	PN3	DO1	LC	-	NA	-
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	PN3	-	LC	-	NA	-
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	PN3	-	NT	NA	NA	-
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	PN3	-	LC	DD	NA	-
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	PN3	-	VU	-	DD	-
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	PN3	-	LC	NA	-	-
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	PN3	-	VU	NA	NA	-
Chiroptères							
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN2	DH2/DH4	LC	-	-	EN
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	PN2	DH2/DH4	VU	-	-	EN
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	PN2	DH2/DH4	LC	-	-	NT
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	PN2	DH4	VU	-	-	NT
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN2	DH4	NT	-	-	NT
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PN2	DH4	NT	-	-	LC
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN2	DH4	NT	-	-	NT
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN2	DH4	NT	-	-	LC
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Mammifères (hors Chiroptères)							
Campagnol provençal	*Microtus duodecimcostatus*	-	-	LC	-	-	-
Chat domestique	*Felis catus*	-	-	-	-	-	-
Crocidure musette	*Crocidura russula*	-	-	LC	-	-	-
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	-	LC	-	-	-
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	-	LC	-	-	-
Sanglier	*Sus scrofa*	-	-	LC	-	-	-

Légende : PN2/PN3/PN4 : Protection nationale (article 2, article 3 ou article 4) ; DH4/DH5 : espèces inscrites à l'annexe 4 (ou 5) de la Directive Habitat-Faune-Flore ; DO1 : espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes.
Protection France : Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF n°0282 du 5 décembre 2009, p. 21056) ; Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF n°36 du 11 février 2021) ; Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012).
Directive européenne : Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ; Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006).
Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
Liste rouge régionale : BAILLET Y. & GUICHERD G., 2018. Dossier de présentation de la liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes. Flavia APE, Trept, 19p./SARDET E., 2018. Liste rouge des orthoptères de la région Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 32p./ LPO Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes, Lyon, France, 2p.. DODELIN B, CALMONT B (2021) Liste Rouge des coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon, 79 pp.

artifex

SAS CLIMAX INGENIERIE - 4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr - RCS 502 363 948
www.artifex-conseil.fr