

PROJET D'EXTENSION DE LA ZONE ARTISANALE LA GRANGE INVENTAIRES FAUNE / FLORE



COMMUNE DE CHAMBOEUF
DEPARTEMENT DE LA LOIRE (42)

Etude N°A2041-R210414-vf

Maître d'ouvrage : **CAP Métropole**

Bureau d'études environnement : **ECO-STRATEGIE**

Le présent dossier est basé sur nos observations de terrain, la bibliographie, notre retour d'expérience en aménagement du territoire et les informations fournies par le porteur de projet.

Il a pour objet d'assister, en toute objectivité, le maître d'ouvrage dans la définition de son projet.

Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Il ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. En dehors des besoins spécifiques liés à l'instruction du dossier, aucune publication, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable d'ECO-STRATEGIE et de CAP Métropole.

Les prises de vue présentées ont été réalisées par ECO-STRATEGIE, sauf mention contraire.

Les fonds de carte sont issus des cartes IGN, de Google Earth et de Géoportail. Les photographies prises sur le site sont précisées.



I. SOMMAIRE

I.	Sommaire	3
II.	Introduction.....	5
III.	Méthodologie du diagnostic écologique.....	6
III.1.	Localisation du projet.....	6
III.2.	Définition des aires d'étude	6
III.3.	Dates des prospections et références des intervenants.....	7
III.4.	Protocole de terrain	13
III.5.	Méthodologie de définition des enjeux.....	19
III.5.1	Enjeu.....	19
III.5.2	Notion de patrimonialité	20
III.5.3	Méthode d'évaluation des enjeux	21
IV.	Résultats des inventaires de terrain	23
IV.1.	Habitats naturels.....	23
IV.1.1	Résultats.....	23
IV.1.2	Description	25
IV.1.3	Synthèse.....	28
IV.1.4	Zones humides	28
IV.2.	Flore.....	30
IV.3.	Avifaune	33
IV.3.1	Bibliographie	33
IV.3.2	Résultats d'inventaire et espèces patrimoniales.....	33
IV.3.3	Espèces à enjeux	36
IV.3.4	Les milieux à enjeux.....	39
IV.3.5	Synthèse.....	39
IV.4.	Chiroptères	43
IV.4.1	Arbres gîtes.....	43
IV.4.2	Activité	45
IV.5.	Mammofaune non volante	50
IV.5.1	Bibliographie	50
IV.5.2	Résultats d'inventaire et espèces patrimoniales.....	50
IV.5.3	Espèces à enjeux	51
IV.5.4	Milieux à enjeux et espèces potentielles	52
IV.5.5	Synthèse.....	52
IV.6.	Herpétofaune.....	54
IV.6.1	Bibliographie	54
IV.6.2	Résultats d'inventaire et espèces patrimoniales.....	54

IV.6.3	Les espèces à enjeux	56
IV.6.4	Les milieux à enjeux et espèces potentielles	56
IV.6.5	Synthèse.....	57
IV.7.	Entomofaune	61
IV.7.1	Bibliographie	61
IV.7.2	Résultats d’inventaire et espèces patrimoniales	61
IV.7.3	Les espèces à enjeux	62
IV.7.4	Les milieux à enjeux et espèces potentielles	63
IV.7.5	Synthèse.....	63
IV.8.	Trame verte et bleue	65
IV.8.1	Schéma Régional de Cohérence Ecologique	65
IV.8.2	Schéma de Cohérence Territoriale Sud-Loire.....	65
IV.8.3	Plan Local d’Urbanisme de Chamboeuf	66
V.	Synthèse des enjeux.....	68
VI.	Conclusion.....	72
VII.	Table des illustrations	73
VIII.	Annexes.....	76
VIII.1.	Liste d’espèces floristiques inventoriées	76
VIII.2.	Liste d’espèces d’oiseaux.....	83
VIII.3.	Liste d’espèces d’insectes	85
VIII.4.	Arrêté préfectoral n°2019-039	89

II. INTRODUCTION

En 2013, la communauté de communes du Pays-de-Saint-Galmier avait engagé des études en vue de l'extension de la zone d'activité la Grange sur la commune de Chambœuf. Dans ce cadre, une analyse environnementale du site a été réalisée en 2014.

Même si les inventaires écologiques conduits en 2014 n'ont pas identifié d'enjeux écologiques majeurs sur le site, la maîtrise d'ouvrage a souhaité procéder à un nouvel inventaire faune, flore pour éclairer ses choix en matière environnementale (insertion paysagère et biodiversité).

En effet, la future zone artisanale est souhaitée exemplaire en matière d'insertion environnementale.

Le projet sera soumis à une évaluation au cas par cas dans le cadre de l'article 9 du tableau annexé à l'article R122-2 du code l'environnement. L'autorité environnementale sera saisie suite à l'enquête publique du PLU pour l'extension de la zone d'activité.

Dans le cadre de ce projet, CAP METROPOLE souhaite être assistée d'un bureau d'études environnement pour la réalisation du volet milieu naturel de l'étude d'impact.

La présente étude vise à identifier les enjeux écologiques potentiels sur le site concerné, qui couvre une surface d'environ 10 ha.

Elle est fondée sur une expertise de terrain réalisée de mai 2020 à avril 2021.

Ce document constitue le diagnostic écologique qui servira d'outil d'aide à la décision pour communauté de communes du Pays-de-Saint-Galmier.

III. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

III.1. Localisation du projet

Le secteur étudié se localise sur la commune de Chambœuf dans le département de la Loire (42), dans la plaine du Forez, au pied des contreforts sud-ouest des monts du Lyonnais. Le site d'une étendue de 9,8 ha est dans le prolongement de la zone d'activité « La Grange » déjà existante.



Figure 1 – Localisation du site d'étude

III.2. Définition des aires d'étude

Deux aires d'étude ont été utilisées afin de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux à plusieurs échelles :

- Le **Site d'étude** : il s'agit de l'emprise foncière pressentie pour l'implantation du projet, sur laquelle les prospections naturalistes de terrain ont été effectuées. Sa superficie est de 9,8 ha ;
- Le **La Zone d'étude** : zone géographique plus étendue d'un rayon de 3 km autour du site d'étude, permettant d'appréhender le contexte environnemental dans lequel celle-ci s'inscrit, en termes de biodiversité : recensement des zonages existants (espaces naturels remarquables et espèces présentes), échelle de fonctionnement des écosystèmes (trame verte et bleue).

III.3. Dates des prospections et références des intervenants

Les intervenants, les conditions météorologiques et les méthodes utilisées selon les groupes relevés lors des prospections sont mentionnés dans Tableau 1.

Les prospections écologiques ont été réalisées par le bureau d'études ECO-STRATEGIE, 42 boulevard Antonio Vivaldi, 42 000, SAINT-ETIENNE. Les intervenants sont les suivants :

Prospections de terrain 2020-2021 :

- **Benoît DELHOMME (BDe)**, assistant chargé d'études naturalistes (ECO-STRATEGIE) – Domaines d'intervention : inventaires naturalistes faune.
- **Théo DUBOIS (TD)**, chargé d'études naturalistes (ECO-STRATEGIE) - formation : Master « Ecocaen » : Agrosociétés, Environnement, Territoires, Paysage, Forêt, Gestion et Valorisation Agri-enviro - Domaines d'intervention : inventaires naturalistes flore-habitats.

Prospections de terrain 2014 :

- **Cyril FORCHELET**, chargé d'études naturalistes (ECO-STRATEGIE) – en charge des inventaires faune et flore.
- **Alexis RENAUD**, stagiaire naturaliste à ECO-STRATEGIE.

Analyse, rédaction, cartographie, contrôle qualité du dossier :

- **Arthur SAVART (AS)**, chargé d'études naturalistes (ECO-STRATEGIE) - Master Ecologie Opérationnelle RIZOMM, FGES Lille - Domaines d'intervention : chiroptères, analyses et rédaction du dossier.
- **Rémi LANDEAU (RL)**, chargé d'études naturalistes (ECO-STRATEGIE) – Formation : Master M2 « Equipement Protection Gestion des milieux de montagne », niveau DESS « Gestion de la faune et de ses habitats » & BTSA GPN - Domaines d'intervention : faune-flore-habitats. En charge de la rédaction du dossier.
- **Julie PERONIAT**, cartographe géomaticienne (ECO-STRATEGIE) – Master de géomatique SIGMA – Domaines d'intervention : en charge de la cartographie du dossier.
- **Anne VALLEY (AV)**, chef de projet Environnement / Biodiversité - Ingénieur agronome, diplômée de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires (ENSAIA) de Nancy - Domaines d'intervention : Contrôle qualité du dossier.
- **Frédéric BRUYERE (FB)**, directeur d'Eco-Stratégie - Ingénieur agronome diplômé de l'ENSA de Toulouse. Domaines d'intervention : Contrôle qualité du dossier.

Tableau 1 – Calendrier des prospections naturalistes et méthodologie associée en 2020-2021

N° Passage, date et prospecteur(s)	Météo	Période journalière	Habitats	Flore	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Amphibiens	Reptiles	Insectes
1, 26/05/20, BDe	Soleil (nuage 10%, 10°C à 20°C, vent faible (F2))	Matin (7h-12h)		Transects aléatoires	IPA + aléatoire	Recherche de gîte	Transects aléatoires	Transects aléatoires	Transects aléatoires	Transects aléatoires
2, 10/06/20, TD	Nuageux (80%), 17-20°C, vent faible (F1-2)	Matin (9h-12h)	Relevés phytosociologiques	Transects aléatoires						
3, 11/06/20, BDe	Soleil (nuage 30%), 20 à 25°C, vent modéré (F4)	Journée (7h-16h)			IPA+ Aléatoire		Transects aléatoires	Transects aléatoires	Transects aléatoires	Transects aléatoires
4, 16/07/20, BDe	Soleil (nuage 20%), 20°C, vent faible (F2)	Journée (9h-16h)		Transects aléatoires	Aléatoires		Transects aléatoires	Transects aléatoires	Transects aléatoires	Transects aléatoires
5, 07/08/20, BDe	Soleil (0%), 30°C, vent faible (F1)	Matin (8h-11h)			Aléatoires	Pose SM4	Transects aléatoires		Transects aléatoires	Transects aléatoires
6, 03/09/20, TD	Nuageux (50%), 11-17°C, vent faible (F1-2)	Matin (9h-11h)	Relevés phytosociologiques	Transects aléatoires		Pose SM4				
7, 29/10/2020, BDe	Nuageux (50%), 15°C, vent faible (F1-2)	Après-midi (14h-17h)	Relevés pédologiques			Recherche de gîtes				
01/12/2020, BDe	Nuageux (100%), 5°C, vent faible (F1-2)	Après-midi (14h-17h)				Occupation des gîtes				

N° Passage, date et prospecteur(s)	Météo	Période journalière	Habitats	Flore	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Amphibiens	Reptiles	Insectes
16/02/2021, BDe	Nuageux (50%), 15°C, vent faible (F1-2)	Après-midi (15h30-16h30)			Hivernants					
01/03/2021, BDe	Soleil (nuage 10%, 10°C, vent faible (F2)	Soir (18h45-21h)			Nocturnes			Nocturnes		
03/03/2021, TD	Nuageux (100%), 9°C, vent faible (F1-2)	Matin (9h-12h)		Transects aléatoires						
06/04/2021, TD	Nuageux (100%), 5°C, vent faible (F1-2)	Matin (9h-12h)	Relevés phytosociologiques	Transects aléatoires						
09/04/2021, TS	Nuageux (50%), 7-12°C, vent faible (F2-3)	Matin (8h-10h)			Avifaune nicheuse		Transects aléatoires		Transects aléatoires	Transects aléatoires
09/04/2021, FBo	Légèrement nuageux (18%), vent faible f1, 10°C	Soir (18h-19h)						Prospections mare		

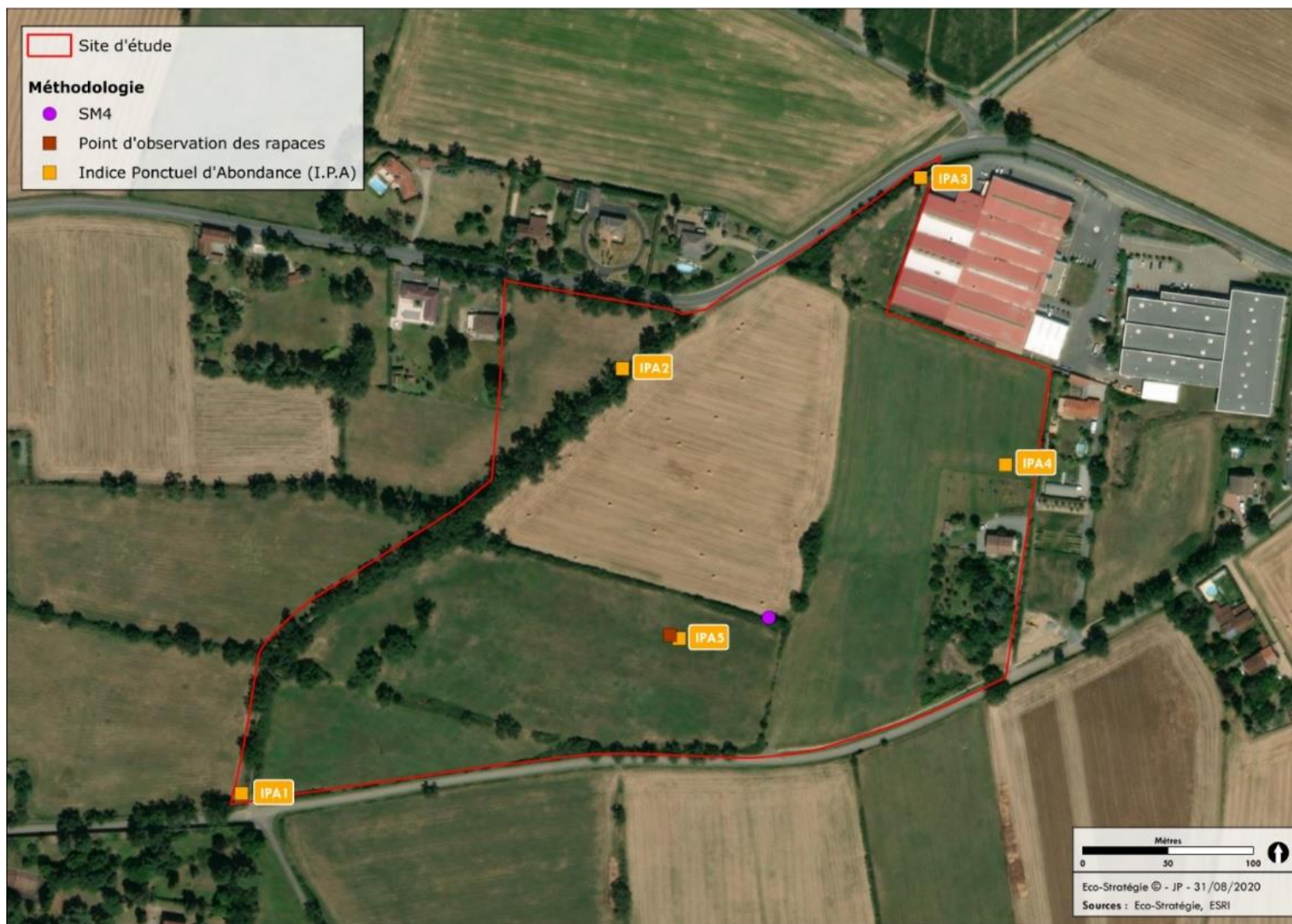


Figure 2 – Protocoles des inventaires naturalistes

Tableau 2 – Rappel du calendrier des prospections naturalistes et méthodologie associée en 2014

Dates	Conditions météorologiques	Groupes	Eléments relevés
09 avril 2014 <i>Intervenant : Cyril Forchelet</i>	Crépuscule Dégagé, vent faible 15°C moyenne	Faune	<u>Oiseaux</u> : Identification des espèces crépusculaires <u>Amphibiens</u> : Recherches des pontes et individus au droit des zones humides + Ecoute crépusculaire <u>Invertébrés</u> : Recherche et identification des espèces vernales (Orthoptères)
11 avril 2014 <i>Intervenants : Cyril Forchelet Alexis Renaud</i>	Journée Ensoleillé, peu de nuages vent faible 20°C moyenne	Faune	<u>Oiseaux</u> : Identification des cortèges nicheurs printaniers (points d'écoute) <u>Mammifères terrestres</u> : Recherches des traces et indices de grands et petits mammifères <u>Chiroptères</u> : Prospection de certaines cavités à l'endoscope <u>Amphibiens</u> : Recherches des pontes et individus au droit des zones humides <u>Reptiles</u> : Recherche des individus au droit des endroits favorables <u>Invertébrés</u> : Recherche et identification des espèces vernales
		Flore	<u>Habitats</u> : Evaluation des potentialités « habitats » et « zones humides » <u>Flore</u> : Recherche et identification des espèces vernales
09 juin 2014 <i>Intervenant : Cyril Forchelet</i>	Journée Ensoleillé, peu de nuages vent faible 25°C moyenne	Faune	<u>Oiseaux</u> : Identification des cortèges nicheurs printaniers (points d'écoute) <u>Mammifères terrestres</u> : Recherches des traces et indices de grands et petits mammifères <u>Amphibiens</u> : Recherches des pontes et individus au droit des zones humides <u>Reptiles</u> : Recherche des individus au droit des endroits favorables <u>Invertébrés</u> : Recherche et identification des espèces vernales
		Flore	<u>Habitats</u> : Evaluation des potentialités « habitats » et « zones humides »

Dates	Conditions météorologiques	Groupes	Eléments relevés
			<u>Flore</u> : Recherche et identification des espèces_vernales
17 au 18 juin 2014 <i>Intervenant : Cyril Forchelet</i>	Nocturne Vent faible, légère brume 20°C en début de soirée	Faune	<u>Chiroptères</u> : Enregistrement au SM2BAT (1 point fixe en continue de 20h30 à 7h00)
27 juin 2014 <i>Intervenants : Cyril Forchelet Alexis Renaud</i>	Journée Ensoleillé, peu de nuages vent faible 25°C moyenne	Faune	<u>Oiseaux</u> : Observations aléatoires des espèces <u>Mammifères terrestres</u> : Recherches des traces et indices de grands et petits mammifères <u>Reptiles</u> : Recherche des individus au droit des endroits favorables <u>Invertébrés</u> : Recherche et identification des espèces estivales
		Flore	<u>Habitats</u> : Réalisation d'une cartographie des habitats <u>Flore</u> : Recherche et identification des espèces_estivales
24 au 25 juillet 2014 <i>Intervenant : Cyril Forchelet</i>	Nocturne Vent faible, ciel dégagé 20°C en début de soirée	Faune	<u>Chiroptères</u> : Enregistrement au SM2BAT (1 point fixe en continue de 20h30 à 7h00)
25 juillet 2014 <i>Intervenants : Cyril Forchelet Alexis Renaud</i>	Journée Ensoleillé, peu de nuages vent faible 25°C moyenne	Faune	<u>Oiseaux</u> : Observations aléatoires des espèces <u>Mammifères terrestres</u> : Recherches des traces et indices de grands et petits mammifères <u>Reptiles</u> : Recherche des individus au droit des endroits favorables <u>Invertébrés</u> : Recherche et identification des espèces estivales
		Flore	<u>Flore</u> : Recherche et identification des espèces_estivales

Nota : les protocoles employés en 2014 étaient sensiblement les mêmes qu'en 2020, sauf quelques évolutions liées à la réglementation.

III.4. Protocole de terrain

III.4.1.1. Habitats et flore

Le site d'étude a été parcouru à pieds les 16 juin et 3 septembre 2020, puis le 3 mars et le 6 avril 2021. Les inventaires floristiques ont concerné les Spermaphytes (plantes à fleurs) et les Ptéridophytes (fougères). Le référentiel **BDTFX (Base de Données Trachéophytes de France métropolitaine) de Tela-botanica (v5.00 de mai 2018)** a été utilisé pour la caractérisation taxonomique, de même que le référentiel TAXREF (version V12 de l'INPN, Gargominy et al. 2018). Plusieurs types de relevés floristiques sont généralement effectués :

- Des relevés quasi-exhaustifs réalisés lors de la caractérisation des habitats naturels sur une aire homogène du point de vue des conditions écologiques et floristiques ;
- Des relevés aléatoires effectués de manière non ciblée au cours des prospections, afin de compléter la liste des espèces présentes sur le site. La découverte d'espèces patrimoniales (bénéficiant d'un statut de protection et/ou de conservation et/ou de rareté) fait l'objet d'un comptage et d'une délimitation de la population.

La localisation des relevés effectués sur le terrain est pointée au GPS et reportée sur une carte réalisée sous SIG. De même, les stations d'espèces rares, protégées ou à statut de conservation particulier sont pointées au GPS et les individus sont comptabilisés afin d'obtenir des données sur l'importance de la population du site.

Enfin, les espèces appartenant à des groupes complexes difficilement déterminables sur le terrain (poacées, *Hieracium*, *Orobanche*, *Carex*, *Juncus*, etc.) ont été prélevées pour une détermination ultérieure sur table.

III.4.1.2. Les zones humides

- **Rappel de la réglementation**

Selon l'article L.211-1 du code de l'Environnement, les zones humides sont définies ainsi : ce sont « *les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

La définition repose ainsi sur trois points :

1. la présence d'eau au moins une partie de l'année,
2. la présence d'une végétation hygrophile, espèces adaptées aux sols saturés en eau ou à la submersion,
3. le type de sol : un sol hydromorphe (sol saturé en eau).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 ainsi que la circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisent les modalités de définition et de délimitation de ces zones humides. Selon l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants, à savoir :

- **un sol** dont la morphologie correspond aux classes d'hydromorphie allant IVd à VIId (d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981).
- **une végétation** caractérisée par soit, des espèces indicatrices identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste figurant en annexe 2.1 de l'arrêté ; soit « *des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté* ».

Enfin, d'après le « Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides » :

« L'observation doit se faire à une profondeur supérieure à 0,70 m et jusqu'à 1,20 m si possible. La présence de la roche mère à moindre profondeur ou d'une charge en cailloux trop élevée peut toutefois limiter la profondeur de prospection.

Les périodes sèches ne sont pas favorables pour une observation optimale des taches. L'observation peut également être difficile en périodes d'engorgements du fait de l'engorgement des sondages ou fosses. Il est préférable d'effectuer les sondages en fin d'hiver, début de printemps. »

Jusqu'alors, le décret du 23 mars 2007 clarifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisait qu'une zone était considérée comme humide dans le cas où elle présente l'un des deux critères sol hydromorphe ou végétation hygrophile ou les deux.

Cependant, un arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 a estimé que les **deux critères sol hydromorphe et végétation hygrophile devaient être constatés et sont cumulatifs** pour caractériser une zone comme humide.

Finalement, la Loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, vient apporter une modification dans son article 23 à l'article L.211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides. Ainsi **une zone humide peut être déterminée par des critères pédologiques ou de végétation**. Ainsi toute zone présentant un sol à caractère humide sera considérée comme zone humide et toute zone présentant une végétation caractéristique de zone humide sera considérée comme zone humide.

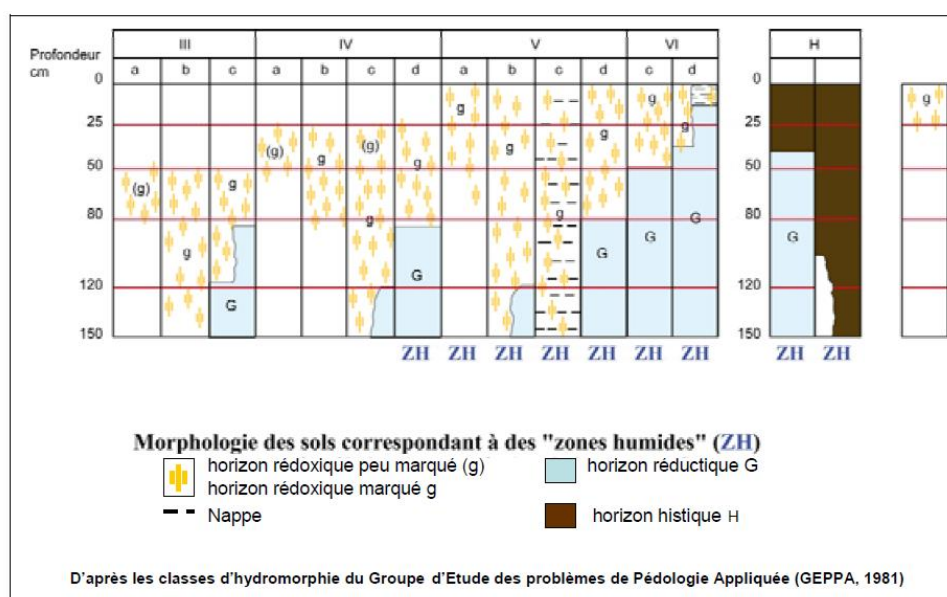


Figure 3 - Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981, modifié) ; les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides, les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (sources : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie ; « Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides » ; avril 2013)

• Méthodologie

Les sondages ont été réalisés les 10 juin et 3 septembre 2020 sur le site d'étude. Notre analyse s'est basée, selon la loi en vigueur actuellement, sur les critères « sols » ou « flores ».

III.4.1.3. Avifaune

• Nidification

Le suivi de **l'avifaune nicheuse diurne** a consisté en la réalisation de **5 points d'écoute** de 10 minutes chacun selon la méthode des IPA ou Indices Ponctuels d'Abondance (identification du nombre de mâles chanteurs et de l'espèce). Ces points ont été répartis sur le site d'étude en respectant une distance minimum pour ne pas comptabiliser les mêmes individus, l'intervalle entre deux IPA variant en fonction du milieu traversé. Au total, **2 sessions d'écoute** ont été réalisées pour chaque point d'écoute IPA, les 26 mai et le 11 juin 2020, puis le 9 avril 2021, au matin, de 6h30 à 9h00. Ces observations ont été complétées par d'autres prospections aléatoires sur le site d'étude et ses alentours (notamment pour l'observation des comportements nicheurs).

En fonction des observations, le statut de reproduction de chaque espèce d'oiseau a été qualifié (de nicheur possible à certain) selon les critères retenus pour le protocole STOC-EPS (cf. Tableau 3). Pour chaque dénombrement, les observations effectuées sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante :

- un oiseau vu ou entendu criant = 0,5 couple,
- un mâle chantant = 1 couple,
- un oiseau bâtissant = 1 couple,
- un groupe familial = 1 couple.

Du fait de la tardivité des interventions, les rapaces nicheurs nocturnes n'ont pas fait l'objet d'un suivi spécifique.

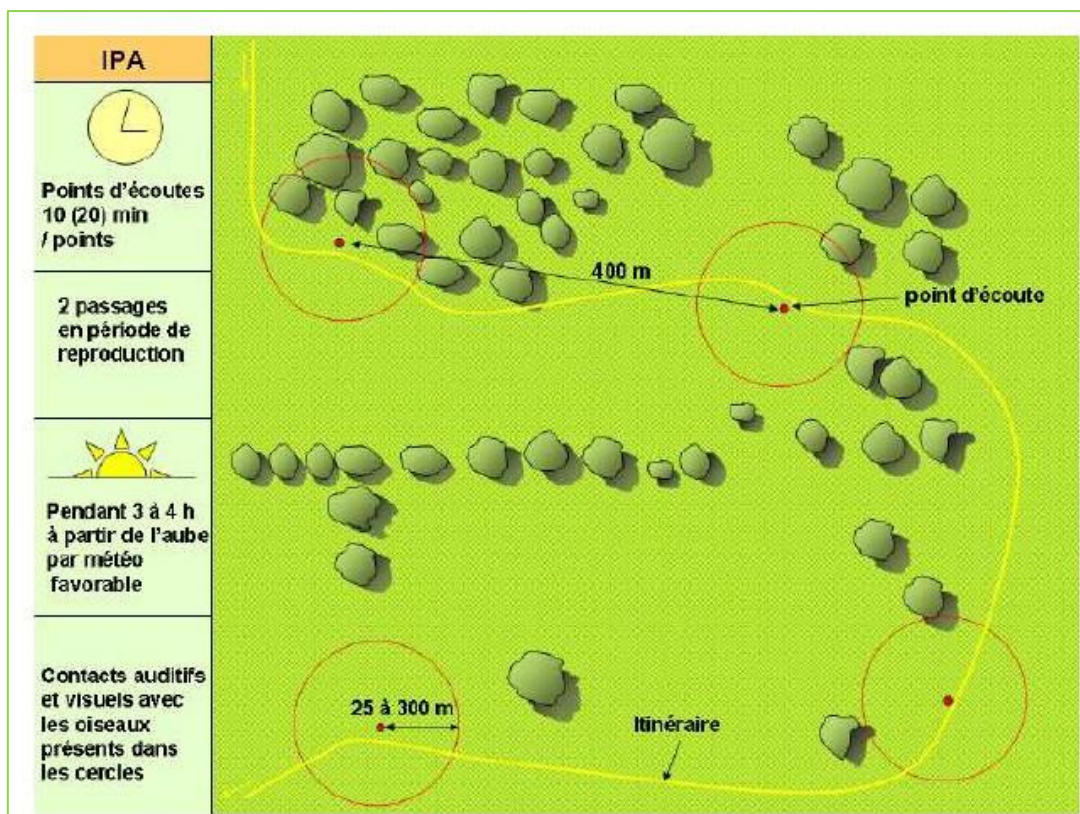


Figure 4 – Illustration de la méthode des IPA d'après Delzons (2010)

Tableau 3 – Critères pour l'évaluation du statut de reproduction (d'après Hagemeijer W.J.M., & Blair M.J., 1997 in Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Bulletin de liaison n°1, mai 2009)

Nidification possible
01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable
03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux
05 – parades nuptiales
06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – présence de plaques incubatrices
09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine
10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – nid avec œuf(s)
16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

III.4.1.4. Chiroptères

• Protocole

Recherche de gîtes :

La recherche de gîtes potentiels à chiroptères s'est déroulée lors de **2 sessions**, le 26 mai 2020 puis le 1^{er} décembre 2020. Elles ont consisté en l'inventaire des gîtes arboricoles au sein du site étudié et de ses abords immédiats.

Evaluation de la fréquentation du site par un suivi acoustique

Un enregistreur à détecteur d'ultra-sons fixes (SM4BAT) a été utilisé dans le cadre d'un enregistrement fixe continue, réalisé à deux reprises les 7 août et 3 septembre, en conditions météorologiques favorables (pas de pluie, peu de vent, températures supérieures à 10°C). L'objectif est de pouvoir identifier les espèces fréquentant le site et d'appréhender la manière dont elles utilisent ce dernier.

Le point fixe a été choisi sur la base d'un pré-repérage de terrain et d'une analyse cartographique, en tenant compte des éléments paysagers et topographiques.

• Matériel utilisé

Le SM4BAT (Wildlife Acoustics®) est un appareil complet qui intègre un détecteur à ultrasons permettant d'enregistrer directement (en temps réel) les signaux captés sur quatre cartes mémoires de grande capacité (jusqu'à 64 Go).

Les enregistrements sont effectués en continu lors de cette plage horaire. Ces enregistreurs permettent une identification fine par le recours à une analyse des sons en expansion de temps (en particulier pour le genre *Myotis*).

Cet appareil procure également l'avantage de disposer de deux canaux d'enregistrements, permettant ainsi de suivre simultanément (et avec un seul enregistreur) l'activité des chauves-souris à proximité du sol et en altitude. De plus, les microphones utilisés (SMM-U1 et SMM-U2) étant omnidirectionnels, ils procurent une couverture maximale du point d'écoute.



Figure 5 - SM4BAT (Wildlife Acoustics®)

Une première analyse des fichiers est réalisée avec Sonochiro (Biotope®). Chaque fichier comportant des signaux de chauves-souris est légendé et le logiciel fournit un tableur référençant les enregistrements pour lesquels une identification existe. Une seconde analyse de vérification est effectuée par le chiroptérologue afin de confirmer ou non la première analyse faite par Sonochiro. Ainsi, durant cette analyse de vérification faite via le logiciel BatSound (Pettersson®), le comportement des chauves-souris peut être identifié (comportement de transit, comportement de chasse, cris sociaux).

• **Evaluation du niveau d'activité par suivi acoustique au sol**

L'évaluation du niveau d'activité repose sur le suivi passif permettant de couvrir un point donné sur l'ensemble de la nuit. C'est une analyse quantitative qui repose sur un nombre de données obtenues pendant une durée déterminée. Il s'agit d'une mesure du niveau d'activité et pas strictement de l'abondance des chauves-souris. Par exemple, 100 données peuvent correspondre à 100 passages d'individus différents ou bien à une activité de chasse d'un même individu passant 100 fois à portée du microphone. L'horodatage des fichiers associé à l'analyse des séquences (types de signaux traduisant le comportement, présence de plusieurs individus) permet dans une certaine mesure d'interpréter les résultats.

Un niveau d'activité fort correspond à des séquences de chasse répétées ou à des passages très fréquents dans l'environnement du point d'écoute. Un niveau d'activité très fort, associé le plus souvent à la présence de plusieurs espèces, correspond à des séquences de chasses prolongées et répétées au cours de la nuit.

Tableau 4 - Détermination du niveau d'activité en fonction du nombre de données par heure pour le suivi par point d'écoute

Nombre de données	0	1-20	21-60	61-120	121-480	> 480
Niveau d'activité	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

L'appréciation du niveau d'activité et de l'occurrence des différentes espèces ou groupes d'espèces doit également tenir compte des capacités de détection. Ainsi, 3 groupes d'espèces sont distingués **en fonction de l'intensité d'émissions des espèces et du comportement de vol** :

- **Les espèces discrètes** : espèces à faible intensité d'émissions, liées aux structures linéaires, audibles le plus souvent à moins de 10 m (les rhinolophes, les

oreillards, les murins de petite taille) ou furtives (Barbastelle d'Europe) ; et espèces pouvant chasser sans sonar : (Petit / Grand murin) ;

- **Les espèces à intensité d'émissions moyenne** (audibles jusqu'à généralement 30 m voire 50 m maximum) actives généralement dans un petit rayon d'action au niveau des lisières ou à faible hauteur (Pipistrelles, Minioptère de Schreiber) ;
- **Les espèces à forte et très forte intensité d'émissions** (audibles jusqu'à 100 m) aux territoires de chasse étendus et/ou actives en plein ciel (Vespère de Savi, Molosse de Cestoni, Noctules, Sérotines).

Ainsi, un coefficient de détectabilité est appliqué aux contacts enregistrés pour chaque espèce en fonction de leurs intensités d'émissions, ces coefficients sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5 - Coefficient de détectabilité des chiroptères en milieu ouvert ou semi-ouvert (Barataud M., 2015)

Intensité d'émission	Espèces	Distances de détection (m)	Coefficient de détectabilité	Intensité d'émission	Espèces	Distances de détection (m)	Coefficient de détectabilité
très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5	Moyenne	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1
	<i>Rhinolophus ferr./eur./meh.</i>	10	2,5		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,5		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,5		<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,5		<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,5	Forte	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67		<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67	Très forte	<i>Eptesicus nilsonii</i>	50	0,5
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67		<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,5
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67		<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,5
Moyenne	<i>Myotis oxygnathus</i>	20	1,25		<i>Nyctalus leisleri</i>	60	0,31
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,25		<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Plecotus spp.</i>	20	1,25		<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

III.4.1.5. Mammifères terrestres

Les contacts directs (visuels ou sonores) étant peu fréquents pour les mammifères, la **recherche d'indices de présence** (empreintes, fèces, restes de repas, terriers, etc.) de jour est privilégiée. La recherche de cadavres sur le réseau routier est également réalisée. Ainsi, 5 passages de jour selon des transects aléatoires, les 26 mai, 11 juin, 16 juillet et 7 août 2020, puis le 9 avril 2021 ont été menés. Les prospections nocturnes pour d'autres taxons ont également été l'occasion de voir des individus de mammifères terrestres.

III.4.1.6. Amphibiens

Les milieux favorables (mares, fossés) ont été prospectés de jours de fin mai à juillet 2020, puis une nocturne a été réalisée le 1^{er} mars 2021 et une prospection de la petite mare a été faite le 9 avril 2021 au soir. Le protocole utilisé a été le suivant :

- Identification des espèces par détection visuelle et par écoute des chants

- (diurne), ainsi que par la recherche de pontes et de larves ;
- Comptage ou évaluation de l'effectif des populations de chaque espèce ;
- Identification des habitats fréquentés par les espèces et des voies de déplacement potentiellement empruntées.

La nocturne permet de compléter les inventaires, les animaux de ce groupe se déplaçant plus volontiers de nuit.

III.4.1.7. Reptiles

Les prospections pour les reptiles ont été réalisées de fin mai à août 2020. Ont été ciblés les milieux à fort potentiel (lisières) identifiés au préalable par photographie aérienne et lors des premières prospections du site d'étude. Toutes les espèces ont été identifiées visuellement.

Compte tenu de la difficulté d'inventorier ce groupe taxonomique, la méthode de **prospection semi-aléatoire** a été employée, correspondant à une recherche discrète à vue à l'aide de jumelles aux abords des zones les plus favorables. Les indices de présence relevés tels que des mues, ou des individus écrasés sur les axes routiers à proximité du site complètent ces observations.

Du fait de la tardivité du démarrage de la mission, aucune plaque reptile n'a été disposée sur le site.

III.4.1.8. Entomofaune

Les inventaires se sont déroulés de mai à août 2020, puis le 9 avril 2021 en parcourant tous les milieux favorables de l'aire d'étude (lisières, boisements, mare, fossé, prairies, etc.). Le protocole d'étude s'est déroulé en deux étapes :

- Localisation des habitats ou des niches écologiques favorables aux espèces patrimoniales sur l'aire d'étude ;
- Identification sur site des rhopalocères (« papillons de jour »), des orthoptères (criquets, grillons et sauterelles), des odonates (libellules et demoiselles), et, dans une moindre mesure, des coléoptères (notamment les espèces saproxylophages et patrimoniales), des hétérocères (« papillons de nuit »), des hémiptères et des hyménoptères.

Pour l'identification des espèces sur site, plusieurs méthodes ont été associées :

- Observation à vue des adultes, des pontes et des larves ;
- Capture-relâchage *in situ* des individus adultes au filet entomologique ;
- Inspection des micro-habitats du site : arbres morts ou sénescents, etc. ;
- Ecoute de stridulations des orthoptères.

III.5. Méthodologie de définition des enjeux

III.5.1 Enjeu

Source : Ministère De L'écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement – Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact

D'après le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (MEDDTL, 2011) :

- L'**enjeu** représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la

richesse, etc. L'appréciation des enjeux est **indépendante du projet** : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet ;

III.5.2 Notion de patrimonialité

Le niveau de l'enjeu sur le milieu naturel dépend :

- Du statut local de conservation et/ou de protection de l'espèce ou de l'habitat ;
- De la répartition de l'habitat ou de l'espèce à l'échelon local ;
- De sa distribution sur le site d'étude (surface occupée, morcelée ou non).

Le niveau de l'enjeu local de conservation dépend des listes d'espèces protégées et à statut de conservation défavorable, et ceci à différentes échelles du territoire. Les listes utilisées sont présentées ci-dessous.

- Directives européennes :

Groupe concerné	Type et dates	Annexe
Oiseaux	Directive Oiseaux (30 novembre 2009 2009/147/CE)	Annexe I
Flore	Directive Habitats-Faune-Flore (21 mai 1992 92/43 CEE)	Annexes II et IV
Faune (mammifères, entomofaune, herpétofaune)	Directive Habitats-Faune-Flore (21 mai 1992 92/43 CEE)	Annexes II et IV
Habitats		Annexe I

- Arrêtés de protection nationale

Groupe concerné	Dates des arrêtés ministériels
Oiseaux	29 octobre 2009
Mammifères terrestres, insectes et mollusques	23 avril 2007
Amphibiens et reptiles	19 novembre 2007
Flore	20 janvier 1982, 31 octobre 1995 et 7 juin 2013

- Arrêtés de protection régionale :

Groupe concerné	Région concernée (ancien découpage administratif)	Dates des arrêtés ministériels
Flore	Rhône-Alpes	4 décembre 1990

- Listes rouges européennes, nationales et régionales :

Groupe concerné	Europe	France	Région
			Rhône-Alpes
Flore	Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. (2011)	<u>Orchidées</u> : UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010) <u>Flore vasculaire</u> : UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018)	CBNA & CBNMC (2015)
Oiseaux	BirdLife International (2015)	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016)	De Thiersant M.P. & Deliry C. (2008)
Mammifères (hors chiroptères)	Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers).	UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017)	DELIRY C. (2008)

Groupe concerné	Europe	France	Région
			Rhône-Alpes
Chiroptères	(2007)		LPO Rhône-Alpes (2015)
Amphibiens	Temple, H.J. and Cox, N.A. (2009)	UICN France, MNHN & SHF (2016)	LPO Rhône-Alpes (2015)
Reptiles	Cox, N.A. and Temple, H.J. (2009)	UICN France, MNHN & SHF (2016)	LPO Rhône-Alpes (2015)
Lépidoptères Rhopalocères	UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014)	UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014)	Baillet. Y., & Guicherd. G. (2018b)
Odonates	V.J. Kalkman et al. (2010)	UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016)	Deliry C. & Groupe Sympetrum (2013)
Orthoptères	-	SARDET, E., DEFAUT, B. (2004)	SARDET, E. (2018)
Coléoptères	Nieto A. & Alexander K.N.A. (2010)	-	-
Crustacés	-	MNHN & UICN France (2012)	-
Ichtyofaune	Freyhof J. & Brooks E. (2011)	MNHN & UICN France (2019)	-

- Liste des espèces et habitats déterminants de l'inventaire ZNIEFF 2^{ème} génération :

Groupe concerné	Région Auvergne-Rhône-Alpes
Flore	DREAL AURA (2019) en cours d'actualisation. Mise à jour le 31/01/2020
Faune	DREAL AURA (2020)
Habitats	

III.5.3 Méthode d'évaluation des enjeux

La caractérisation des enjeux par groupe biologique ou par habitat prend en compte l'enjeu de conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente. Elle correspond au croisement entre la patrimonialité et l'importance du territoire étudié dans la conservation de l'espèce ou de l'habitat considéré. L'évaluation de cet enjeu est définie sur la base de critères scientifiques tels que :

- L'aire de répartition ou de distribution, à différentes échelles ;
- Le statut biologique ;
- Les menaces qui pèsent sur l'espèce ou l'habitat considéré.

Concernant certains groupes de vertébrés, le critère de protection nationale n'a pas été pris en compte pour définir les espèces à enjeu local de conservation, étant donné que la quasi-totalité des chiroptères, des amphibiens et des reptiles sont protégés en France.

La hiérarchisation des enjeux est établie selon le tableau ci-dessous. Le niveau d'enjeu peut toutefois être ajusté, augmenté ou diminué, selon diverses caractéristiques liées aux habitats et aux espèces (population sur le site, utilisation du site, biologie de l'espèce, etc.). Ainsi, pour les espèces et habitats présentés dans cette étude, leur enjeu

de conservation a été qualifié en rappelant pour chacun les principaux éléments d'évaluation considérés.

Tableau 6 – Tableau d'évaluation des enjeux)

Statut de l'habitat					
-	Anthropique, très pauvre	Très commun à Assez commun	Déterminant ZNIEFF Peu commun ou rare à l'échelle régionale Fonctionnalités écologiques Zones humides	D'intérêt communautaire Déterminant ZNIEFF Zones humides	D'intérêt communautaire prioritaire Déterminant ZNIEFF Rare à l'échelle régionale Zones humides
Flore					
-	Exotique	Très commune à Peu commune	Déterminant ZNIEFF Assez Rare NT et VU	Déterminant ZNIEFF Rare à Très rare EN Protection régionale ou nationale	Déterminant ZNIEFF D'intérêt communautaire Exceptionnel CR Protection régionale ou nationale (avec cumul des statuts)
Avifaune					
Non indigène	Très commun Aucun statut	Commun à assez commun NT si sur une unique liste rouge	D'intérêt communautaire mais commun Peu commune ou rare NT si cumul des statuts. VU sur liste rouge Déterminant ZNIEFF	D'intérêt communautaire (cumul des statuts et effectifs) Rare, EN sur liste rouge Déterminant ZNIEFF	D'intérêt communautaire Très rare, CR sur liste rouge
Mammifères (hors chiroptères), Chiroptères, Herpétofaune, Entomofaune					
Non indigène	Très commun Aucun statut	Protégée mais commune (mammifères, chiroptères, herpétofaune) Commun à assez commun NT si sur une unique liste rouge Déterminant ZNIEFF	D'intérêt communautaire mais commune Peu commun ou rare NT si cumul des statuts. VU sur liste rouge Déterminant ZNIEFF	D'intérêt communautaire (herpétofaune, mammifères, chiroptères) Protection (entomofaune) Rare, EN sur liste rouge	D'intérêt communautaire Très rare, CR sur liste rouge
ENJEU					
Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Dans cette étude, l'état initial cherche surtout à mettre en avant **la présence d'espèces à statut réglementaire (Directive Oiseaux et/ou une protection nationale, régionale, ...)**.

IV. RESULTATS DES INVENTAIRES DE TERRAIN

IV.1. Habitats naturels

Sources : Corine Biotope, EUNIS, Cahiers d'habitats Natura 2000, Prodrome des Végétations de France, Catalogue des végétations de Rhône-Alpes (PIFH, 2017), Liste rouge des végétation de Rhône-Alpes (PIFH, 2017),

Les groupements de végétaux, identifiés sur la base des relevés floristiques, ont été décrits en les positionnant le plus précisément possible dans les nomenclatures EUNIS (LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013), Corine Biotope (MISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C. 1997) et Natura 2000 (ROMAO C. 1999).

Rappel : la description ci-après se base sur des prospections effectuées le 10 juin, le 3 septembre et le 29 octobre 2020.

IV.1.1 Résultats

Au total, **12 habitats** ont été déterminés à l'échelle du site d'étude, dont :

- **1** habitat identifié comme étant **d'intérêt communautaire** ;
- **1** habitat **déterminant ZNIEFF** ;
- **1** habitat se rapportant aux **milieux humides** selon l'arrêté du 24 juin 2008, identifié à partir du critère végétation.

La liste des habitats est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 7 – Liste des habitats recensés à l'échelle du site d'étude

Code CORINE	Code EUNIS	Intitulé EUNIS	EUR28	ZNIEFF	ZH	Surface (en ha)	Enjeu
22.5	C1.6	Lacs, étangs et mares temporaires				0,00	Faible
89.2	J5.4	Eaux courantes très artificielles non salées			ZH	2,46	Faible
38.22	E2.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	6510	D		2,54	Fort
38.22*87.1	E2.22*I1.53	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	6510	D		2,64	Faible
81.1	E2.6	Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales				2,46	Faible
31.8111	F3.1111	Fourrés à Prunellier et Ronces subatlantiques				0,05	Faible
84.2	FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces				0,02	Faible
84.1	G5.1	Alignement d'arbres				0,02	Faible
84.1*84.2	G5.1*FA.4	Alignement d'arbres*Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces				1,01	Faible
87.1	I1.53	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces				0,24	Faible
86	H5.61	Sentiers				0,09	Très faible
86	J2.1*I2.2	Habitats résidentiels dispersés*Petits jardins ornementaux et domestiques				0,70	Très faible

Légende

Statut : D déterminant de ZNIEFF ; DC déterminant à critères ; IC : code habitat d'Intérêt Communautaire (Eur 28)

ZH : Habitat de zone humide selon le critère végétation (arrêté du 24 juin 2008)

Code couleur : Prairie ensemencés et friches, Zones anthropisées, Prairies humides, Boisements humides, Zone en eau naturel à semi-naturel, zone en eau anthropique, Fourrés et taillis, Pelouses et prairies, Boisements naturels, Plantations.



Figure 6 – Cartographie des habitats naturels identifiés

IV.1.2 Description

Le site de Chamboeuf correspond à une matrice agricole à bocage lâche. Ainsi, le site présente différents types de prairies, associées à des haies complètes ou bien des vestiges de haie.

- **Habitats prairiaux**

Parmi les prairies présentes, deux parcelles présentant une flore thermophile sont gérées en tant que prairie de fauche (EUNIS : E2.22). Elles sont dominées par l'Agrostide commune (*Agrostis capillaris*) et l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), et présentent également quelques espèces thermopiles, telles que, l'œillet armeria (*Dianthus armeria*), la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), la Mauve musquée (*Malva moschata*) ou encore le Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*). Ce type de prairie est considéré comme **habitat d'intérêt communautaire** (6510 : Prairies de fauche de basse altitude) et **déterminant de ZNIEFF**. Il s'agit d'un habitat relativement commun, mais son intérêt communautaire lui confère un enjeu **fort**.

Une autre parcelle présente également cette végétation, mais cette fois ci, en mélange avec des espèces de friches (Vipérine commune, Vergerette du Canada, Chenopode blanc, Arroche étalée). De plus, la parcelle présente également un pâturage extensif, équin, temporaire. Cette gestion va ainsi apportée une hétérogénéité dans les cortèges végétaux au sein de la parcelle. Ainsi, une mosaïque est présente au sein de cette parcelle (EUNIS : E2.22*I1.53). Du fait de la présence des espèces typiques de la prairie de fauche, l'habitat est considéré comme d'intérêt communautaire et déterminant ZNIEFF, mais ici, à cause du mélange, l'enjeu est évalué comme **faible**.

Une petite parcelle au nord présente un cortège d'espèces prairiales réduit en comparaison à la parcelle précédente. Cette parcelle est donc considérée comme une friche, malgré une gestion de pâture par un âne. De même, l'enjeu ici est **faible**.

Le dernier type de prairie présent correspond à une prairie semée de Raygrass (*Lolium multiflorum*, *Lolium perenne*) et de trèfle (*Trifolium medium*). L'enjeu de cette prairie est **faible**.





Photographie 1 – Habitats prairiaux (haut-gauche : Prairie de fauche (E2.22), haut-droit : Prairie de fauche*friche (E2.22*I1.53), bas-gauche : friche (I1.53), bas-droit : Prairie semée (E2.6))

• Haies et fourrés

Le site de Chamboeuf ne présente pas de boisement. Les milieux présentant des ligneux correspondent à des fourrés ou des haies.

Un fourré dominé par le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*) et la Ronce (*Rubus sp.*) est présent au nord du site (EUNIS : F3.1111). Il s'agit d'un habitat commun pauvre en espèces, à enjeu **faible**.

Deux types de haies sont présentes sur le site :

- Haie vive (EUNIS : G5.1*FA.4): ce type de haie est multistratée et va présenter une strate arborée, une strate arbustive ainsi qu'une strate herbacée. La strate arborée est dominée par de vieux chênes (*Quercus robur*) et quelques frênes (*Fraxinus excelsior*). La strate arbustive est dominée par les mêmes essences que le fourré décrit précédemment.
- Haie arbustive (FA.4): ce type de haie ne présente pas de strate arborée, mais présente le même type d'arbustes que le fourré.

L'enjeu pour ces deux types de haie est considéré comme **faible**.





Photographie 2 – Haies et fourrés (haut-gauche : Haie vive (G5.1*FA.4), haut-droit : Haie arbustive (FA.4), bas : Fourré à prunelliers et ronces subatlantique (F3.1111))

- **Milieux en eau**

Un fossé artificiel provenant de la ZAC au Nord, longe la prairie semée au Nord. Ce fossé ne peut être considéré comme zone humide par son sol, mais il présente un tapis de Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), ainsi que quelques pieds de Joncs diffus (*Juncus effusus*), deux espèces caractéristiques de zone humide. L'habitat est considéré comme **zone humide** pour sa végétation. Cependant, du fait de sa nature artificielle et que les espèces présentes sont communes, l'enjeu est considéré comme **faible**.

Une mare temporaire, sans végétation est également présente au sein du site. Elle n'est pas caractéristique de zone humide. Son enjeu est considéré comme **faible**.



Photographie 3 – Milieux en eau (gauche : fossé artificiel (J5.4), droite : Mare temporaire (C2.6))

• Milieux anthropiques

Le site d'étude inclus également une habitation avec son jardin attenant, ainsi qu'un sentier, au sud du site d'étude. Ces deux milieux ne présentent pas d'intérêt pour les habitats ; leur enjeu est donc évalué comme très faible.

IV.1.3 Synthèse

En résumé :

- **12 habitats** identifiés ;
- **1 habitat d'intérêt communautaire identifié : 6510** - Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) et **déterminant ZNIEFF**; présent également en mosaïque
- **1 habitat humide.**

L'enjeu vis-à-vis des habitats est considéré comme **modéré**.

IV.1.4 Zones humides

Les inventaires de flore et végétations ont permis de déterminer une zone humide. Il s'agit d'un fossé artificiel, en eau, présentant un radeau flottant de Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), bordé de quelques pieds de Joncs épars (*Juncus effusus*).

Les inventaires habitats et zones humides ont débuté à partir de Juin ; la sécheresse du sol n'a pas permis d'effectuer de sondages pédologiques. Ainsi, les sols trop secs empêchent la progression de la tarière.

Les inventaires de zone humide se basent donc uniquement, sur des critères végétations. Des inventaires de zone humide dans les périodes propices permettrait la réalisation de sondages pédologiques, ce qui permettrait de mieux définir la présence potentielle de zones humides.

Numéro du sondage pédologique	S1		
Nom des intervenants	Benoît Delhome		
Habitat et Cortège d'espèces floristiques observé	Prairie pâturée : <i>Lolium perenne</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Taraxacum sp.</i> → Végétation non humide		
Observations pédologiques		Profondeurs	0-50 cm
		Traits rédoxiques (%)	5%
		Traits réductiques (%)	0%
		Texture (sableux, limoneux, argileux)	Limoneux
		Matériaux grossier (sables, graviers, blocs)	Cailloux
	Aucune trace d'humidité. Sol très drainant, remblai en profondeur, bloquant la progression de la tarière. → Sol non humide (classe III).		



Photographies prises le 29 octobre 2020

IV.2. Flore

146 espèces ont été identifiées sur le site d'étude. Aucune des espèces inventoriées ne présente de statut de patrimonialité.

Nombre total d'espèces	Espèces protégées	Espèces inscrites en DOI	Espèces à statut défavorable (NT à CR)	Espèces déterminantes de ZNIEFF
146	0	0	0	0

En revanche, **6 espèces** sont des **espèces exotiques envahissantes** (EEE):

Nom latin	Nom vernaculaire	Remarque
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amaranthe réfléchie	En bord de route
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambroisie à feuilles d'armoise	Plusieurs pieds dispersés dans les zones perturbées
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	En zone perturbée en bord de parcelle
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada	Très présente sur l'ensemble de la zone d'étude, notamment dans la prairie semée
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Vergerette de Sumatra	Présente abondamment avec la Vergerette du Canada dans la prairie semée
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	Dispersé ponctuellement sur l'ensemble du site d'étude

Le site présente également 3 espèces messicoles :

Nom latin	Nom vernaculaire	Remarque
<i>Anisantha tectorum</i>	Brome des toits	Présente dans les prairies de fauche
<i>Anthemis arvensis</i>	Anthémis des champs	Présente dans la parcelle de prairie semée
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicots	Présent en bord de sentier

En résumé :

- **146 espèces inventoriés**
- **0 espèce patrimoniale**
- **6 espèces invasives**
- **3 espèces messicoles**

L'enjeu vis-à-vis de la flore est considéré comme **faible**.

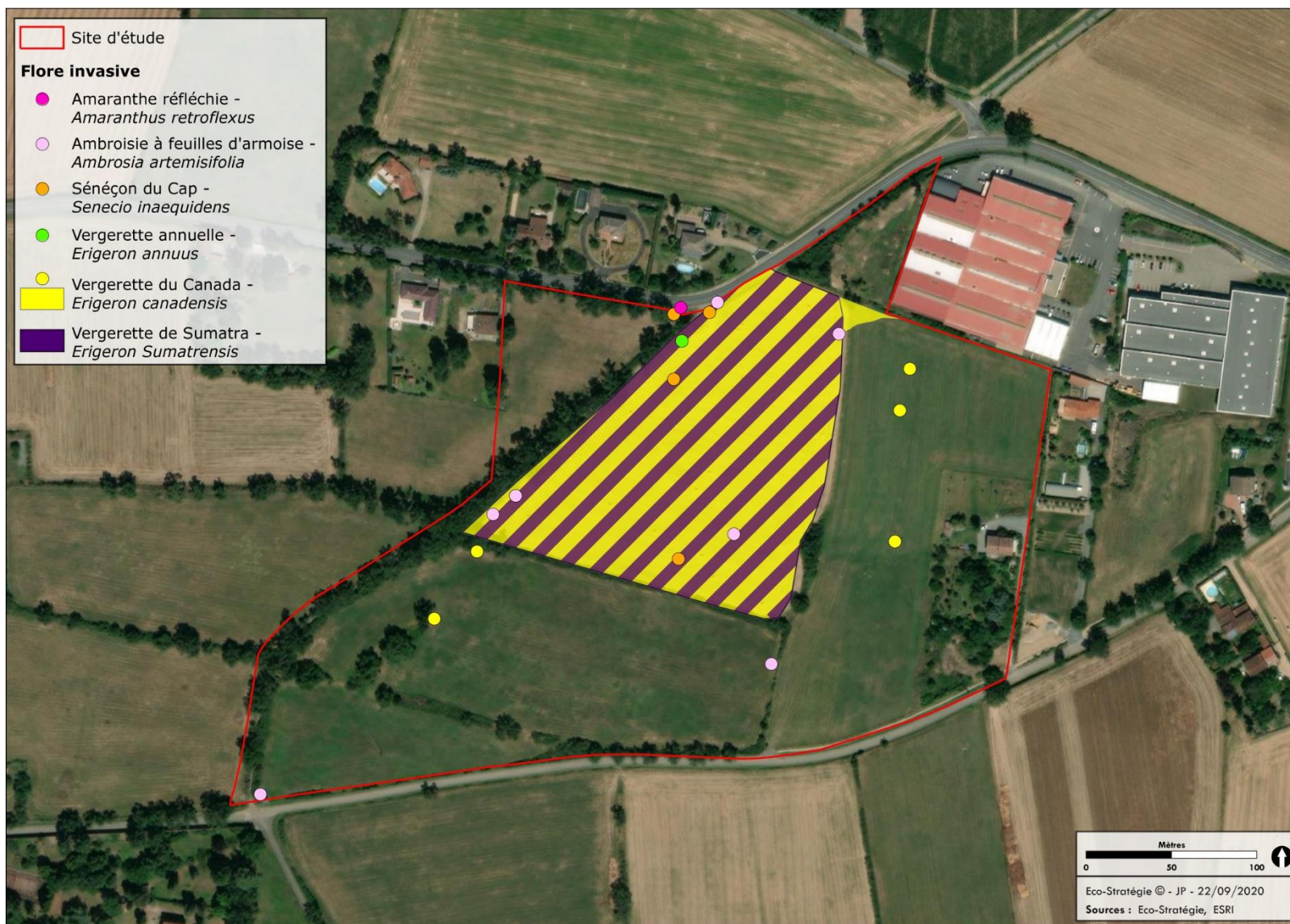


Figure 7 – Localisation des espèces de flore invasive identifiées

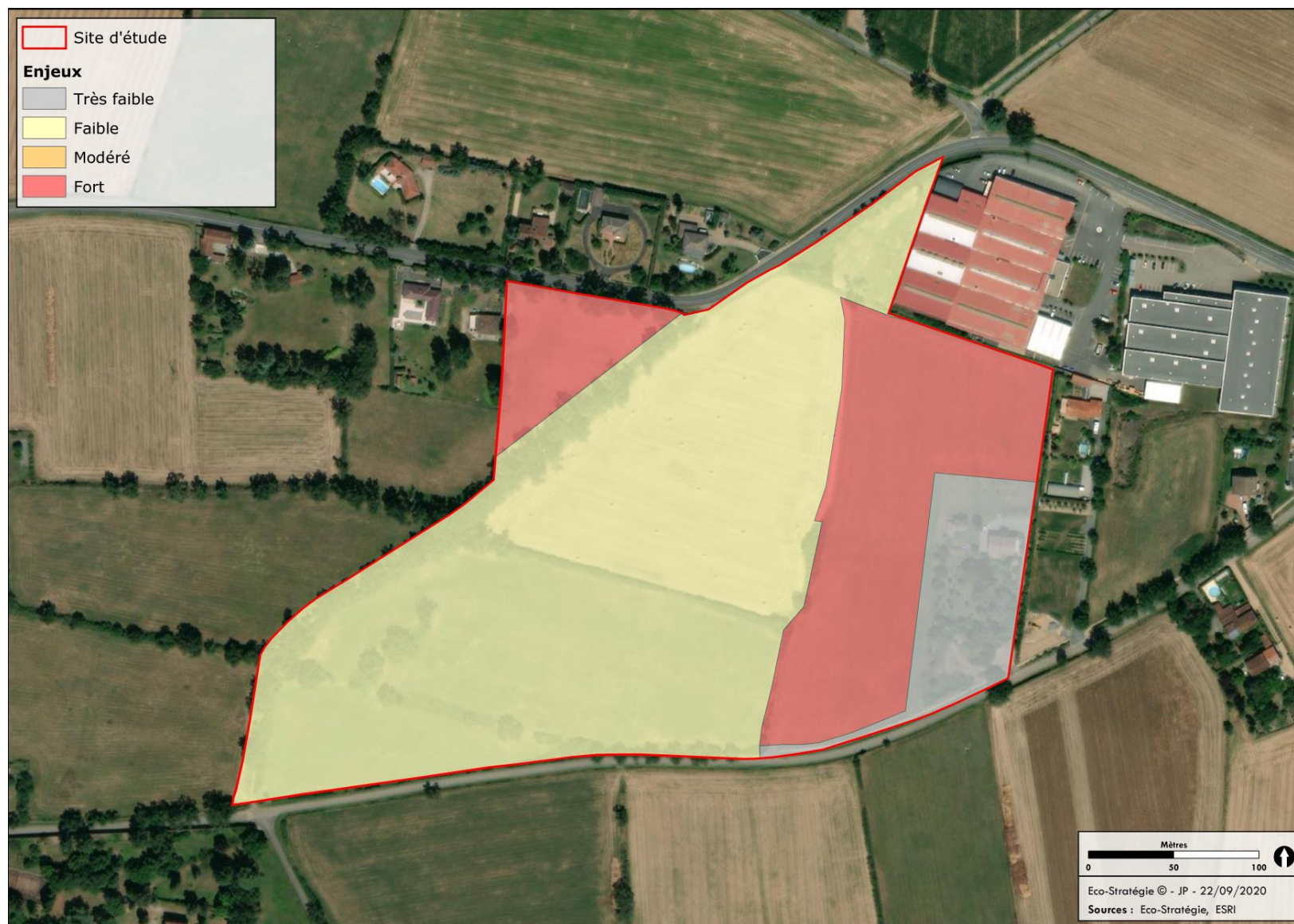


Figure 8 – Synthèse des enjeux liés aux habitats semi-naturels

IV.3. Avifaune

IV.3.1 Bibliographie

Source : ZICO « Plaine du Forez » ; base de données faune de la LPO Loire – Faune Loire : <https://www.faune-loire.org/>

La LPO Loire dispose d'un site collaboratif de partage des données naturalistes, de la part de professionnels ou de particuliers. La consultation de ces données a été réalisée à l'échelle de la commune de Chambœuf pour tous les groupes faunistiques étudiés dans le cadre de cette étude.

Ainsi, les données communales recensent 112 espèces d'oiseaux sur la commune depuis l'année 2000, dont **88 protégées**. Parmi ces espèces, au moins **80 sont patrimoniales**, dont **19 inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux** (2009), 55 possédant un statut défavorable sur liste rouge nationale et/ou régionale comme nicheur, de passage ou en tant qu'hivernant (NT à RE) et 42 déterminants pour l'inventaire ZNIEFF en Rhône-Alpes (dont certaines sous critères). **79 espèces** sont connues en tant que nicheuses sur la commune, ce qui apparaît être une assez forte diversité.

La plupart d'entre elles est effectivement susceptible d'exploiter les milieux du site d'étude que ce soit de la part des cortèges appartenant aux milieux boisés (Loriot d'Europe, mésanges, Pic épeiche), bocagers et semi-ouverts (Alouette lulu, Chevêche d'Athéna, Chardonneret élégant, Coucou gris, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Rossignol philomèle, Tarier pâtre), ouverts (Alouette des champs, Caille des blés, Bergeronnette printanière, Serin cini, Torcol fourmilier) et anthropiques (Rougequeue noir, Rougequeue à front blanc, Bergeronnette grise).

La précédente étude menée par ECO-STRATEGIE en 2014 fait état de la présence de 38 espèces recensées sur le site, dont 20 espèces nicheuses.

IV.3.2 Résultats d'inventaire et espèces patrimoniales

Au cours des prospections et écoutes effectuées, **44 espèces d'oiseaux** ont été contactées au total. La diversité avifaunistique apparaît **modérée** en rapportant à la surface prospectée. L'usage du site qu'en font les espèces recensées se répartit de la façon suivante :

Tableau 8 – Usages du site d'étude et ses abords immédiats pour les espèces recensées en 2020-2021

Nicheurs				Migration	Passage	Alimentation
Possible	Probable	Certain	A proximité			
10	6	4	6	2	3	13

Rappelons que la plupart des contacts a été obtenue en dehors du site d'étude. Parmi ces 63 espèces, **18 espèces patrimoniales** (tout statut « DOI, Liste rouge, déterminance » s'appliquant à toutes les périodes confondues selon la phénologie de l'espèce « hivernants, nicheurs, migrateurs ») exploitent le site et/ou les milieux alentours, cf. Figure 9). Les caractéristiques réglementaires sont présentées ci-après.

Tableau 9 – Bilan de l'inventaire sur l'ensemble de l'avifaune sur le site d'étude et ses abords

Année	Nombre total d'espèces	Espèces protégées	Espèces patrimoniales	Espèces inscrites en DOI	Espèces à statut défavorable (NT à CR)	Espèces déterminantes de ZNIEFF
2014	38	29	17	1	5 en Rhône-Alpes (nicheurs) 9 en France (nicheurs)	4
2020-2021	44	35	18	3	6 en Rhône-Alpes (nicheurs) 9 en France (nicheurs)	5
TOTAL	48	38	20	3	8 en Rhône-Alpes (nicheurs) 10 en France (nicheurs)	5

La liste des espèces patrimoniales observées et leur statut associé est présentée dans le tableau suivant. En fonction de l'ensemble des critères présentés, un niveau d'enjeu a été défini pour chacune de ces espèces.

Tableau 10 – Espèce d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site d'étude en 2020

NB	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION		Statut Biologique	Enjeu
		France (nicheur)	LR Rhône-Alpes (nicheur)	ZNIEFF Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Habitats 1992		
NICHEURS								
1	Chardonneret élégant	VU	LC	-	PN1	-	N poss	Modéré
2	Choucas des tours	LC	NT	-	PN1	DO II/2	N prox	Faible
3	Faucon crécerelle	NT	LC	-	PN1	-	N prox, A	Faible
4	Huppe fasciée	LC	CR	Dn	PN1	-	N poss	Fort
6	Moineau domestique	LC	NT	-	PN1	-	N poss	Faible
7	Pic noir	LC	LC	-	PN1	DO I	N prox ? A	Faible
8	Pie-grièche écorcheur	NT	LC	Dn	PN1	DO I	N cert	Modéré
9	Serin cini	VU	LC	-	PN1	-	N poss	Modéré
10	Tarier pâtre	NT	LC	-	PN1	-	N poss	Faible
DE PASSAGE, ALIMENTATION								
11	Buse variable	LC	NT	-	PN1	-	A	Faible
12	Héron cendré	LC	LC	Dn	PN1	-	A	Faible
13	Héron garde-bœufs	LC	LC	Dn	PN1	-	P	Faible
14	Hirondelle rustique	NT	EN	-	PN1	-	A	Faible
15	Linotte mélodieuse	VU	LC	-	PN1	-	A	Modéré
16	Pie bavarde	LC	NT	-	C	DO II/2	A	Faible
5	Martinet noir	NT	LC	-	PN1	-	P	Faible
17	Verdier d'Europe	VU	LC	-	PN1	-	P	Faible
MIGRATEUR								
18	Milan noir	LC	LC	-	PN1	DO I	A, M	Faible

Légende

Liste rouge (LR) : LC préoccupation mineure ; NT quasi-menacé ; VU vulnérable ; EN en danger ; CR en danger critique ; NA non applicable ; DD données insuffisantes

ZNIEFF Rhône-Alpes : Dn : Déterminante nicheur, Dh : Déterminant hivernant

Protection :

France : PN (Protection Nationale), article 3 : Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos ; article 4 : Espèces dont les spécimens sont strictement protégés ; C : Espèces chassables

Europe : DO (Directive Oiseaux 2009/147/CE), annexe 1 : Espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées ; annexe II/2 : Espèces dont la chasse est autorisée dans certains pays membres

Statut biologique : N poss : Nicheur possible ; N prob : Nicheur probable ; N Cert : Nicheur Certain ; N prox : Nicheur à proximité ; A : Alimentation ; M : Migration ; P : De passage ; H : Hivernage

IV.3.2.1. Avifaune nicheuse (N poss, N prob, N cert, N prox) et cortèges

Deux sessions d'écoute pour les espèces nicheuses ont été réalisées les 26 mai et 11 juin 2020, afin d'identifier les espèces potentiellement nicheuses au droit du site d'étude et ses abords. Ces observations ont été complétées par des **transects aléatoires** de mai à août. Les caractéristiques réglementaires sont présentées ci-dessous.

Tableau 11 – Bilan de l'inventaire de l'avifaune nicheuse sur le site d'étude et ses abords

Echelle	Nombre total d'espèces nicheuses	Espèces protégées	Espèces patrimoniales	Espèces inscrites en DOI	Espèces à statut défavorable (NT à CR) en tant que nicheurs	Espèces déterminantes de ZNIEFF
AER (incluant le site d'étude)	26	20	9	2	5 en France 3 en Rhône-Alpes	2
Site d'étude	21	17	6	1	4 en France 2 en Rhône-Alpes	2
Espèces	-	-	Chardonneret élégant Choucas des tours Huppe fasciée Faucon crécerelle Moineau domestiques Pic noir Pie-grièche écorcheur Serin cini Tarier pâtre	Pic noir Pie-grièche écorcheur Milan noir	Chardonneret élégant Choucas des tours Huppe fasciée Faucon crécerelle Moineau domestiques Pie-grièche écorcheur Serin cini Tarier pâtre	Huppe fasciée Pie-grièche écorcheur

Les **cortèges identifiés** comportant les 26 espèces nicheuses, sont en accord avec les milieux en présence. Les noms soulignés ci-après correspondent à des espèces présentant un statut de patrimonialité :

- 46% des espèces (12) appartiennent aux **milieux boisés**. Ce cortège apparaît le plus représentatif en nombre d'espèces. Il comprend des espèces nichant au sol (Pouillot véloce, Rossignol philomèle) ou au niveau des souches et de la strate arbustive (Merle noir, Pinson des arbres), les espèces nichant sur les branches (Loriot d'Europe), ou bien dans les fissures des écorces (Grimpereau des jardins). La majeure partie des espèces est plutôt cavicole (mésanges, picidés dont Pic noir, Sittelle torchepot). La majorité des espèces contactées sont communes.
- 42% des espèces (11) sont associées aux **milieux semi-ouverts**. Ce cortège rassemble des espèces évoluant dans des paysages bocagers comprenant à la fois des zones boisées, agricoles, prairiaux, des friches et pelouses en cours d'envahissement par les fourrés et les ronciers. La majorité des espèces nichent à l'abris dans les arbustes et fourrés (Bruant zizi, Pie-grièche écorcheur, Hypolaïs polyglotte, Fauvette à tête noire). D'autres espèces se retrouvent plus communément dans les parcs et jardins boisés (Chardonneret élégant, Huppe fasciée, Serin cini). La Huppe, aux mœurs cavicoles, recherche les vieux arbres creux à cavité pour y implanter son nid, voire au niveau d'un bâti. Ce cortège rassemble une grande partie des espèces à enjeux.
- 12% des espèces (3) sont associées aux **milieux urbains**. Le Moineau domestique exploite les jardins et les haies du site, pour l'abris, voire la reproduction. Le Choucas des tours peut être assez hétéroclite dans ses choix de support de reproduction (bâtis, cavicole). La Tourterelle turque exploite surtout les arbres des jardins comme plateforme pour nicher.

IV.3.2.2. Espèces en alimentation, de passage en période de reproduction et d'élevage des nichées (A, P)

17 espèces ont été identifiées en alimentation ou de passage sur le site. Il est possible que la plupart d'entre elles soit nicheuse à proximité (Bergeronnette grise, Geai des chênes, Hirondelle rustique), voire sur site (Bruant zizi, Linotte mélodieuse, Mésange à longue-queue, Pie bavarde, Verdier d'Europe) sans que cela ait pu être établi.

Le Milan noir et le Faucon crécerelle exploitent activement les milieux ouverts comme zone de chasse, la Buse variable, de façon plutôt occasionnelle. Les passereaux profitent des haies pour s'abriter ou s'y reposer à l'abri des prédateurs (Bruant zizi), ou pour venir rechercher des graines chez les granivores (Linotte mélodieuse) dans les milieux ouverts, des insectes saproxyliques dans les troncs des arbres (Pic noir). Les ardéidés peuvent exploiter les milieux ouverts comme zone de chasse en se déplaçant discrètement à pattes (Héron cendré). D'autres exploitent les cieux selon un ballet aérien (Hirondelle rustique).

Enfin, quelques espèces n'ont fait l'objet que d'observations fortuites, en étant de passage, sans exploiter le site pour aucun usage (Corbeau freux, Geai des chênes, Héron garde-boeuf, Martinet noir, Mésange à longue-queue, Verdier d'Europe).

IV.3.2.3. Espèces migratrices (M, P)

Seulement deux espèces ont été observées en migration sur le site avec le Milan noir et le Grosbec casse-noyaux.

IV.3.2.4. Espèces hivernantes

Un passage a eu lieu le 16 février 2021 afin d'identifier l'avifaune hivernante au droit des 3 périmètres d'étude (AEI, AER et AEE).

Au cours de cette sortie, 19 espèces ont été recensées, dont :

- Milan royal (CR en RA en hivernage) ;
- Tarin des aulnes (déterminant ZNIEFF en RA) ;
- Verdier d'Europe (Vulnérable en France).

La présence du Milan royal est une information intéressante compte tenu du milieu. Non observé en période de nidification, l'espèce semble néanmoins pouvoir chasser sur le site ou non loin. Un individu de Chevêche d'Athéna a été entendu criant dans le bois au sud-ouest du site d'étude. Sa présence dans le bois ne permet pas de conclure à sa nidification ou non, mais l'espèce peut potentiellement utiliser le site pour chasser.

Une seule espèce supplémentaire a été détectée lors de la visite hivernale : le Pluvier doré (espèce protégée, mais non vulnérable).

IV.3.3 Espèces à enjeux

Sources : Base de données Oiseau.net (www.oiseau.net/fr)

Parmi les 42 espèces observées, rappelons la présence de **20 espèces patrimoniales**.
Parmi ces espèces patrimoniales :

- Classement en enjeu **fort** : 1 espèce ;
- Classement en enjeu **modéré** : 4 espèces ;
- Classement en enjeu **faible** : 13 espèces.

Rappelons que les enjeux ont été définis sur la base du statut de patrimonialité, de la répartition locale, et de l'usage des milieux par ces espèces au cours de leur cycle biologique.

Les critères d'évaluation s'appliquant pour une espèce à enjeu faible sont les suivants : l'absence de statuts de protection européenne (DOI) (sauf pour le Pic noir, espèce très commune en France, dans la région et le département), et/ou un statut de conservation moindre (LC, NA, DD et/ou NT), à leur caractère très commun localement, à l'absence de nidification potentielle sur l'aire étudiée et/ou à l'absence de toute autre utilisation sur le site (alimentaire, repos, abris).

Pour ce niveau d'enjeu, seules les espèces comportant un statut de patrimonialité seront listées.

Tableau 12 – Bilan des espèces à enjeux fréquentant le site d'étude et ses abords

Espèces	Statut (Fr, AuRA, D ZNIEFF, DOI)	Habitat de prédilection	Type de nid	Statut biologique	Nombre de couple préssumé sur site
Huppe fasciée	LC, CR, Dn, -	Bocage, bois clairs, pâtures, cultures, vignes, vergers	Arboricole (cavité) ou bâti	N poss	1
Chardonneret élégant	VU, LC, - , -	Bocage, maquis, lisières, marais boisés, parcs, jardins	Arboricole ou arbustif	N poss	1
Linotte mélodieuse	VU, LC, - , -	Friches, landes, garrigues, lisières, clairières, bocage	Arboricole ou arbustif	A Pouvant exploiter site pour la repro	-
Pie-grièche écorcheur	NT, LC, Dn, DOI	Bocage, landes, haies, arbustes épineux, coteaux, coupes	Arbustif ou arbre	N cert	3 possible
Serin cini	VU, LC, - , -	Bois, bosquets, friches, jardins, parcs	Arboricole	N poss	2
Milan royal	VU, CR, Dn, Dh, DOI	Bois, bosquets, champs, prairies, bocage	Arboricole (bosquet, haie)	H	-
Buse variable	LC, NT, - , -	Bois, bosquets, champs, prairies, bocage	Arboricole (bosquet, haie)	A	-
Choucas des tours	LC, NT, - , -	Villes, villages, parcs, bois de feuillus, cultures	Bâti (cheminée) ou cavicole	N prox	-
Faucon crécerelle	NT, LC, - , -	Lisières, bosquets, bocage, pâtures, cultures	Arboricole, rupicole ou bâti	N prox, A	1
Héron cendré	LC, LC, Dn, -	Plans d'eau, cours d'eau, prairies humides, bois	Arboricole (branches)	A	-
Héron garde-bœufs	LC, LC, Dn, -	Lacs, étangs, pâtures, champs, marais	Arboricole ou arbustif	P	-
Hirondelle rustique	NT, EN, Dn, -	Campagne, villages, villes	Bâti (granges, ponts)	A	-
Martinet noir	NT, LC, - , -	Villes, villages, (falaises)	Bâti (toits) ou (arboricole)	P	-
Milan noir	LC, LC, - , DOI	Ripisylves, bois près de l'eau, marais, prairies, parfois villes	Arboricole (branches)	A, M	-
Moineau domestique	LC, NT, - , -	Campagne, villes, parcs, jardins	Bâti ou arboricole (cavité)	N poss	>2
Pic noir	LC, LC, - , DOI	Forêts de résineux, bois mixtes (hêtre, sapin), feuillus (chêne, hêtre)	Arboricole (cavité)	N prox ? A	-
Pie bavarde	LC, NT, - , DOI/2	Campagne, bosquets, bois clairs, parcs, jardins, villes	Arboricole (branches)	A	-

Espèces	Statut (Fr, AuRA, D ZNIEFF, DOI)	Habitat de prédilection	Type de nid	Statut biologique	Nombre de couple présumé sur site
Tarier pâtre	NT, LC, - , -	Landes, friches, bocage, maquis, clairières	Au sol ou arbustif (buisson)	N poss	2
Tarin des aulnes	LC, LC, Dn, -	Milieus semi-ouverts	Arbustes, haies	H	-
Verdier d'Europe	VU, LC, - , -	Lisières forestières, landes boisées, parcs, jardins	Arboricole ou arbustif	P et H	-

Légende

Niveau d'enjeu : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible.

Liste rouge (LR) : LC préoccupation mineure ; NT quasi-menacé ; VU vulnérable ; EN en danger ; CR en danger critique ; NA non applicable ; DD données insuffisantes

ZNIEFF Auvergne-Rhône-Alpes : Dn : Déterminante nicheur, Dh : Déterminant hivernant

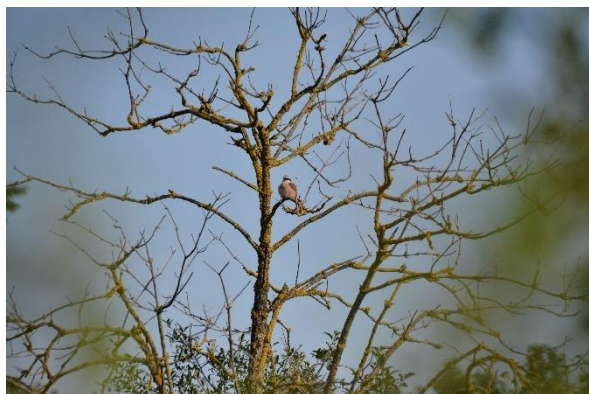
Protection :

France : PN (Protection Nationale), article 3 : Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos ; article 4 : Espèces dont les spécimens sont strictement protégés ; C : Espèces chassables

Europe : DO (Directive Oiseaux 2009/147/CE), annexe 1 : Espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées ; annexe II/2 : Espèces dont la chasse est autorisée dans certains pays membres

Statut biologique : N poss : Nicheur possible ; N prob : Nicheur probable ; N Cert : Nicheur Certain ; N prox : Nicheur à proximité ; A : Alimentation ; M : Migration ; P : De passage ; H : Hivernage

Habitats de prédilection : Milieux boisés, Milieux semi-ouverts, Milieux ouverts, Milieux humides boisés, Milieux humides semi-ouverts, Milieux humides ouverts, Milieux dulcicoles (plan d'eau, cours d'eau), Milieux urbanisés



Photographie 4 – A gauche : mâle adulte de Pie-grièche écorcheur (source : Eco-Stratégie, 11/06/2020) ; à droite : Pic noir dans alignement de peuplier, en alimentation (source : Eco-Stratégie, 26/05/2020)



Photographie 5 – A gauche : Tarier pâtre dans la haie arborée (source : Eco-Stratégie, 26/05/2020)

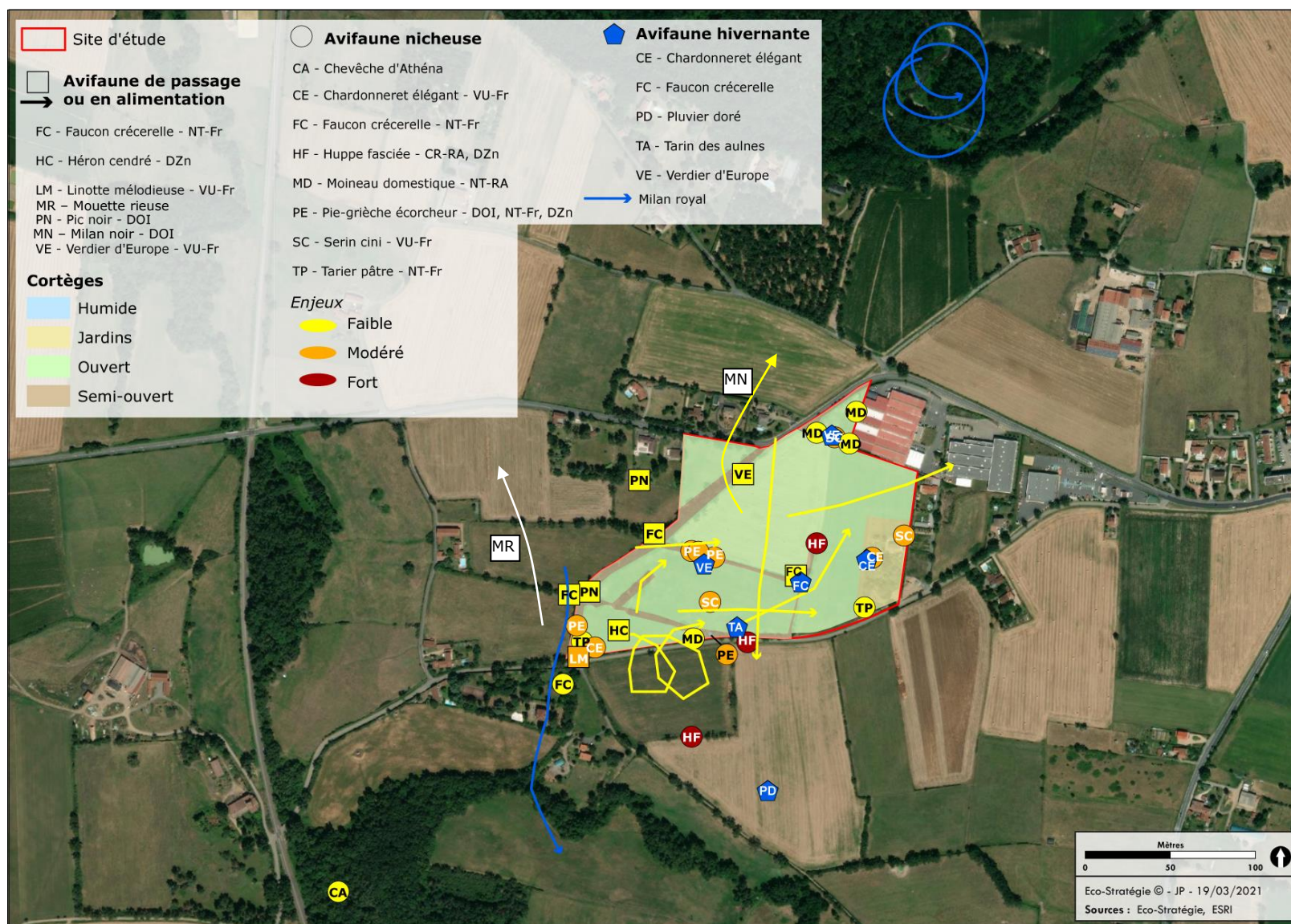
IV.3.4 Les milieux à enjeux

La haie bocagère arborée et arbustive concentre l'essentiel des enjeux en abritant la majorité des espèces nicheuses et menacées du site (Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Verdier d'Europe, Huppe fasciée) appartenant au cortège des milieux semi-ouverts. Ces milieux sont exploités aussi bien comme zone de reproduction et d'élevage que comme abris (**enjeu fort**). Les fourrés sont également exploités et exploitables par le cortège associé (sylviidés) et occasionnellement par d'autres comme zone d'abris (**enjeu modéré**). Les prairies (fauche, jachère, semée) sont avant tout exploitées comme zones annexes pour l'alimentation, notamment par les rapaces (Milan noir, Faucon crécerelle, Buse variable), les insectivores (Pie-grièche écorcheur, sylviidés), bien que les échassiers ne négligent pas à les arpenter en quête de micromammifères, reptiles, voire amphibiens (**enjeu faible**).

IV.3.5 Synthèse

En résumé :

- **44 espèces d'oiseaux** en 2020-2021 contre 38 en 2014, pour un total cumulé de 48 espèces sur les deux années d'inventaire. La diversité rapportée à la superficie de la zone d'étude apparaît modérée.
- **20 espèces patrimoniales** observées en 2020-2021 : 3 espèces inscrites en DOI (Pic noir *en alimentation*, Pie-grièche écorcheur *en reproduction*, Milan noir *en alimentation*), 15 espèces à statut défavorable (dont Chardonneret élégant, Huppe fasciée, Faucon crécerelle, Moineau domestique, Pie-grièche écorcheur, Serin cini, Tarier pâtre), et 4 espèces déterminantes (dont Huppe fasciée, Pie-grièche écorcheur) ;
- **26 espèces nicheuses** à l'échelle de l'AER en 2020, dont **20 sur le site d'étude**, 11 espèces en alimentation, 2 en migration et 3 observées de passage sur le site ;
- **Enjeu fort** pour les haies arborées et arbustives du site, **modéré** pour les fourrés, **faible** pour les zones d'alimentation correspondant aux prairies et aux autres types de milieux.
- **Intérêt avifaunistique du site évalué à modéré.**



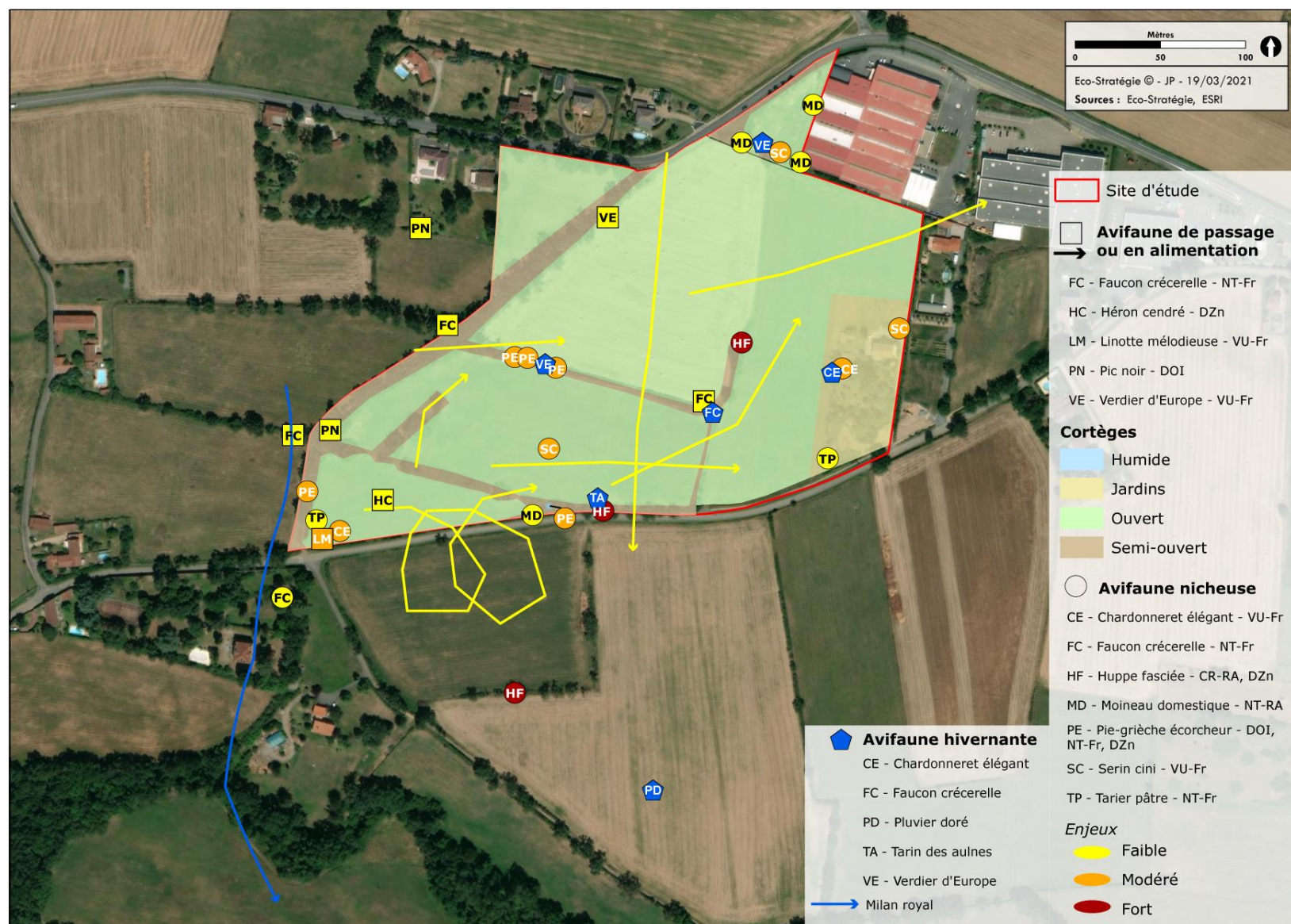


Figure 10 – Localisation des observations d'oiseaux et de l'utilisation du site par ces derniers – zoom sur le site d'étude

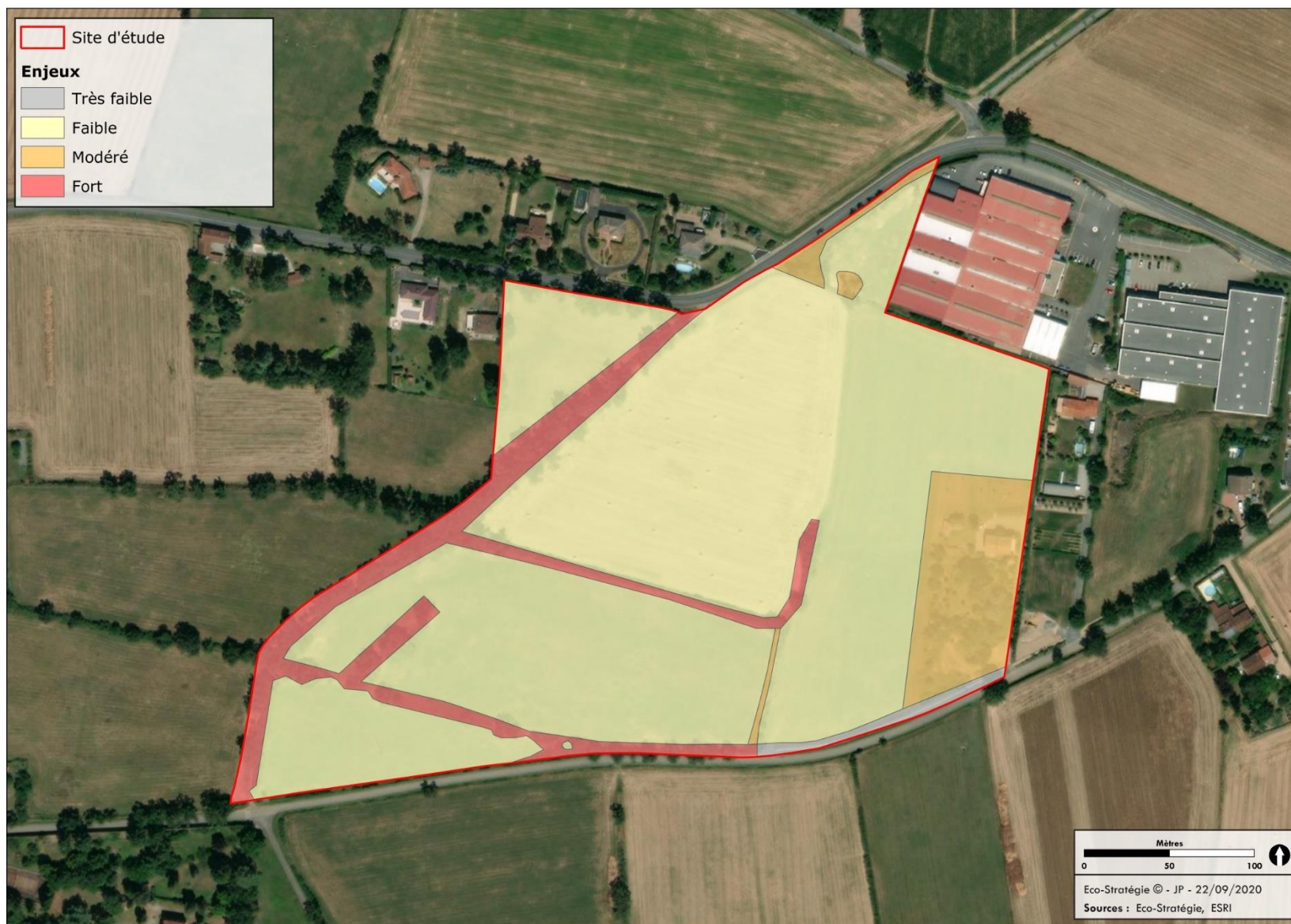


Figure 11 – Synthèse des enjeux avifaunistiques sur le site d'étude

IV.4. Chiroptères

IV.4.1 Arbres gîtes

Enjeux potentiels sur le site :

Vingt gîtes potentiels ont été identifiés sur le site d'étude, uniquement des cavités arboricoles.

Tableau 13 - Liste des gîtes potentiels à chiroptères recensés sur le site d'étude et potentiels d'accueils associés

Nom	Type de gîte	Essence	Localisation	Potentiel d'accueil
CAV1	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV2	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV3	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV4	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV5	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV6	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV7	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV8	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV9	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV10	Arboricole	Peuplier	AEE	Modéré
CAV11	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV12	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV13	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV14	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV15	Arboricole	Peuplier	Site d'étude	Faible
CAV16	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Faible
CAV17	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Faible
CAV18	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré
CAV19	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Faible
CAV20	Arboricole	Chêne	Site d'étude	Modéré

A ce titre, les haies de chêne revêtent un enjeu potentiellement fort pour les gîtes d'estive des chauves-souris. Parmi les espèces rencontrées, 5 sont susceptibles d'utiliser ces gîtes (toutes sauf l'Oreillard gris).

Un passage début décembre 2020 pour vérifier la présence/absence des cavités par les colonies d'hibernation n'a révélé aucun individu. Il est donc possible d'affirmer que malgré leurs potentialités modérées, les cavités arboricoles proches ou dans le site d'étude, ne sont pas suffisamment propices à l'installation de colonies de chauves-souris. Leurs potentialités restent toutefois valables dans la mesure où des individus erratiques peuvent s'y réfugier en période d'activité (mars à novembre).

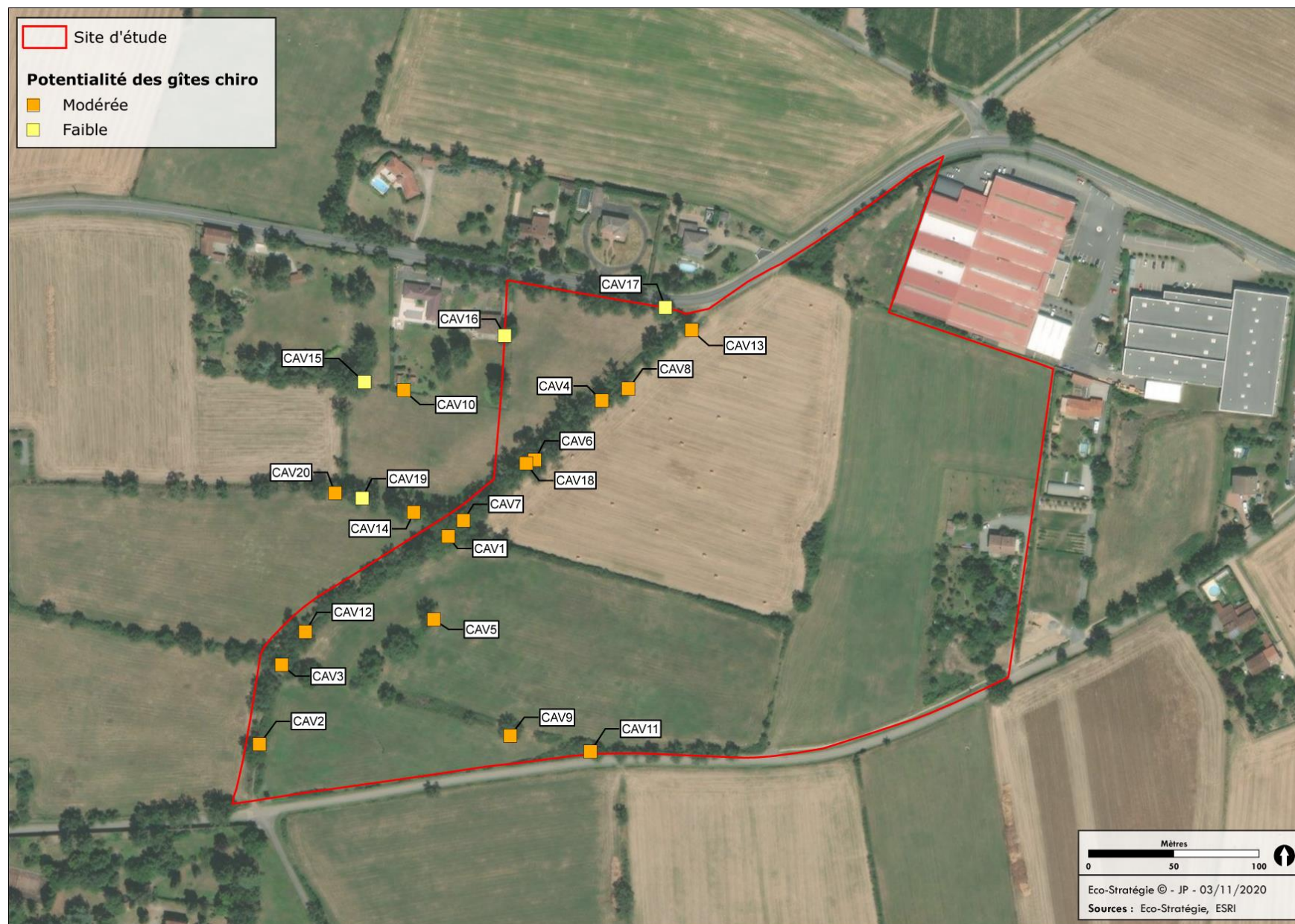


Figure 12 – Localisation des arbres potentiellement favorables en tant que gîte d'estive pour les chauves-souris

IV.4.2 Activité

Les sessions d'enregistrements ont permis de recenser **6 espèces de chiroptères**, dont les caractéristiques réglementaires sont présentées ci-dessous.

Rappelons que toutes les espèces de chauves-souris sont **protégées** en France.

Certains enregistrements n'ayant pas pu donner lieu à une identification claire, 3 groupes d'espèces ont également été mis en évidence.

Tableau 14 – Bilan de l'inventaire des chiroptères recensés au sein de la ZIP et ses abords

Nombre total d'espèces de chiroptères	Espèces protégées	Espèces inscrites en DH2	Espèces à statut défavorable (NT à CR)	Espèces déterminantes de ZNIEFF
6	6	1	4	3

• Résultats du suivi acoustique au sol (postes fixes)

Le suivi par postes fixes a reposé sur 2 nuits d'enregistrements continus réalisées au niveau du sol, en août puis en septembre 2020.

La session d'enregistrement effectuée en août (**Poste 1**) sur une durée de 10h30 a permis de totaliser 297 données acoustiques brutes (soit 296,42 après pondération), ce qui représente une **activité modérée**. L'activité enregistrée est dominée par le groupe Pipistrelle de Kuhl, avec près de 97% des contacts, suivi de la Pipistrelle commune et de l'Oreillard gris. Lors de cette nuit d'enregistrement, l'activité de chasse correspond à seulement 2% des contacts, le reste étant du comportement de transit. Il est à noter que le seul contact de Grande noctule enregistré correspond à une séquence de chasse au-dessus du site d'étude.

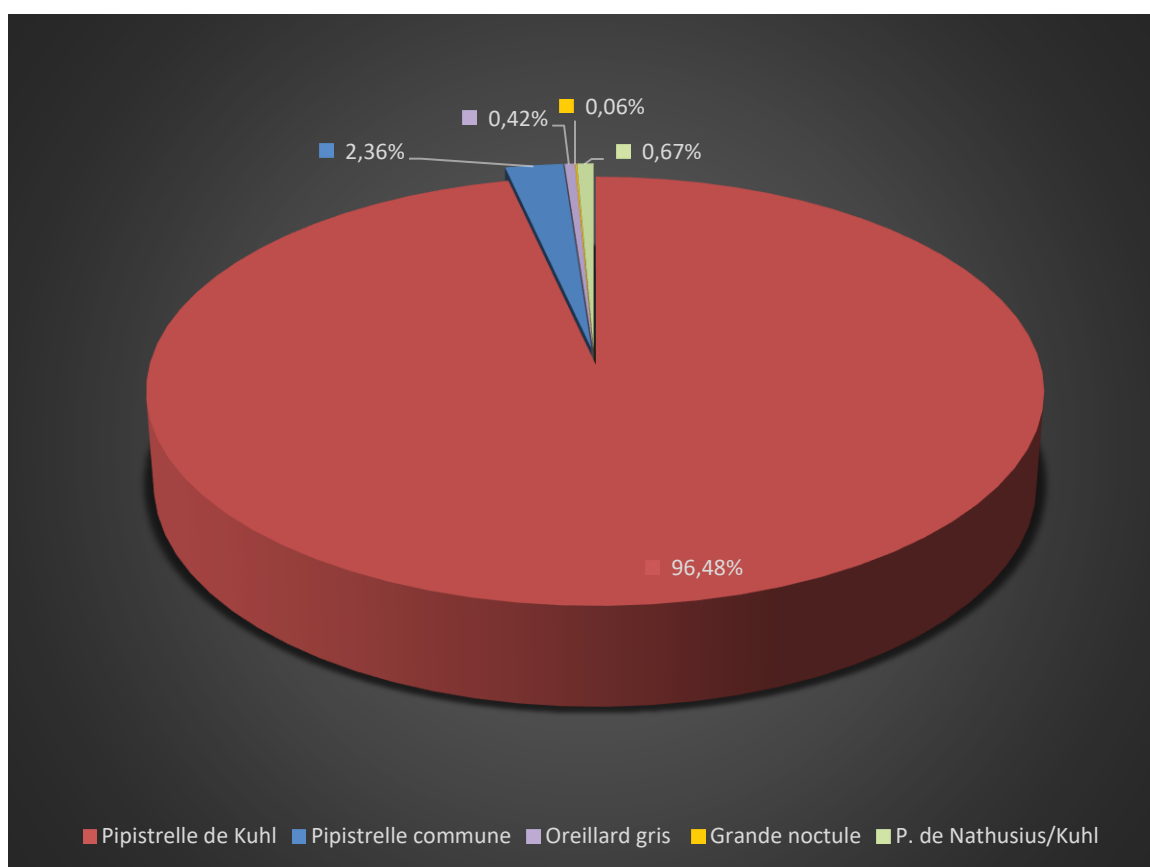


Figure 13 – Répartition de l'activité en fonction de l'espèce sur le Poste 1 (août)

La session d'enregistrement effectuée en septembre (**Poste 2**) sur une durée de 11h55 a permis de totaliser 176 données acoustiques brutes (soit 185,06 après pondération), ce qui représente une **activité modérée**. L'activité enregistrée est dominée par la Pipistrelle de Kuhl avec la moitié des contacts, suivie de la Pipistrelle commune puis de la Barbastelle d'Europe. Lors de cette nuit d'enregistrement, l'activité enregistrée correspond uniquement à du transit.

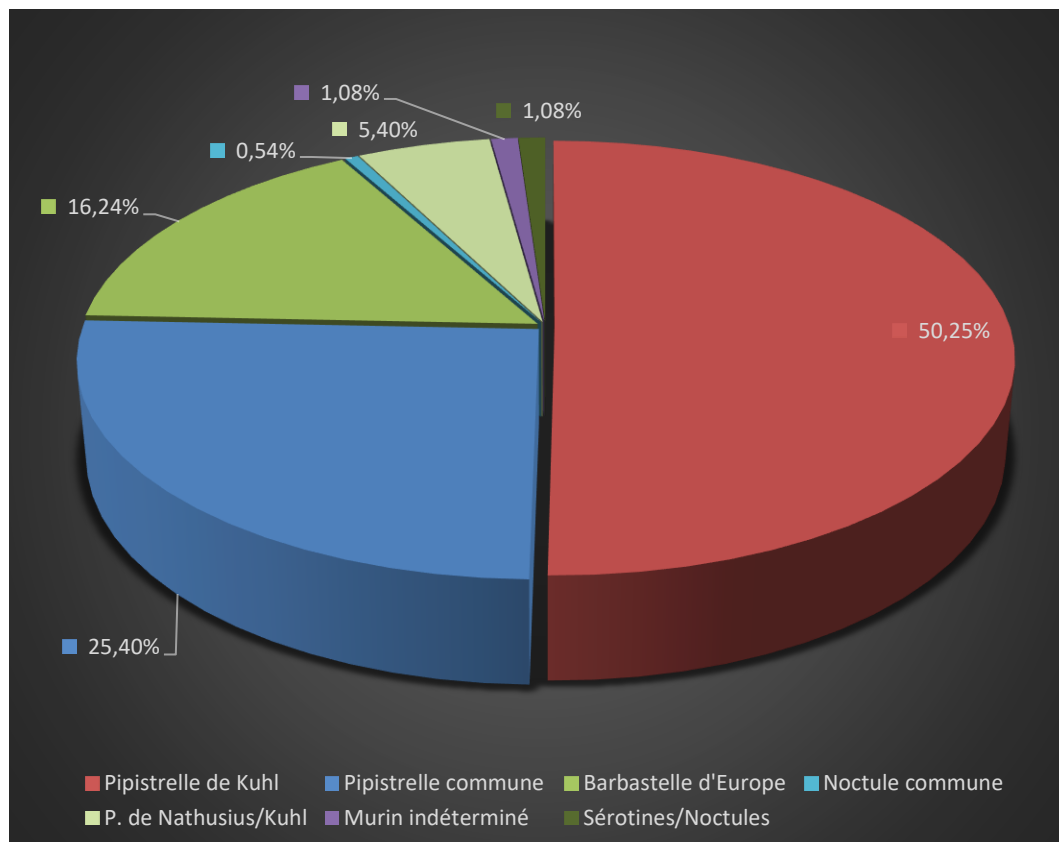


Figure 14 – Répartition de l'activité en fonction de l'espèce sur le Poste 2 (septembre)

Le site d'étude apparaît relativement **favorable à la présence de chiroptères** en transit voire en chasse opportuniste, notamment sur la continuité arborée parcourant le site selon un axe sud-est/nord-ouest. De plus, les haies présentes dans un axe ouest/est permettent aux chiroptères de se déplacer sur le site d'étude. L'ensemble de ces structures paysagères permettent donc de connecter le site d'étude aux différents milieux environnants favorables aux chiroptères puisque la quasi-totalité des contacts enregistrés correspondent à une activité de transit.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE			ZNIEFF Rhône-Alpes	PROTECTION		Statut biologique	Postes		Enjeu
		EUROPE	France	LR Rhône-Alpes (Nicheur)		France	Directive Habitats 1992		Poste 1 (août)	Poste 2 (septembre)	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	LC	LC	D	PN2	DH2,4	T		X	Modéré
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	DD	VU	DD	DC	PN2	DH4	C	X		Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	VU	NT	DC	PN2	DH4	T		X	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	LC	LC		PN2	DH4	T	X		Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	NT	LC		PN2	DH4	T	X	X	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC		PN2	DH4	C, T	X	X	Faible
Groupes d'espèces											
Murin indéterminé								T		X	
P. de Nathusius/Kuhl								T	X	X	
Sérotines/Noctules								T		X	

• Espèces à enjeux

Sur les 6 espèces de chiroptères recensés, **4** possèdent un intérêt patrimonial, dont **1 à enjeu modéré** (Barbastelle d'Europe) et 3 à enjeu faible (Grande noctule, Noctule commune et Pipistrelle commune).

Parmi les espèces contactées, 3 sont plutôt associées aux milieux boisés et ont été contactées au poste 2 (Barbastelle d'Europe, Grande noctule et Noctule commune), 2 espèces sont associées aux milieux anthropisés (Pipistrelle commune et de Kuhl) et 1 aux milieux semi-ouverts (Oreillard gris).

La mobilité des espèces est, elle aussi, relativement variable : le rayon d'action en activité de chasse variant de quelques kilomètres à une vingtaine de kilomètres (Molosse de Cestoni). Il en est de même pour la mobilité entre les gîtes hivernaux et estivaux : entre 10 et 50 km pour la plupart des espèces, voire plus de 100 km pour la Noctule de Leisler. La Pipistrelle de Nathusius, quant à elle, effectue une migration de plusieurs milliers de kilomètres entre ses gîtes d'hiver et d'été : ainsi, la dizaine de contacts possibles obtenue en septembre pourrait correspondre à des individus en phase de migration automnale.

Tableau 38 - Caractéristiques écologiques des chiroptères d'enjeu modéré

Nom vernaculaire	Habitats préférentiels	Gîtes hivernaux				Gîtes estivaux				Mobilité en chasse (distance au gîte)	Mobilité entre gîtes hivernaux et estivaux
Barbastelle d'Europe	Bois, lisières, bocage	A	B	C	R	A	B	C	R	< 5 km	< 40 km

Légende

Nom vernaculaire : **Espèce à enjeu fort** / **Espèce à enjeu modéré**

Habitats : **Milieux rupicoles** / **Milieux semi-ouverts** / **Milieux boisés humides** / **Milieux boisés**

Gîtes : A = arboricole ; B = bâti ; C = cavernicole ; R = rupicole.

• Synthèse

Gîtes à chiroptères :

- 20 gîtes potentiels ont été identifiés sur le site d'étude tous des cavités arboricoles

Diversité spécifique :

- **6 espèces de chiroptères** recensées, toutes protégées, 1 inscrites en DH2 et 3 à statut défavorable ;
- **4 espèces patrimoniales**, dont **1 à enjeu modéré** (Barbastelle d'Europe) ;
- 5 espèces sur 6 susceptibles de gîter au sein du site d'étude (gîtes arboricoles).

Niveau d'activité :

- **Activité modérée** au niveau des continuités arborées et haies traversant le site d'étude, servant de guides paysagers pour le transit des chiroptères et de la chasse opportuniste..
- Dominance du groupe des Pipistrelles. Présence de la Barbastelle d'Europe au niveau des alignements d'arbres denses, espèce d'intérêt communautaire.
- Absence probable de gîtes utilisés en estivage sur le site d'étude et à proximité immédiate de celle-ci.

Le site d'étude est favorable à la présence de chiroptères en transit voire en chasse, grâce à une alternance de continuités arborées à arbustives (lisières, haies) et de milieux ouverts.

L'enjeu vis-à-vis des chiroptères est évalué comme globalement modéré, mais dépend de la structure végétale. Ainsi, les enjeux forts peuvent être pointés sur les haies, les enjeux modérés plutôt au niveau des haies arbustives et certaines zones en friche et les enjeux faibles au niveau des champs.



Figure 15 – Synthèse des enjeux concernant les chiroptères sur le site d'étude

IV.5. Mammofaune non volante

IV.5.1 Bibliographie

Source : base de données faune de la LPO Loire – Faune Loire : <https://www.faune-loire.org/>

Les données communales consultées sur le site de la LPO Loire et celles des zonages du patrimoine naturel (ZNIEFF, réseau Natura 2000) font état de **26 espèces** de mammifères terrestres ou aquatiques non volants depuis l'année 2013, **dont 10 patrimoniales**. Cette liste comprend **8 espèces protégées** en France (Castor d'Europe, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Muscardin, Campagnol amphibie, Chat forestiers, Loutre d'Europe, Crossope aquatique) dont **2 inscrites en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992)** (Castor d'Europe, Loutre d'Europe). Enfin, 8 espèces possèdent un statut défavorable en France et/ou en ex-région Rhône-Alpes (NT à CR), et 6 espèces sont déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF en Auvergne-Rhône-Alpes.

La précédente étude menée par ECO-STRATEGIE en 2014 faisait état de la présence de 4 espèces recensées sur le site avec : Campagnol *sp.*, Hérisson d'Europe, Lièvre d'Europe et Renard roux. Une espèce est considérée comme étant patrimoniale (Hérisson d'Europe) du fait du son statut de protection.

Parmi toutes ces espèces signalées, la plupart d'entre elles sont susceptibles d'exploiter les milieux bocager, prairiaux et de culture du site, à savoir : Chevreuil européen, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Renard roux, Sanglier et Taupe d'Europe.

IV.5.2 Résultats d'inventaire et espèces patrimoniales

Au cours des prospections, contre 4 espèces recensées en 2014, **une espèce** de Mammifères terrestres a été identifiée en 2020 par observation d'individus directs. Cette espèce est chassable et commune en France et en Auvergne-Rhône-Alpes.

Tableau 15 – Bilan de l'inventaire sur les mammifères recensés sur le site d'étude et ses abords

Année	Nombre total d'espèces	Espèces protégées	Espèces patrimoniales	Espèces inscrites en DH2	Espèces à statut défavorable (NT à CR)	Espèces déterminantes de ZNIEFF
2014	4	1	1	-	-	-
2020	4	-	-	-	-	-
TOTAL	4	1	1	-	-	-
Espèces	-	Hérisson d'Europe	Hérisson d'Europe	-	-	-

Aucune espèce à statut (protégée, d'intérêt communautaire, sur liste rouge) n'a été recensée sur le site et ses abords.

Tableau 16 - Espèces de mammifères terrestres recensés à l'échelle du site d'étude sur le site d'étude en 2014 et 2020

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION		2014	2020	Statut Biologique	Enjeu
		France	LR Rhône-Alpes	ZNIEFF Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Habitats 1992				
Campagnol <i>sp.</i>	<i>Arvicola sp.</i>	-	-	-	-	-	X	-	R poss	Très faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION		2014	2020	Statut Biologique	Enjeu
		France	LR Rhône-Alpes	ZNIEFF Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Habitats 1992				
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC	NT	-	PN2	-	X	-	R prox	Modéré
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	LC	-	C	-	X	X	R cert	Très faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	-	C	-	X	-	R prox, A	Très faible

Légende :

LR Liste Rouge : LC préoccupation mineure, NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable ; NA Non applicable

Protection : C espèce de gibier que l'on peut chasser sur le territoire européen de la France et dans sa zone maritime ; PN (2) : Protection, article 2 ; EEE : Espèce exogène envahissante ; Int Espèce introduite

Directive Habitats-Faune-Flore (1992) : DH2 : Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées ; DH4 : Espèces faisant l'objet d'une protection stricte ; DH5 : Espèces dont la chasse peut être réglementée

ZNIEFF : D déterminante stricte de ZNIEFF

En gras : Espèce patrimoniale

IV.5.3 Espèces à enjeux

Sur la base des inventaires menés en 2020, aucune espèce à enjeux n'a été identifiée. Sur la base des inventaires menés en 2014 et sur la réactualisation des statuts, seul le **Hérisson d'Europe** fait partie des espèces à enjeux en bénéficiant d'un statut de protection, en plus d'être « NT » en ex-région Rhône-Alpes.

Ainsi, parmi les 4 espèces observées en 2014 et 2020, rappelons la présence d'une **espèce patrimoniale**. Parmi ces espèces patrimoniales :

- Classement en enjeu **fort** : 0 espèce ;
- Classement en enjeu **modéré** : 1 espèce ;
- Classement en enjeu **faible** : 0 espèce ;
- Classement en enjeu très faible : 3 espèces ;

Tableau 17 – Bilan des espèces à enjeux fréquentant le site d'étude et ses abords

Espèces	Statut (PN, Fr, Auv, D ZNIEFF, PN, DOI)	Habitats préférentiels	Période de reproduction	Biologie	Statut biologique	Usage sur le site
Hérisson d'Europe	LC, LC, - , PN, -	Bocage, haies, bois (feuillus), parcs, jardins	J, F, M, A, M, J, J, A, S , O, N, D	Crépusculaire, nocturne / Omnivore : vers, insectes, graines, etc.	R prox, A	Observé en 2014 sur la RD12 à moins de 300 m du site d'étude. Domaine vital de plusieurs hectares. Exploitation possible pour l'alimentation dans prairies mésophiles du bocage et fréquentation des jardins des habitations à proximité

Légende

Niveau d'enjeu : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible.

Liste rouge (LR) : LC préoccupation mineure ; NT quasi-menacé ; VU vulnérable ; EN en danger ; CR en danger critique ; NA non applicable ; DD données insuffisantes

ZNIEFF : D déterminante stricte de ZNIEFF, DC déterminante à critères de ZNIEFF

Protection :

France : PN (Protection Nationale), article 3 : Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos ; article 4 : Espèces dont les spécimens sont strictement protégés ; C : Espèces chassables

Europe : DH (Directive Habitats-Faune-Flore 1992), annexe 2 : Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées ; annexe 4 : Espèces faisant l'objet d'une protection stricte.

Statut biologique : N poss : Nicheur possible ; N prob : Nicheur probable ; N Cert : Nicheur Certain ; N prox : Nicheur à proximité ; A : Alimentation ; M : Migration ; P : De passage ; H : Hivernage

Habitats de prédilection : Milieux boisés, Milieux semi-ouverts, Milieux ouverts, Milieux humides boisés, Milieux humides semi-ouverts, Milieux humides ouverts, Milieux dulcicoles (plan d'eau, cours d'eau), Milieux urbanisés

IV.5.4 Milieux à enjeux et espèces potentielles

Les haies et leurs lisières constituent des zones de quiétude pour les mammifères (**modéré**), et les milieux prairiaux des aires de gagnages (**faible**).

La présence des espèces patrimoniales citées dans la bibliographie reste très peu probable en raison des milieux en présence pour lesquels ces espèces ne sont pas inféodées (absence de milieux humides caractéristiques, de cours d'eau, éloignement vis-à-vis des grands cours d'eau et des boisements). Cela concerne notamment la Loutre d'Europe, le Castor d'Europe, le Campagnol amphibie, le Cerf élaphe, le Chat forestier, le Crossope aquatique. En revanche, le **Rat des moissons** *Micromys minutus* (NT en ex-Rhône-Alpes et Déterminant) et l'**Ecureuil roux** *Sciurus vulgaris* (Protection nationale) peuvent fréquenter partiellement les milieux du site aussi bien pour l'alimentation que pour la reproduction.

IV.5.5 Synthèse

En résumé :

- **1 espèce de mammifères observée en 2020 contre 4 en 2014.** La diversité rapportée à la superficie de la zone d'étude apparaît faible à modérée.
- **Aucune espèce patrimoniale en 2020**, contre 1 en 2014 avec le Hérisson d'Europe (protégée, NT en ex-région Rhône-Alpes).
- **Site peu propice aux autres espèces patrimoniales citées dans la bibliographie ;**
- **Enjeu modéré** pour les haies arborées et arbustives du site, les fourrés, **faible** pour les zones d'alimentation correspondant aux prairies et aux autres types de milieux.
- **Intérêt mammofaunistique du site évaluée à faible.**

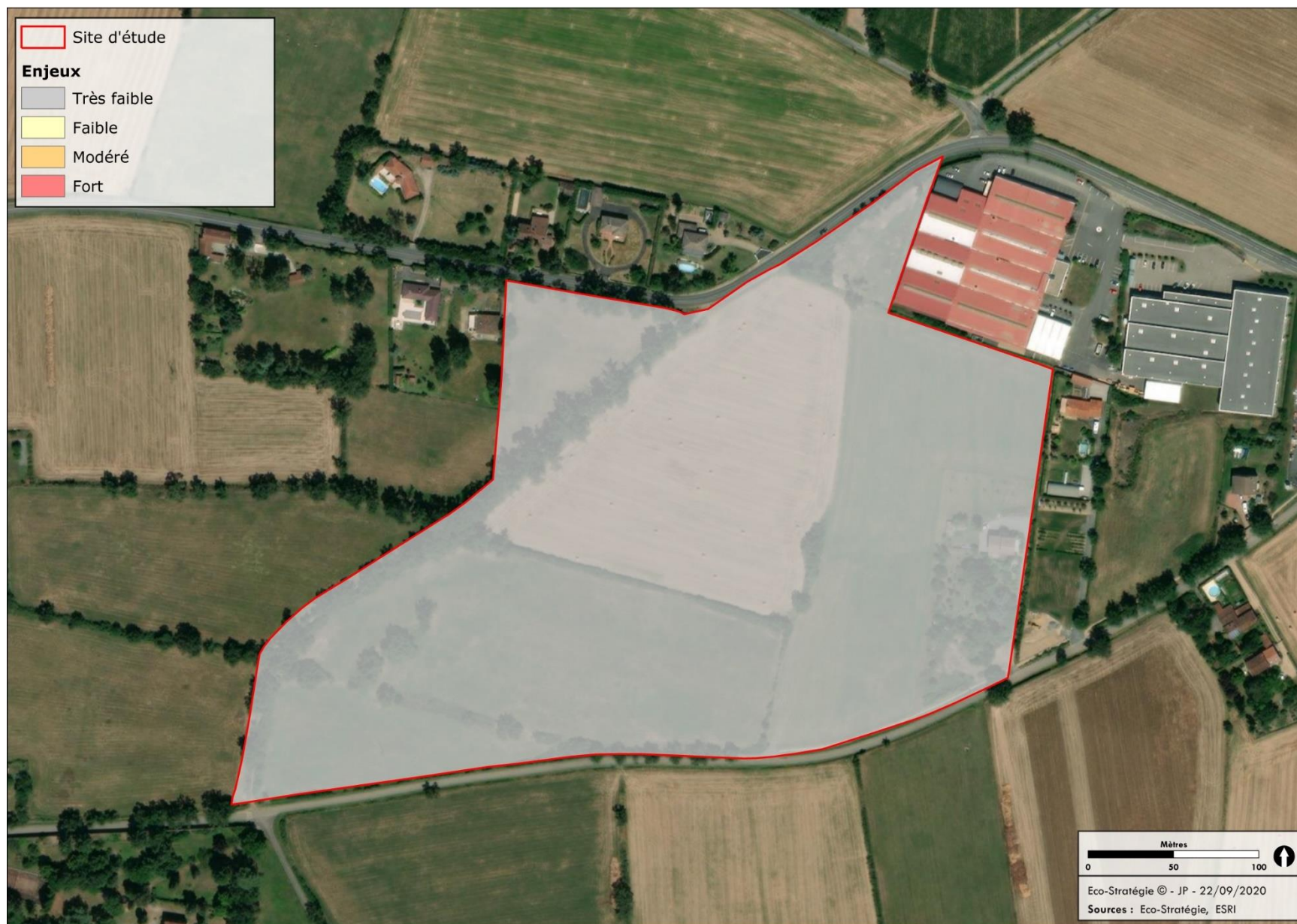


Figure 16 – Synthèse des enjeux relatifs aux mammifères terrestres non volants sur le site d'étude

IV.6. Herpétofaune

IV.6.1 Bibliographie

Source : base de données faune de la LPO Loire – Faune Loire : <https://www.faune-loire.org/>, INPN (ZNIEFF, et Natura 2000)

Les données communales consultées sur le site de la LPO Loire et celles des zonages du patrimoine naturel (ZNIEFF, site Natura 2000) font état de **19 espèces** de l'herpétofaune depuis l'année 2000, **dont 12 patrimoniales**. Toutes les espèces d'amphibiens et de reptiles sont protégées en France. Cette liste comprend **2 espèces inscrites en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992)** (Sonneur à ventre jaune et Triton crêté). Enfin, 8 espèces possèdent un statut défavorable (NT à EN) en France et/ou en ex-région Rhône-Alpes (Crapaud calamite, Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Pélodyte ponctué, Grenouille de Lessona, Grenouille rousse, Triton crêté, Lézard des souches) et 11 espèces sont déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF en Auvergne-Rhône-Alpes.

La précédente étude menée par ECO-STRATEGIE en 2014 faisait état de la présence de 3 espèces recensées sur le site avec : Lézard des murailles, Triton palmé et Salamandre tachetée. Aucune de ces espèces ne sont patrimoniales.

IV.6.2 Résultats d'inventaire et espèces patrimoniales

Au cours des prospections, contre 3 espèces recensées en 2014, **4 espèces** de reptiles et d'amphibiens ont été identifiées en 2020 par observations directes d'individus. En cumulant les observations de 2014 et 2020, cela porte à **6 le nombre d'espèces identifiées** dans l'enceinte du site.

Tableau 18 – Bilan de l'inventaire des reptiles et amphibiens recensés sur le site d'étude et ses abords

Année	Nombre total d'espèces	Espèces patrimoniales	Espèces inscrites en DH2	Espèces à statut défavorable (NT à CR)	Espèces déterminantes de ZNIEFF
2014	2 amphibiens 1 reptile	-	-	-	-
2020	2 amphibiens 3 reptiles	1	-	-	1
TOTAL	6	1	-	-	1
Espèces	-	Couleuvre verte-et-jaune	-	-	Couleuvre verte-et-jaune

Amphibiens

Les inventaires réalisés en 2014 et 2020 ont permis de recenser **3 espèces d'amphibiens** (2 en 2014, 2 en 2020) dont un groupe d'espèces. Toutes sont protégées en France. **Aucune d'elles n'est considérée comme patrimoniale**. Toutes ces espèces sont communes en région Auvergne-Rhône-Alpes, d'où un enjeu faible de conservation locale.

La Grenouille « verte » *Pelophylax sp.* (1 individu) a été recensée en 2020 dans la mare temporaire au sud du secteur. La reproduction de l'espèce n'est pas avérée (pontes non observées, absence de têtard) bien qu'elle reste supposée en raison de la présence de biotopes favorables en période de reproduction. Notons que le complexe des Grenouilles « vertes » (*Pelophylax sp.*) regroupe 3 espèces présentes en région Auvergne-Rhône-Alpes mais relativement difficiles à déterminer : la Grenouille verte, la Grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona.

En 2014, deux espèces ont été déterminées dans cette même mare avec le Triton palmé *Lissotriton helveticus* (<5 couples) et une larve de Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* (1 juvénile). Si le Triton palmé a été revu en mars et avril 2021 (>4 individus) au

niveau de la mare, la Salamandre tachetée n'a pas été revue. Ces deux espèces semblent se reproduire dans la mare à l'époque des inventaires (présence de juvéniles et de femelles gestantes).

Ainsi, le site **apparaît favorable à la reproduction des amphibiens au niveau de la mare uniquement**. Le fossé temporairement en eau en période humide peut également jouer un rôle dans le déplacement et l'abris des espèces. Par ailleurs, les boisements adjacents, les haies et fourrés sont autant d'éléments favorables pour le déplacement, l'abris et l'hivernage de ces espèces à proximité de ces zones de reproduction.

*Remarque : en 2014, une autre espèce a été signalée avec le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), entendu chanteur et reproducteur dans un bassin anthropique à moins de 50 m du site d'étude. L'espèce n'a pas été observée sur les parcelles du site d'étude en 2020.*



Photographie 6 – En haut à gauche : mare dans la haie arborée ; en haut à droite : Grenouille « verte » dans la mare de la haie arborée (sources : Eco-Stratégie, 16/07/2020) ; en bas : mare le 09/04/2021

Reptiles

Les inventaires réalisés ont permis de recenser **3 espèces de reptiles** (1 espèce en 2014, 3 espèces en 2020) **toutes protégées en France**. Toutes sont des espèces communes en France et en région Auvergne-Rhône-Alpes, sans aucun statut défavorable. **Ainsi, les 3 espèces identifiées n'ont qu'un enjeu faible de conservation locale.**

Le Lézard des murailles (7 individus) a été observé de mai à juillet, de façon éparse en lisière de haie (thermorégulation). Le Lézard vert occidental (4 individus) a été observé de mai à juillet également et fréquente les mêmes types de milieux (lisière de haie, à proximité d'un fourré). Un individu de Couleuvre à collier a été observé en lisière de haie basse (exposition sud), à proximité d'un bâtiment industriel sur le site.

Le site d'étude apparaît **favorable à la présence de reptiles et à leur reproduction**. Les lisières de fourrés et de haies sont autant de milieux fréquentables et fréquentés par les reptiles, avec plusieurs contacts établis de mai à juillet 2020. Les haies vives et basses, les

fourrés exposés sud et est bordant les chemins constituent des zones appréciées pour la thermorégulation et en tant qu'abris en faveur des reptiles pour se reproduire, se déplacer ou pour hiverner. Les fossés et mares peuvent être exploités ponctuellement comme zone de chasse.

Tableau 19 - Espèces de reptiles à enjeux recensées sur le site d'étude

Espèces	Statut (PN, Fr, AuRA, D ZNIEFF, PN, DOI)	Habitats préférentiels	Période de reproduction	Biologie	Statut biologique	Usage sur le site
Couleuvre verte-et- jaune	LC, LC, ZNIEFF, PN2, DH4	Milieux secs, ensoleillés (lisières, broussailles, friches, talus, coteaux, garrigue)	J, F, M, A, M, J, J, A, S, O, N, D	-	R poss	1 individu en lisière de haie basse, exposée sud, non loin d'un bâtiment au nord du site d'étude

IV.6.3 Les espèces à enjeux

Parmi les 6 espèces observées en cumulant les observations de 2014 et 2020, rappelons la présence d'une **espèce patrimoniale mais revêtant un enjeu faible**.

Rappelons que les enjeux ont été définis sur la base du statut de patrimonialité, de la répartition locale, et de l'usage des milieux par ces espèces au cours de leur cycle biologique.

Tableau 20 - Espèces de l'herpétofaune recensées sur l'AER

Groupe	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION		2014	2020	Statut Biologique	Enjeux
		France	LR Rhône- Alpes (nicheur)	ZNIEFF Rhône- Alpes (Massif Central)	France	Directive Habitats 1992				
Reptiles	Lézard des murailles	LC	LC	-	PN2	DH4	X	X	R poss	Faible
Reptiles	Lézard vert occidental	LC	LC	-	PN2	DH4		X	R poss	Faible
Reptiles	Couleuvre verte-et-jaune	LC	LC	-	PN2	DH4		X	R poss	Faible
Amphibiens anoures	Grenouille "verte"	-	-	-	PN	-		X	R poss	Faible
Amphibiens urodèles	Salamandre tachetée	LC	LC	-	PN2	-	X		R cert	Faible
Amphibiens urodèles	Triton palmé	LC	LC	-	PN3	-	X		R cert	Faible

Légende :

Liste rouge (LR) : LC préoccupation mineure ; NT quasi-menacé ; VU vulnérable ; DD Données insuffisantes

ZNIEFF : D déterminante stricte de ZNIEFF ; DC Déterminante sous critères

Protection : PN(2) : Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos ; PN (3) : Espèces dont les spécimens sont strictement protégés ; PN(4) : Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel

Directive Habitats-Faune-Flore (1992) : DH2 : Espèce pour laquelle des ZSC doivent être mises en place, DH4 : Espèces faisant l'objet d'une protection stricte ; DH5 : Espèces dont la chasse peut être réglementée

IV.6.4 Les milieux à enjeux et espèces potentielles

La mare temporaire concentre l'essentiel des enjeux en étant exploitée comme zone de reproduction avérée en 2014 et comme zone d'abris, de thermorégulation et d'alimentation pour d'autres espèces d'amphibiens en 2020 (**enjeu modéré**). Les haies basses et arborées, de même que les fourrés constituent des aires de thermorégulation pour les reptiles et des zones d'abris, de déplacement et d'hivernage pour les deux groupes (**enjeu modéré**). Les milieux ouverts (prairies) peuvent ponctuellement être exploités comme zone de chasse par toutes ces espèces (**enjeu faible**).

Les milieux en place restent assez peu diversifiés pour accueillir tout un contingent d'espèces. De plus, la spécificité écologique de certaines espèces signalées dans la bibliographie, et le

contexte à la fois agricole, bocager et anthropique de l'environnement immédiat limitent la présence de certaines d'entre elles (Sonneur à ventre jaune -*Bombina variegata*-, Pélodyte ponctué -*Pelodytes punctatus*-, Lézard des couchés -*Lacerta agilis*-). Le Triton crêté (*Triturus cristatus*) nécessite un réseau de mares conséquent pour son établissement.

La mare peut être exploitée aussi bien comme zone de reproduction par la Grenouille agile -*Rana dalmatina*-, la Grenouille rousse -*Rana temporaria*-, et le Triton alpestre -*Ichtyosaura alpestris*-, et comme zone de chasse par la Couleuvre à collier -*Natrix natrix*- qui ne se limitera pas à la visite des autres bassins existants dans les alentours. Les fourrés et les haies peuvent aussi être bénéfiques à la Vipère aspic -*Vipera aspis*-.

IV.6.5 Synthèse

En résumé :

- **4 espèces d'herpétofaune** (1 amphibien, 3 reptiles) recensées en 2020-2021, contre 3 observées en 2014 (2 amphibiens, 1 reptile), portant à un total de **6 espèces cumulées** (3 espèces d'amphibien et 3 de reptiles). La diversité rapportée à la superficie de la zone d'étude apparaît modérée.
- **1 espèce patrimoniale observée en 2020**, avec la Couleuvre verte-et-jaune (protégée).
- **Site peu propice aux autres espèces patrimoniales citées dans la bibliographie** (Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Rainette verte, Lézard des souches), mais favorable pour d'autres espèces (Grenouille rousse, Grenouille agile, Triton alpestre, Couleuvre à collier, Vipère aspic).
- **Enjeu modéré** pour les zones de reproduction (mare), les zones de thermorégulation, d'abris, de déplacement et d'hivernage (haies arborées et arbustives, fourrés), **faible** pour les zones d'alimentation correspondant aux prairies et aux autres types de milieux.
- **Intérêt herpétofaunistique du site évalué à modéré.**



Figure 17 – Synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens sur le site d'étude

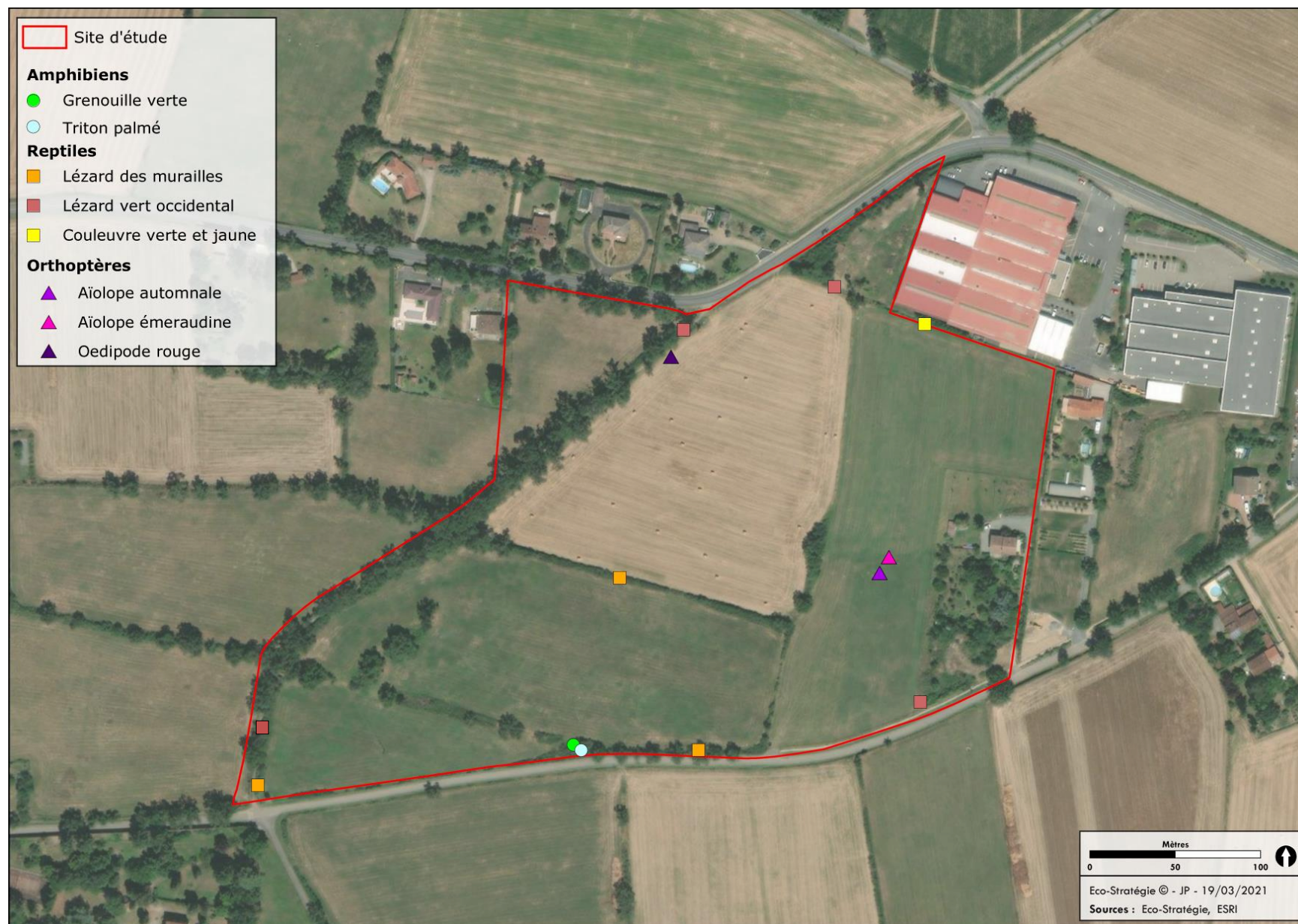


Figure 18 – Localisation des observations des amphibiens, reptiles et insectes



Figure 19 – Synthèse des enjeux relatifs aux reptiles sur le site d'étude

IV.7. Entomofaune

IV.7.1 Bibliographie

Source : base de données faune de la LPO Loire – Faune Loire : <https://www.faune-loire.org/>, INPN (ZNIEFF, et Natura 2000)

Les données communales consultées sur le site de la LPO Loire et celles des zonages du patrimoine naturel (ZNIEFF, réseau Natura 2000) font état de **122 espèces** ressortant de l'entomofaune, **dont 9 patrimoniales**. Trois espèces sont protégées en France (Agrion de mercure, Cuivré des marais, Sphinx de l'épilobe) et **2 espèces sont inscrites en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992)** (Agrion de mercure, Cuivré des marais). Enfin, 5 espèces possèdent un statut défavorable (NT à VU) en France et/ou en ex-région Rhône-Alpes (Conocéphale des roseaux, Courtilière commune, Criquet tricolore, Agrion de Mercure, Cuivré des marais) et 8 espèces sont déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF en Auvergne-Rhône-Alpes.

La précédente étude menée par ECO-STRATEGIE en 2014 faisait état de la présence de 40 espèces recensées sur le site. Ces espèces ubiquistes appartiennent au cortège classique de ce que l'on peut attendre d'une zone bocagère mésophile. Aucune de ces espèces n'est patrimoniale.

IV.7.2 Résultats d'inventaire et espèces patrimoniales

Au cours des prospections, contre 40 espèces recensées en 2014, **52 espèces** ont été identifiées en 2020 par observations directes d'individus. En cumulant les observations de 2014 et 2020, cela porte à **76 le nombre d'espèces identifiées** dans l'enceinte du site. La diversité apparaît modérée à forte en rapportant à la superficie. L'ensemble des espèces recensées est listé en annexe. Il s'agit de :

- 32 espèces de lépidoptères ;
- 10 espèces de coléoptères ;
- 22 espèces d'orthoptères ;
- 3 espèces d'odonates ;
- 9 espèces appartenant à d'autres groupe (5 espèces d'hétéroptères, 1 espèce d'hémiptères, 1 espèce d'hyménoptères, 1 espèce d'homoptères, et 1 espèce de mantoptères).

Tableau 21 – Bilan de l'inventaire sur l'entomofaune recensée sur le site d'étude et ses abords

Année	Nombre total d'espèces	Espèces patrimoniales	Protection en France	Espèces inscrites en DH2	Espèces à statut défavorable (NT à CR)	Espèces déterminantes de ZNIEFF
2014	40	-	-	-	-	-
2020-2021	52	3	-	-	-	3
TOTAL	76	3	-	-	-	3
Espèces	-	Aïolope automnale Aïolope émeraude Cédipode rouge	-	-	-	Aïolope automnale Aïolope émeraude Cédipode rouge

Parmi ces espèces, **3 présentent un statut de patrimonialité**. Le tableau suivant liste les espèces patrimoniales (à statut de protection ou de menace).

Tableau 22 - Liste des espèces patrimoniales de l'entomofaune recensées sur le site d'étude

Groupe	Nom	Nom scientifique	LISTE ROUGE			ZNIEFF	PROTECTION		Statut Biologique	Enjeu
			Europe	France	LR Auvergne	ZNIEFF Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Habitats 1992		
Orthoptères	Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	LC	4	LC	D	-	-	R poss	Faible
Orthoptères	Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	LC	4	LC	D	-	-	R poss	Faible
Orthoptères	Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica germanica</i>	LC	4	LC	D	-	-	R poss	Faible

Légende :

Liste rouge : LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; RE : Menacée ; RE : Menacée d'extinction

Liste rouge orthoptère France (SARDET, E., DEFAUT, B. 2004) : 4 - espèce non menacée, 3 - espèce menacée à surveiller, 2 - espèce fortement menacée, 1 - espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte.

Déterminance ZNIEFF : D : Déterminante stricte ; DC : Déterminante à critère

Statut de Protection

France : PN(2) : Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos ; PN (3) : Espèces dont les spécimen sont strictement protégés ; PN(4) : Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimen issus du milieu naturel ; EEE : Espèces Exotique Envahissante

Europe : Directive Habitats (1992) : DH2 : espèce pour laquelle des ZSC doivent être mises en place, DH4 : Espèces faisant l'objet d'une protection stricte ; DH5 : Espèces dont la chasse peut être réglementée

Le site d'étude apparaît **favorable à l'entomofaune** en cumulant les espèces observées entre 2014 et 2020. Il n'apparaît cependant pas exceptionnel au regard du nombre d'espèces patrimoniales et de la forte proportion d'espèces ubiquistes classiques des milieux bocagers mésophiles.

IV.7.3 Les espèces à enjeux

Les espèces patrimoniales recensées présentent toutes un enjeu **faible**. Les enjeux ont été définis sur la base du statut de patrimonialité, de la répartition locale, et de l'usage des milieux par ces espèces au cours de leur cycle biologique.

Tableau 23 - Espèces à enjeux de l'entomofaune recensées sur le site d'étude

Espèces	Statut (Eur, Fr, Auv, D ZNIEFF, PN, DH2-4)	Habitats préférentiels	Période de reproduction (émergence de imagos)	Biologie	Statut biologique	Usage sur le site
Aïolope automnale	LC, 4, LC, D ZNIEFF, - , -	Milieux secs, à végétation rase	J, F, M, A, M, J, J, A, S, O, N, D	-	R poss	>5 individus dans prairie fauchée mésophile à l'Est
Aïolope émeraude	LC, 4, LC, D ZNIEFF, - , -	Milieux inondables, temporairement humides, peu végétalisés	J, F, M, A, M, J, J, A, S, O, N, D	-	R poss	>10 individus dans prairie fauchée mésophile à l'Est
Oedipode rouge	LC, 4, LC, D ZNIEFF, - , -	Milieux rocailleux, rocheux, lits des cours d'eau	J, F, M, A, M, J, J, A, S, O, N, D	-	R poss	>2 adultes au Nord-ouest du site

Légende

Niveau d'enjeu : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible.

Liste rouge (LR) : LC préoccupation mineure ; NT quasi-menacé ; VU vulnérable ; EN en danger ; CR en danger critique ; NA non applicable ; DD données insuffisantes

Liste rouge orthoptère France (SARDET, E., DEFAUT, B. 2004) : 4 - espèce non menacée, 3 - espèce menacée à surveiller, 2 - espèce fortement menacée, 1 - espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte.

ZNIEFF : D déterminante stricte de ZNIEFF, DC déterminante à critères de ZNIEFF

Protection :

France : PN (Protection Nationale), article 3 : Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos ; article 4 : Espèces dont les spécimens sont strictement protégés ; C : Espèces chassables

Europe : DH (Directive Habitats-Faune-Flore 1992), annexe 2 : Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées ; annexe 4 : Espèces faisant l'objet d'une protection stricte.

Espèces	Statut (Eur, Fr, Auv, D ZNIEFF, PN, DH2-4)	Habitats préférentiels	Période de reproduction (émergence de imagos)	Biologie	Statut biolog ique	Usage sur le site
Statut biologique : N poss : Nicheur possible ; N prob : Nicheur probable ; N Cert : Nicheur Certain ; N prox : Nicheur à proximité ; A : Alimentation ; M : Migration ; P : De passage ; H : Hivernage Habitats de prédilection : Milieux boisés, Milieux semi-ouverts, Milieux ouverts, Milieux humides boisés, Milieux humides semi-ouverts, Milieux humides ouverts, Milieux dulcicoles (plan d'eau, cours d'eau), Milieux urbanisés						

IV.7.4 Les milieux à enjeux et espèces potentielles

Seules les prairies mésophiles du site d'étude concentrent les enjeux portant sur l'entomofaune avec les trois espèces patrimoniales qu'elles abritent. L'intérêt reste pour autant **faible** pour ces espèces. En revanche, notons qu'en 2014, des arbres comportaient des traces d'insectes saproxyliques. Si le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) voire le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) sont suspectés (espèces protégées en France), aucune trace ni aucun individu observé ne permet d'attester de leur présence. Les chênes des haies arborées et les arbres isolés abritant des chênes sénescents restent néanmoins favorables à ces deux espèces (présence de galeries d'insectes saproxyliques). **L'enjeu est modéré vis-à-vis de ces arbres.**

Par ailleurs, l'absence de prairies humides, de fossés en milieux ouverts et de mares limite l'intérêt du site pour son exploitation par d'autres espèces patrimoniales de l'entomofaune associées aux milieux humides comme l'Aeschne isocèle -*Aeschnes isocetes*-, l'Agrion de mercure -*Coenagrion mercuriale*-, le Conocéphale des roseaux -*Conocephalus dorsalis*-, la Courtilière commune -*Gryllotalpa gryllotalpa*-, le Criquet tricolore -*Paracinema tricolor bisignata*-, le Cuivré des marais -*Lycaena dispar*-.

IV.7.5 Synthèse

En résumé :

- **52 espèces de l'entomofaune** recensées en 2020, contre 40 en 2014, pour un total de 76 espèces cumulées sur les deux années. Malgré un cortège ubiquiste classique des milieux bocagers mésophiles, la **diversité entomofaunistique** rapportée à la superficie prospectée apparaît modérée à forte ;
- **3 espèces patrimoniales :** 3 espèces déterminantes en AuRA, et aucune espèce menacée en France ou en ex-région Rhône-Alpes.
- **Aucune espèce recensée à enjeu modéré ou fort.**
- **Le site abrite une assez faible diversité de milieux, et ce malgré celle de l'entomofaune recensée.** Les prairies mésophiles sont les principaux milieux attractifs du site bien qu'elles n'accueillent que des espèces communes avec 3 espèces déterminantes ZNIEFF (enjeu faible). Les zones humides sont réduites d'où un intérêt limité pour les groupes associées (enjeux faible). Seules les haies et arbres isolés sénescents comportant des traces d'insectes saproxylophages peuvent s'avérer favorables pour abriter des espèces patrimoniales mais qui n'ont pas été observées (enjeu modéré).
- La faible diversité des milieux du site et l'absence de milieux humides limite son attractivité vis-à-vis d'autres espèces patrimoniales connues dans la bibliographie.
- **Intérêt entomofaunistique du site évalué à faible à modéré.**



Figure 20 – Synthèse des enjeux liés à l'entomofaune sur le site d'étude

IV.8. Trame verte et bleue

IV.8.1 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le SRCE de Rhône-Alpes a été élaboré en plusieurs étapes clés, résumées ci-après.

En 2006, la Région Rhône-Alpes a voté sa politique cadre relative au patrimoine naturel. Pour atteindre l'objectif de construction d'un réseau régional des espaces naturels, la Région a lancé, début 2007, une étude visant à identifier et à cartographier les réseaux écologiques de Rhône-Alpes.

Ce travail a donné naissance à l'atlas des Réseaux Ecologiques de Rhône-Alpes (atlas RERA).

Il cartographie au 1/100 000^e les réseaux écologiques du territoire et les corridors biologiques. Il répertorie les ouvrages de franchissement des infrastructures ainsi qu'un grand nombre de points de conflit limitant le déplacement des espèces. Il identifie également les principales connexions à préserver ou à restaurer à l'échelle de la région.

Le RERA a été porté à connaissance des collectivités territoriales de Rhône-Alpes en 2009. Les SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) réalisés depuis cette date se sont notamment référés au RERA pour connaître et préserver les grandes connexions écologiques d'intérêt régional présentes sur leur territoire.

Le SRCE a été approuvé par arrêté préfectoral n°2014197-0002 en date du 16 juillet 2014. Il est aujourd'hui intégré au SRADDET.

Selon ce document (dont un extrait est présent sur la Figure 22 ci-après), le site d'étude s'inscrit en dehors des grandes continuités écologiques régionales. En qualité de site appartenant à une ZNIEFF, il se situe dans une zone de moyenne perméabilité.

IV.8.2 Schéma de Cohérence Territoriale Sud-Loire

Selon le SCOT Sud-Loire en vigueur, le site d'étude s'inscrit en dehors des espaces de biodiversité et les corridors à préserver.

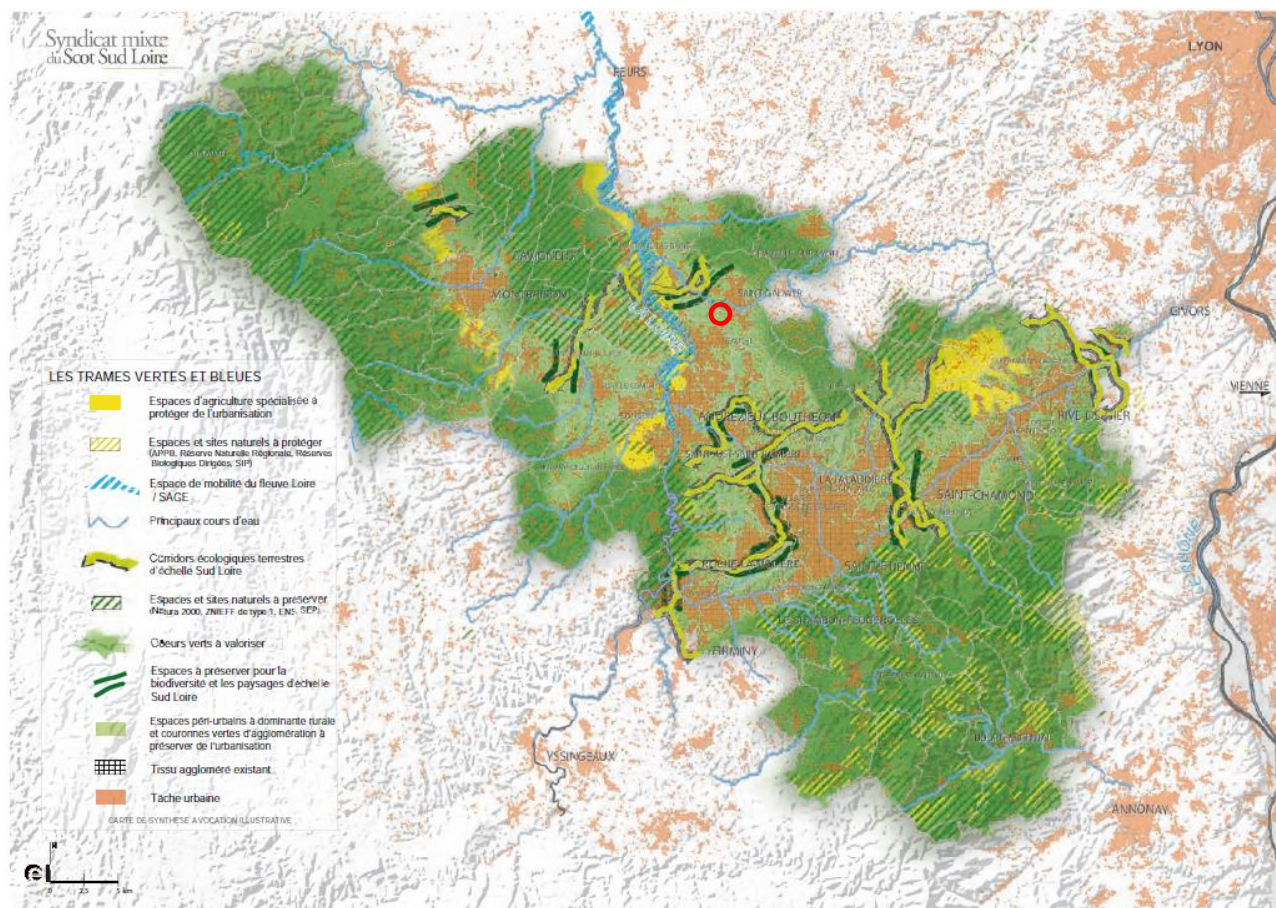


Figure 21 – Trame Verte et Bleue identifiée au DOO du Scot Sud-Loire ; cercle rouge : localisation globale du site étudié

IV.8.3 Plan Local d'Urbanisme de Chamboeuf

Selon le PLU de Chamboeuf (disponible sur www.geoportail-urbanisme.gouv.fr, le site d'étude ne s'inscrit dans aucune trame verte et bleue communale.

Les enjeux en termes de fonctionnalités régionales sont nuls. Ils sont faibles quant à la fonctionnalité locale (espace semi-naturel pouvant être propice aux circulations locales de la petite faune terrestre).

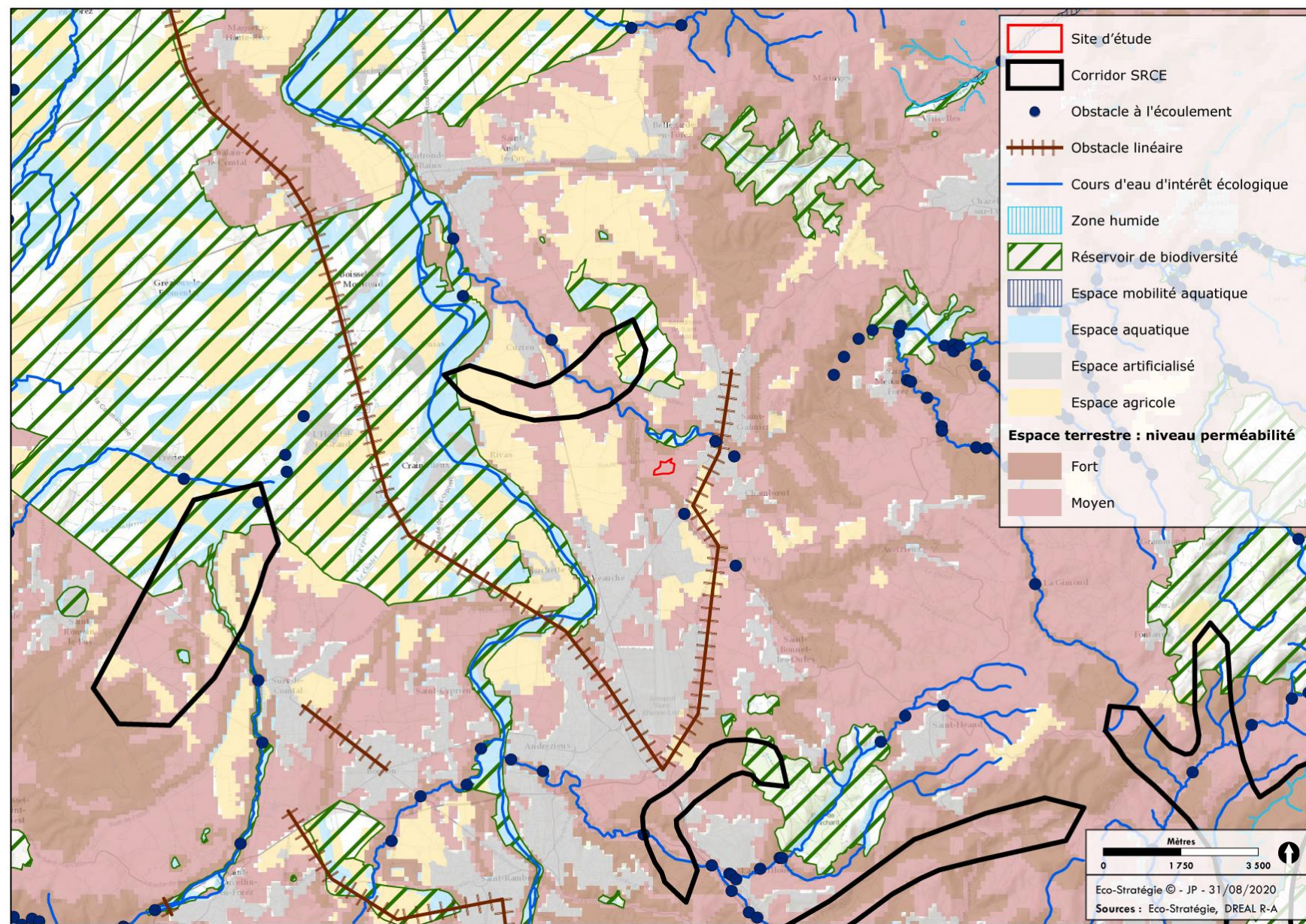


Figure 22 - Extrait de la cartographie de la Trame Verte et Bleue du SRCE Rhône-Alpes

V. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Tableau 24 – Synthèse des enjeux identifiés

ENJEU					
Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Thème	Etat initial	Enjeux au niveau de la ZIP	Niveau de l'enjeu
Espaces issus de la bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> - 2 sites Natura 2000 (1 ZSC et 1 ZPS) recoupant la zone d'étude (à environ 2,6 km du site d'étude) ; - 5 sites d'inventaire (3 ZNIEFF de type I, 2 ZNIEFF de type 2), au sein de la zone d'étude. Site d'étude au sein d'une ZNIEFF de type 2 (« Plaine du Forez ») ; - Site d'étude dans une ZICO « Plaine du Forez » ; - Aucune zone humide recensée sur le site d'étude ; - 2 ENS du département de la Loire proches de l'AEE : « Boucle de Veauchette » et « Etang de Cuzieu ». 	Enjeu lié à la présence d'une ZICO et d'une ZNIEFF de type 2	Modéré
Espèces connues issues de la bibliographie	- 320 espèces de flore recensées sur Chambœuf depuis 1845 (PIFH), 112 espèces d'oiseaux observées (LPO Loire), 12 espèces de chauves-souris, 13 espèces d'amphibiens et 6 espèces de reptiles, 26 espèces protégées de mammifères terrestres et 122 espèces d'insectes dont 9 espèces patrimoniales dont 2 espèces d'intérêt communautaire.	Diversité spécifique forte d'espèces, mais modéré en termes d'espèces patrimoniales au sein de la commune de Chambœuf et les zonages alentours.	Fort
Habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> - 12 habitats « naturels » recensés ; - 1 habitats d'intérêt communautaire : 6510 - Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) - 1 habitat déterminant ZNIEFF ; - 1 habitat humide. 	Enjeux liés à la présence d'habitats prairiaux de fauche mésophile d'intérêt communautaire	Modéré
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> - 1 zone humide par le caractère végétation - Impossibilité de sonder afin de déterminer le critère sol 	Peu d'enjeu lié à la présence d'habitats humides	Faible
Flore	<ul style="list-style-type: none"> - 118 espèces inventoriés - 0 espèce patrimoniale - 6 espèces invasives 	Pas d'enjeu majeur. Eviter la dispersion des plantes exotiques envahissantes.	Faible

Thème	Etat initial	Enjeux au niveau de la ZIP	Niveau de l'enjeu
	- 3 espèces messicoles		
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> - 42 espèces d'oiseaux recensées, dont 6 inscrites en DOI et 29 à statut défavorable ; - 26 espèces nicheuses, dont 21 présumées sur le site d'étude, et 6 à statut défavorable ; - 1 espèce à enjeu fort (Huppe fasciée, nicheuse à proximité), 4 espèces à enjeu modéré (Chardonneret élégant, Pie-grièche écorcheur, Serin cini, Linotte mélodieuse), dont 3 nicheurs possible-certaine sur le site d'étude (Chardonneret élégant, Pie-grièche écorcheur, Serin cini) ; - Le site d'étude est favorable à la nidification et l'alimentation de l'avifaune, notamment les espèces des milieux semi-ouverts à boisés. 	Enjeu lié aux milieux semi-ouverts (fourrés arbustifs), bocager (haies) pour la nidification des cortèges associés.	Modéré à fort
Chauves-souris	<ul style="list-style-type: none"> - 20 gîtes potentiels ont été identifiés sur le site d'étude tous des cavités arboricoles - 6 espèces de chiroptères recensées, toutes protégées, 1 inscrites en DH2 et 3 à statut défavorable ; - 4 espèces patrimoniales, dont 1 à enjeu modéré (Barbastelle d'Europe) ; - 5 espèces sur 6 susceptibles de gîter au sein du site d'étude (gîtes arboricoles). - Activité modérée au niveau des continuités arborées et haies traversant le site d'étude, servant de guides paysagers pour le transit des chiroptères et de la chasse opportuniste.. - Dominance du groupe des Pipistrelles. Présence de la Barbastelle d'Europe au niveau des alignements d'arbres denses, espèce d'intérêt communautaire. - Absence probable de gîtes utilisés en estivage sur le site d'étude et à proximité immédiate de celle-ci. 	Le site d'étude est favorable à la présence de chiroptères en transit voire en chasse, grâce à une alternance de continuités arborées à arbustives (lisières, haies) et de milieux ouverts. Les chênes présentent un haut niveau d'enjeu	Modéré
Mammifères terrestres	<ul style="list-style-type: none"> - 1 espèce de mammifères terrestres recensées en 2020, contre 4 en 2014, pour un total de 4 espèces les deux années cumulées ; - Aucune espèce à enjeu en 2020, une espèce protégée en France mais commune (Hérisson d'Europe) ; - Le site d'étude est peu favorable à la reproduction de la mammofaune terrestre. 	Pas à peu d'enjeu, sauf éventuellement au niveau des haies pour l'abris, la circulation des espèces, la reproduction potentielle de l'Ecureuil roux.	Faible
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> - 2 espèces d'amphibiens recensées en 2020-2021 et 2, dont 1 autre en 2014, portant à 3 espèces les deux années cumulées ; - Aucune espèce à enjeu ; - Le site d'étude est favorable à la reproduction des amphibiens (mares de la STEP), et à l'hivernage (haies, fourrés). 	Enjeu pour la mare exploitée comme zone de reproduction, et la haie et les fourrés comme zone d'hivernage.	Modéré
Reptiles	- 3 espèces de reptiles recensées en 2020 contre 1 en 2014, portant à 3 espèces les deux années	Enjeu lié aux fourrés, lisières des haies.	Modéré

Thème	Etat initial	Enjeux au niveau de la ZIP	Niveau de l'enjeu
	<p>cumulées ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 espèce à enjeu : Couleuvre verte-et-jaune en tant que déterminante complémentaire ; - Le site d'étude est favorable à la reproduction et à l'hivernage des reptiles. 		
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> - 52 espèce d'insectes recensée en 2020 contre 40 en 2014, portant à 76 espèces les deux années cumulées ; - 3 espèces patrimoniales : 3 espèces déterminantes à enjeu faible (Aïolope automnale, Aïolope émeraude, Œdipode rouge) ; - Le site d'étude est favorable à l'entomofaune, sans être exceptionnelle. Intérêt possible pour la faune saproxylophage au niveau de la haie arborée abritant des chênes sénescents et des traces. 	Bonne diversité en cumulant les deux années. Enjeu lié aux milieux prairiaux (faible) et à la haie arborée (modéré)	Faible à modéré
Fonctionnalités écologiques	Les enjeux en termes de fonctionnalités régionales sont nuls. Ils sont faibles quant à la fonctionnalité locale (espace semi-naturel pouvant être propice aux circulations locales de la petite faune terrestre).	Une perméabilité est possible pour la petite faune terrestre de milieux anthropisés	Très faible

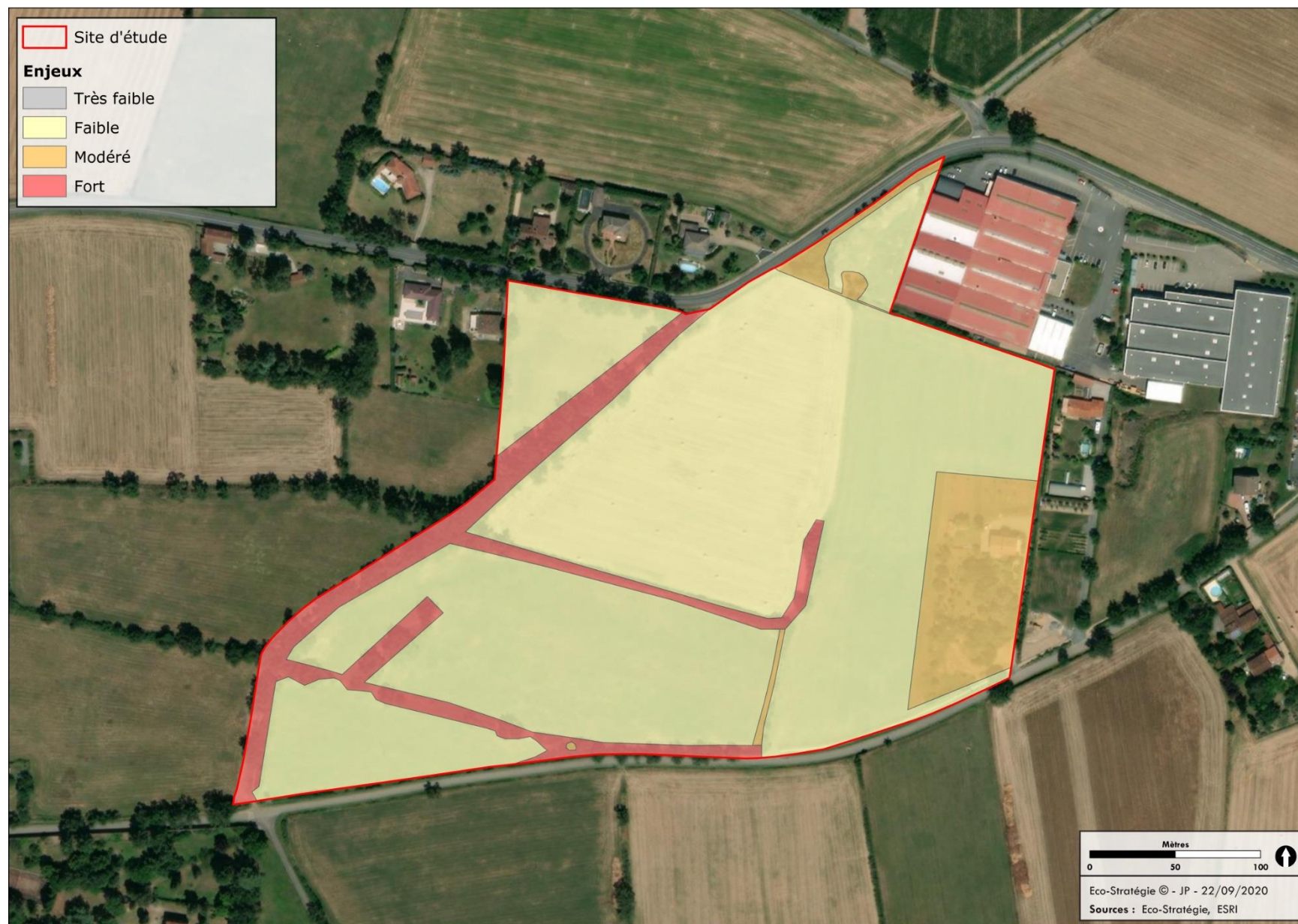


Figure 23 – Synthèse des enjeux identifiés entre mai 2020 et mars 2021 sur le site d'étude

VI. CONCLUSION

Ce rapport est une synthèse de prospections réalisées en 2014 et 2020.

Les prospections naturalistes se sont déroulées de fin mai à fin septembre 2020 dans des conditions météorologiques favorables. L'ensemble des groupes ont été inventoriés.

Le site se compose essentiellement d'habitats agro-naturels à enjeux faibles, voire très faibles. Certaines zones présentent néanmoins un intérêt communautaire : les prairies de fauche planitiaires (en cortège pur) sur 2,54 ha divisées en 2 zones, ainsi qu'un fossé humide à proximité de la zone d'activité existante.

Aucun espèce végétale protégée n'a été recensée, mais 6 espèces exotiques à caractère envahissant ont été identifiées et localisées. Une grande surface est occupée au cœur même du site d'étude par des vergerettes exotiques (plante annuelle dont l'arrachage complet est conseillé). **En outre, l'arrêté préfectoral n°2019-039 relatif à la lutte contre les espèces d'Ambrosie dans le département de la Loire stipule qu'une obligation de lutte contre ces espèces végétales est imputable aux collectivités.** L'arrêté est présenté en annexe à titre informatif.

En termes d'espèces avifaunistiques, le site d'étude est propice à la présence de la nidification de la Pie-grièche écorcheur (oiseau d'intérêt communautaire et protégé). D'autres espèces protégées peuvent également nicher (Huppe fasciée, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse et Serin cini). Les enjeux sont estimés à forts au niveau des haies arborées et arbustives entourant le site d'étude et délimitant certaines parcelles au sein du site.

Les cavités arboricoles identifiées dans des chênes des haies entourant le site principalement présentent un intérêt certain pour le gîte des chauves-souris. Une prospection à l'hiver (décembre 2020) a été réalisée, établissant l'absence de colonies de ces espèces dans les cavités. Rappelons que toutes les espèces de chauves-souris sont protégées. En activité (chasse essentiellement), 6 espèces ont été identifiées en juillet et en septembre, dont la Barbastelle d'Europe, présentant un enjeu modéré au niveau du site. Les enjeux relatifs à ce groupe faunistique concernent principalement les haies arborescentes.

Peu d'espèces de mammifères terrestres non volants ont été recensées au droit du site d'étude. Le secteur est néanmoins propice à la présence du Hérisson d'Europe, du Rat des moissons et de l'Ecureuil roux, trois espèces protégées. Les enjeux restent ici globalement très faibles.

Le site d'étude est favorable à la présence de Triton palmé et de Salamandre tachetée (dans la mare artificielle et le fossé en eau). Au niveau des reptiles, seule la Couleuvre verte et jaune a été identifiée, bien que le Lézard des murailles et le Lézard vert soient probablement présents également. Toutes ces espèces sont protégées, mais se déplacent et se reproduisent dans des endroits bien précis. Ainsi, les enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles concernent les haies de chênes, la mare artificielle et le fossé humide.

Au niveau de l'entomofaune, 3 espèces d'intérêt ont été identifiées, mais aucune protégée. Les enjeux sont globalement faibles sur le site d'étude.

Enfin, les enjeux liés aux fonctionnalités écologiques sont nuls aux échelles régionale et supra-communale, mais le site d'étude présente un intérêt pour la petite et moyenne faune locale (protégée ou non).

VII. TABLE DES ILLUSTRATIONS

• Figures

Figure 1 – Localisation du site d'étude.....	6
Figure 2 – Protocoles des inventaires naturalistes	10
Figure 3 - Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981, modifié) ; les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides, les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (sources : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie ; « Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides » ; avril 2013)	14
Figure 4 – Illustration de la méthode des IPA d'après Delzons (2010)	15
Figure 5 - SM4BAT (Wildlife Acoustics®)	17
Figure 6 – Cartographie des habitats naturels identifiés.....	24
Figure 7 – Localisation des espèces de flore invasive identifiées	31
Figure 8 – Synthèse des enjeux liés aux habitats semi-naturels.....	32
Figure 9 – Localisation des observations d'oiseaux et de l'utilisation du site par ces derniers .	40
Figure 10 – Localisation des observations d'oiseaux et de l'utilisation du site par ces derniers – zoom sur le site d'étude	41
Figure 11 – Synthèse des enjeux avifaunistiques sur le site d'étude.....	42
Figure 12 – Localisation des arbres potentiellement favorables en tant que gîte d'estive pour les chauves-souris	44
Figure 13 – Répartition de l'activité en fonction de l'espèce sur le Poste 1 (août)	45
Figure 14 – Répartition de l'activité en fonction de l'espèce sur le Poste 2 (septembre)	46
Figure 15 – Synthèse des enjeux concernant les chiroptères sur le site d'étude	49
Figure 16 – Synthèse des enjeux relatifs aux mammifères terrestres non volants sur le site d'étude	53
Figure 17 – Synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens sur le site d'étude	58
Figure 18 – Localisation des observations des amphibiens, reptiles et insectes	59
Figure 19 – Synthèse des enjeux relatifs aux reptiles sur le site d'étude	60
Figure 20 – Synthèse des enjeux liés à l'entomofaune sur le site d'étude.....	64
Figure 21 – Trame Verte et Bleue identifiée au DOO du Scot Sud-Loire ; cercle rouge : localisation globale du site étudié	66
Figure 22 - Extrait de la cartographie de la Trame Verte et Bleue du SRCE Rhône-Alpes.....	67
Figure 23 – Synthèse des enjeux identifiés entre mai 2020 et mars 2021 sur le site d'étude .	71

• Tableaux

Tableau 1 – Calendrier des prospections naturalistes et méthodologie associée en 2020-2021	8
Tableau 2 – Rappel du calendrier des prospections naturalistes et méthodologie associée en 2014.....	11
Tableau 3 – Critères pour l'évaluation du statut de reproduction (d'après Hagemeijer W.J.M., & Blair M.J., 1997 in Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Bulletin de liaison n°1, mai 2009)	16

Tableau 4 - Détermination du niveau d'activité en fonction du nombre de données par heure pour le suivi par point d'écoute	17
Tableau 5 - Coefficient de détectabilité des chiroptères en milieu ouvert ou semi-ouvert (Barataud M., 2015)	18
Tableau 6 – Tableau d'évaluation des enjeux)	22
Tableau 7 – Liste des habitats recensés à l'échelle du site d'étude	23
Tableau 8 – Usages du site d'étude et ses abords immédiats pour les espèces recensées en 2020-2021	33
Tableau 9 – Bilan de l'inventaire sur l'ensemble de l'avifaune sur le site d'étude et ses abords	34
Tableau 10 – Espèce d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site d'étude en 2020.....	34
Tableau 11 – Bilan de l'inventaire de l'avifaune nicheuse sur le site d'étude et ses abords	35
Tableau 12 – Bilan des espèces à enjeux fréquentant le site d'étude et ses abords	37
Tableau 13 - Liste des gîtes potentiels à chiroptères recensés sur le site d'étude et potentiels d'accueils associés.....	43
Tableau 14 – Bilan de l'inventaire des chiroptères recensés au sein de la ZIP et ses abords ..	45
Tableau 15 – Bilan de l'inventaire sur les mammifères recensés sur le site d'étude et ses abords	50
Tableau 16 - Espèces de mammifères terrestres recensés à l'échelle du site d'étude sur le site d'étude en 2014 et 2020	50
Tableau 17 – Bilan des espèces à enjeux fréquentant le site d'étude et ses abords	51
Tableau 18 – Bilan de l'inventaire des reptiles et amphibiens recensés sur le site d'étude et ses abords	54
Tableau 19 - Espèces de reptiles à enjeux recensées sur le site d'étude	56
Tableau 20 - Espèces de l'herpétofaune recensées sur l'AER	56
Tableau 21 – Bilan de l'inventaire sur l'entomofaune recensée sur le site d'étude et ses abords	61
Tableau 22 - Liste des espèces patrimoniales de l'entomofaune recensées sur le site d'étude	62
Tableau 23 - Espèces à enjeux de l'entomofaune recensées sur le site d'étude.....	62
Tableau 24 – Synthèse des enjeux identifiés	68

• Photographies

Photographie 1 – Habitats prairiaux (haut-gauche : Prairie de fauche (E2.22), haut-droit : Prairie de fauche*friche (E2.22*I1.53), bas-gauche : friche (I1.53), bas-droit : Prairie semée (E2.6)).....	26
Photographie 2 – Haies et fourrés (haut-gauche : Haie vive (G5.1*FA.4), haut-droit : Haie arbustive (FA.4), bas : Fourré à prunelliers et ronces subatlantique (F3.1111)).....	27
Photographie 3 – Milieux en eau (gauche : fossé artificiel (J5.4), droite : Mare temporaire (C2.6)).....	27
Photographie 4 – A gauche : mâle adulte de Pie-grièche écorcheur (source : Eco-Stratégie, 11/06/2020) ; à droite : Pic noir dans alignement de peuplier, en alimentation (source : Eco-Stratégie, 26/05/2020)	38
Photographie 5 – A gauche : Tarier pâle dans la haie arborée (source : Eco-Stratégie, 26/05/2020).....	38

Photographie 6 – En haut à gauche : mare dans la haie arborée ; en haut à droite : Grenouille « verte » dans la mare de la haie arborée (sources : Eco-Stratégie, 16/07/2020) ; en bas : mare le 09/04/2021..... 55

VIII. ANNEXES

VIII.1. Liste d'espèces floristiques inventoriées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION			Directive habitats	MESSICOLES		INVASIVES
		France	Rhône-Alpes	Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Région	Département	DH2/DH4	France	Rhône-Alpes	France (MULLER, 2004)
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Erable plane, Plane	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes, Oignon bâtard	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie, Amaranthe à racine rouge, Blé rouge	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	L3 N. Am. I
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroise élevée, Ambroise à feuilles d'Armoise, Ambroisie annuelle	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	L1 N.Am. I
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	LC	-	-	-	-	-	-	-	Préférentielle	-
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Anthémis des champs, Camomille sauvage	LC	-	-	-	-	-	-	-	Stricte	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius, Arabette des dames	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION			Directive habitats	MESSICOLES		INVASIVES
		France	Rhône-Alpes	Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Région	Département	DH2/DH4	France	Rhône-Alpes	France (MULLER, 2004)
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brassica napus</i> L., 1753	Colza	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à -pasteur, Bourse-de-capucin	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, épine noire, Bois de mai	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION			Directive habitats	MESSICOLES		INVASIVES
		France	Rhône-Alpes	Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Région	Département	DH2/DH4	France	Rhône-Alpes	France (MULLER, 2004)
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Œillet velu, Armoirie, Œillet à bouquet	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine, Digitaire commune	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras, 1986	Chiendent des champs	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à tige carrée, épilobe à quatre angles	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, érigéron annuel	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	L2 N. Am. -
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	L1 N. Am. I
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	L1 A. trop. I
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée, Ers velu	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L., 1753	Vélar fausse-girolée, Fausse Girolée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia dulcis</i> L., 1753	Euphorbe douce	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Immortelle d'Allemagne	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	Genêt des teinturiers, Petit Genêt	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION			Directive habitats	MESSICOLES		INVASIVES
		France	Rhône-Alpes	Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Région	Département	DH2/DH4	France	Rhône-Alpes	France (MULLER, 2004)
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gypsophila muralis</i> L., 1753	Gypsophile des murailles, Gypsophile des moissons	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave, Pain-blanc	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Marguerite	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaire rampante	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ivraie multiflore, Ray-grass d'Italie	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION			Directive habitats	MESSICOLES		INVASIVES
		France	Rhône-Alpes	Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Région	Département	DH2/DH4	France	Rhône-Alpes	France (MULLER, 2004)
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb., 1894	Odontitès tardif	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	LC	-	-	-	-	-	-	Messicole	Ubiquiste	-
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-boeuf, Pied-de-corbeau	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier cultivé, Porcelane	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla neglecta</i> Baumg., 1816	Potentille négligée	LC	DD	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION			Directive habitats	MESSICOLES		INVASIVES
		France	Rhône-Alpes	Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Région	Département	DH2/DH4	France	Rhône-Alpes	France (MULLER, 2004)
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine noire, Prunellier, Pelossier	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	Renoncule à tête d'or, Renoncule tête d'or	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs, Rosier rampant	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulé, Herbe à la gravelle	LC	-	-	-	PR Franche-Comté	-	-	-	-	-
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	L1 S. Af. I
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv., 1812	Millet des oiseaux	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque, Sétaire naine	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LISTE ROUGE		ZNIEFF	PROTECTION			Directive habitats	MESSICOLES		INVASIVES
		France	Rhône-Alpes	Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Région	Département	DH2/DH4	France	Rhône-Alpes	France (MULLER, 2004)
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chantres, Sisymbre officinal	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium incarnatum</i> L., 1753	Trèfle incarnat, Farouch, Farouche	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè commune, Avoine dorée	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	L2 W. As. I
<i>Viola canina</i> L., 1753	Violette des chiens	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VIII.2. Liste d'espèces d'oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE							ZNIEFF	PROTECTION		Ecologie	Statut biologique	Enjeu
		EUROPE	France (Nicheur)	France (Passage)	France (Hivernant)	LR Rhône-Alpes (Nicheur)	LR Rhône-Alpes (Passage)	LR Rhône-Alpes (Hivernant)	ZNIEFF Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Oiseaux 2009			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	-	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux ouverts	A	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	NA	-	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux semi-ouverts	A	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	NA	NA	NT	LC	LC	-	PN1	-	Milieux semi-ouverts	A	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	VU	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux semi-ouverts	N poss	Modéré
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	LC	LC	-	NA	NT	LC	LC	-	PN1	DO II/2	Milieux anthropisés	N prox	Faible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	LC	LC	-	LC	LC	LC	LC	-	C	DO II/2	Milieux ouverts	p	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	-	NA	LC	LC	LC	-	C	DO II/2	Milieux semi-ouverts	N prox, A	Très faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	NA	LC	LC	LC	-	-	C	DO II/2	Milieux semi-ouverts	N cert	Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	NT	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux semi-ouverts	N prox, A	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux semi-ouverts	N prob	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	-	NA	LC	LC	LC	-	C	DO II/2	Milieux boisés	p	Très faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	-	-	LC	-	-	-	PN1	-	Milieux boisés	N poss	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	-	C	DO II/2	Milieux boisés	A	Très faible
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	LC	-	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux boisés	M	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	Dn	PN1	-	Milieux dulcicoles	A	Faible
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	LC	-	NA	LC	LC	LC	Dn	PN1	-	Milieux dulcicoles	p	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE							ZNIEFF	PROTECTION		Ecologie	Statut biologique	Enjeu
		EUROPE	France (Nicheur)	France (Passage)	France (Hivernant)	LR Rhône-Alpes (Nicheur)	LR Rhône-Alpes (Passage)	LR Rhône-Alpes (Hivernant)	ZNIEFF Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Oiseaux 2009			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	NT	DD	-	EN	LC	NA	-	PN1	-	Milieux anthropisés	A	Faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	-	NA	CR	VU	NA	Dn	PN1	-	Milieux semi-ouverts	N poss	Fort
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	NA	-	LC	LC	-	-	PN1	-	Milieux semi-ouverts	N prob	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	VU	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux semi-ouverts	A	Modéré
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	NA	-	LC	LC	-	-	PN1	-	Milieux boisés	N poss	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	NT	DD	-	LC	LC	-	-	PN1	-	Milieux anthropisés	P	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	-	C	DO II/2	Milieux boisés	N poss	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	NA	-	LC	-	-	-	PN1	-	Milieux boisés	P	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	NA	-	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux boisés	N cert	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux boisés	N cert	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	NA	-	LC	LC	NA	-	PN1	DO I	Milieux boisés humides	A, M	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	LC	NA	-	NT	-	-	-	PN1	-	Milieux anthropisés	N poss	Faible
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	NT	NA	LC	LC	LC	LC	Dn	PN1	DO II/2	Milieux dulcicoles	A	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	-	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieux boisés	N poss	Faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	LC	LC	-	-	LC	-	-	-	PN1	DO I	Milieux boisés	N prox ? A	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	-	-	LC	-	-	-	PN1	-	Milieux boisés	P	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	-	-	NT	-	-	-	C	DO II/2	Milieux anthropisés	A	Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LC	NT	NA	NA	LC	LC	-	Dn	PN1	DO I	Milieux semi-ouverts	N cert	Modéré
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	NA	LC	LC	DD	DD	-	C	DO II/1, DO III/1	Milieux boisés	N prob	Très faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE							ZNIEFF	PROTECTION		Ecologie	Statut biologique	Enjeu
		EUROPE	France (Nicheur)	France (Passage)	France (Hivernant)	LR Rhône-Alpes (Nicheur)	LR Rhône-Alpes (Passage)	LR Rhône-Alpes (Hivernant)	ZNIEFF Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Oiseaux 2009			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieus boisés	N prob	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	LC	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieus boisés	N prob	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	NA	-	LC	LC	-	-	PN1	-	Milieus boisés	N prob	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieus anthropisés	A	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	VU	NA	-	LC	DD	LC	-	PN1	-	Milieus semi-ouverts	N poss	Modéré
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	LC	-	-	LC	-	-	-	PN1	-	Milieus boisés	N poss	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	LC	NT	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieus semi-ouverts	N poss	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	NA	-	LC	-	-	-	C	DO II/2	Milieus anthropisés	N prox	Très faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	LC	VU	NA	NA	LC	LC	LC	-	PN1	-	Milieus semi-ouverts	P	Faible

VIII.3. Liste d'espèces d'insectes

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE			ZNIEFF	PROTECTION		Ecologie	Statut biologique	Enjeu
			EUROPE	France	LR Rhône-Alpes (Nicheur)	ZNIEFF Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Habitats 1992			

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE			ZNIEF F	PROTECTION		Ecologie	Statut biologique	Enjeu
			EUROP E	Franc e	LR Rhône- Alpes (Nicheu r)	ZNIEF F Rhône- Alpes (Massif Centra l)	Franc e	Directiv e Habitat s 1992			
Lépidoptèr es	Acidalie maigre	<i>Idaea macilentaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	R poss	Très faible
Orthoptèr es	Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	LC	4	LC	D	-	-	Milieus ouverts	R poss	Faible
Orthoptèr es	Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	LC	4	LC	D	-	-	Milieus ouverts humides	R poss	Faible
Lépidoptèr es	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptèr es	Arlequinette jaune	<i>Acontia trabealis</i>	-	-	-	-	-	-	-	R poss	Très faible
Lépidoptèr es	Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptèr es	Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Orthoptèr es	Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus italicus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Orthoptèr es	Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus pierreux, rocheux	R poss	Très faible
Coléoptèr es	Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>	-	-	-	-	-	-	0	R poss	Très faible
Coléoptèr es	Clairon des ruches	<i>Trichodes alvearius</i>	-	-	-	-	-	-	0	R poss	Très faible
Coléoptèr es	Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-	-	-	-	0	R poss	Très faible
Lépidoptèr es	Collier blanc	<i>Acontia lucida</i>	-	-	-	-	-	-	-	R poss	Très faible
Lépidoptèr es	Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Orthoptèr es	Conocéphale commun	<i>Conocephalus fuscus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts humides	R poss	Très faible
Orthoptèr es	Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Orthoptèr es	Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar dispar</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts humides	R poss	Très faible
Orthoptèr es	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts humides	R poss	Très faible
Orthoptèr es	Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts humides	R poss	Très faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE			ZNIEF F	PROTECTION		Ecologie	Statut biologique	Enjeu
			EUROPE	France	LR Rhône-Alpes (Nicheur)	ZNIEF F Rhône-Alpes (Massif Central)	France	Directive Habitats 1992			
Orthoptères	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Orthoptères	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Orthoptères	Criquet rouge-queue	<i>Omocestus haemorrhoidalis haemorrhoidalis</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Orthoptères	Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata tessellata</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Coléoptères	Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>	-	-	-	-	-	-	0	R poss	Très faible
Lépidoptères	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Orthoptères	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Mantoptères	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	R poss	Très faible
Lépidoptères	Mégère/Satyre	<i>Lasiommata megera</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	LC	LC	-	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Orthoptères	Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica germanica</i>	LC	4	LC	D	-	-	Milieus pierreux, rocheux	R poss	Faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LISTE ROUGE			ZNIEF F	PROTECTION		Ecologie	Statut biologi- que	Enjeu
			EUROP E	Franc e	LR Rhône- Alpes (Nicheu r)	ZNIEF F Rhône- Alpes (Massif Centra l)	Franc e	Directiv e Habitat s 1992			
Orthoptères	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea caerulea</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Odonates	Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus dulcicoles	R poss	Très faible
Lépidoptères	Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Petite violette	<i>Boloria dia</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Orthoptères	Sténobothre commun	<i>Stenobothrus lineatus lineatus</i>	LC	4	LC	-	-	-	Milieus ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Odonates	Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus dulcicoles	R poss	Très faible
Lépidoptères	Thécla de l'amarel	<i>Satyrium acaciae</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible
Lépidoptères	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	LC	LC	-	-	-	Milieus semi-ouverts	R poss	Très faible

VIII.4. Arrêté préfectoral n°2019-039



PRÉFET DE LA LOIRE

Agence régionale de santé
Auvergne-Rhône-Alpes
Délégation départementale de la Loire
Service santé et environnement

ARRETE N° 2019 - 039

relatif à la lutte contre les espèces d'Ambrosie
dans le département de la Loire

Le Préfet de la Loire

Vu le règlement (UE) N°574/2011 de la commission du 16 juin 2011, modifiant l'annexe I de la directive 2002/32/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales applicables au nitrite, à la mélamine, à *Ambrosia* spp. et au transfert de certains coccidiostatiques et histomonostatiques et établissant une version consolidée de ses annexes I et II ;

Vu le Code de la défense, notamment son article L. 1142-1 ;

Vu le Code de l'environnement, notamment ses articles L. 110-1, L. 120-1 et 2, L. 172-1 à 17, L. 220-1 et 2, L. 221-1 à 5 et R. 221-1 ;

Vu le Code du travail, notamment son article L. 4121-1 ;

Vu le Code de la consommation, livre II et V, dont notamment ses articles L. 511-3 et L. 511-2 ;

Vu le Code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2212-1 à 4, L. 2215-1, L. 2122-24, L. 2122-27 et L. 2213-25 ;

Vu le Code de procédure civile, notamment ses articles 808 et 809 ;

Vu le Code civil, notamment ses articles 1240 et 1241 ;

Vu le Code de procédure pénale dont notamment son article R. 48-1 ;

Vu le Code pénal, notamment ses articles 121-2 et 3, 222-19 à 21 et R. 624-1, R. 625-1 ;

Vu le Code rural et de la pêche maritime, notamment ses articles L. 205-1, L. 253-1, R. 205-1 et R. 205-2 ;

Vu le Code de la santé publique, et notamment ses articles L. 1338-1 à 5, L. 1421-1, L. 1422-1 à 2, L. 1435-7, D. 1338-1 à 3 et R. 1338-4 à 10 ;

Vu la loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé ;

Vu la Loi n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national ;

Vu le Décret n°2017-1866 du 29 décembre 2017 portant définition de la stratégie nationale de santé pour la période 2018-2022 ;

Vu l'arrêté ministériel du 2 juin 2017 portant désignation des organismes contribuant à certaines mesures nationales de prévention et de lutte relatives à l'ambrosie à feuille d'armoise, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses ;

Page 1 sur 15

Vu l'arrêté interministériel du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime ;

Vu l'arrêté interministériel du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé visées à l'article D. 1338-1 du Code de la Santé Publique ;

Vu l'arrêté ministériel du 5 août 2016 portant désignation des organismes chargés de coordonner la surveillance des pollens et des moisissures de l'air ambiant ;

Vu l'arrêté ministériel du 24 avril 2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) modifié par les Arrêtés des 10 février 2017 et 13 avril 2018 relatifs aux règles de Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) ;

Vu l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté du 19 septembre 2008 portant homologation des règlements techniques annexes de production, de contrôle et de certification des semences de certaines espèces ;

Vu l'instruction interministérielle N°DGS/EA1/DGCL/DGALN/DGITM/DGAL/2018/201 du 20 août 2018 ;

Vu l'arrêté du Préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes du 18 avril 2018, valant Plan Régional Santé Environnement (PRSE3 2017-2021) d'Auvergne-Rhône-Alpes et notamment son action n°13 vise à réduire l'exposition de la population aux pollens allergisants ;

Vu l'avis du pré-CAR lors de la séance du 17 janvier 2019 ;

Vu l'arrêté préfectoral n° DDT du 12/06/2019 portant création du comité départemental « espèces invasives ou nuisibles à la santé humaine » et notamment son comité technique « santé » ;

Vu la consultation du comité technique « santé » réuni le 13/06/2019 sur le projet d'arrêté relatif à la lutte contre les ambrosies et son projet de plan local d'actions ;

Vu l'avis du directeur général de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes en date du 14/06/2019.

Vu l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) réuni le 01/07/2019 ;

Vu l'avis du Haut Conseil de la santé publique, en date du 28 avril 2016 relatif à l'information et aux recommandations à diffuser en vue de prévenir les risques sanitaires liés aux pollens allergisants qui identifie le pollen d'ambrosie comme un enjeu sanitaire au regard duquel une action des pouvoirs publics est nécessaire ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, du 18 décembre 2001, concernant « l'évaluation et la gestion du risque lié à la pollution pollinique : le cas de l'ambrosie », concluant à la nécessité de mettre en œuvre une politique de prévention contre les ambrosies, sous l'autorité des préfets, intégrant un plan d'actions avec des objectifs clairement définis et une coordination entre tous les acteurs concernés ;

Considérant les avis de l'ANSES relatifs à :

- l'état des connaissances sur l'impact sanitaire lié à l'exposition de la population générale aux pollens présents dans l'air ambiant (janvier 2014) identifiant un processus de mono-sensibilisation au pollen d'ambrosie, sans prédisposition héréditaire, de n'importe quel individu, subissant une exposition suffisamment intense et prolongée, et recommandant d'éradiquer l'Ambrosie, de renforcer la surveillance des pollens et la prise en charge de la pollinose ;
- l'analyse de risques relative à l'Ambrosie à épis lisses (*Ambrosia psilostachya* DC.) et élaboration de recommandation de gestion (mars 2017) révélant que l'espèce présente un risque phytosanitaire acceptable et un impact faible sur les milieux naturels ;
- l'analyse de risques relative à l'Ambrosie trifide (*Ambrosia trifida* L.) et l'élaboration de recommandations de gestion (juillet 2017) révélant le risque phytosanitaire inacceptable compte tenu de son impact majeur sur les cultures de printemps, sur la santé humaine par le pouvoir allergène de son pollen et recommandant des mesures de gestion pour l'éradication de cette plante ;

Considérant le rapport national sur la surveillance des pollens et moisissures dans l'air ambiant de mars 2018, rédigé par les organismes chargés de coordonner la surveillance des pollens et des moisissures de l'air ambiant ;

Considérant les cartes de répartitions de l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.), publiées par l'Observatoire des ambrosies, révélant que la région Auvergne-Rhône-Alpes est la plus contaminée du territoire national et que le département de la Loire est concerné par l'implantation et la prolifération de cette plante invasive ;

Considérant les cartes de répartitions de l'ambrosie trifide (*Ambrosia trifida* L.) et de l'ambrosie à épis lisses (*Ambrosia psilostachya* DC.), publiées par l'Observatoire des ambrosies depuis 2015, révélant la présence de ces deux espèces dans la région Auvergne-Rhône-Alpes ;

Considérant :

- que les ambrosies à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.), à épis lisses (*Ambrosia psilostachya* DC.) et trifide (*Ambrosia trifida* L.) sont des plantes dont les pollen allergisants constituent un risque important et réel pour la santé publique ;
- que les symptômes de l'allergie à ces pollens apparaissent pendant la floraison de ces plantes, à savoir sur une période pouvant s'étaler du mois de juillet au mois d'octobre ;
- qu'il suffit de quelques grains de pollen d'ambrosie par mètre cube d'air pour que les symptômes de pollinose apparaissent chez les personnes sensibles, symptômes augmentant avec la durée de l'exposition et la hausse du taux de pollen dans l'air ;
- qu'un seul plant peut libérer plusieurs millions de grains de pollen qui sont dispersés par les vents sur de très longues distances ;
- que la dissémination des graines est due à des facteurs naturels mais surtout anthropiques et que les semences peuvent rester viables des dizaines d'années dans les sols ;
- que la région Auvergne-Rhône-Alpes est une zone éco-climatique favorable au développement de ces espèces ;
- que les scénarii actuels de l'évolution du climat (réchauffement climatique et accentuation de la pollution atmosphérique avec des taux de CO₂ et d'ozone accrus), prévoient une progression de l'implantation de ces plantes vers des zones non encore colonisées (à des latitudes plus au nord et à des altitudes plus élevées), une augmentation des capacités de production de pollen, un allongement de la durée de la période de pollinisation, ainsi que l'augmentation du potentiel allergisant de leurs pollens ;

Considérant que des études ont estimé que la prévalence de la population allergique aux ambrosies pouvant aller jusqu'à 50 % de la population dans des régions de certains pays du centre de l'Europe, fortement exposés à ces plantes (Hongrie, nord de la Croatie) ;

Considérant que les études régionales de l'impact médico-économique de l'allergie à l'ambrosie menées par l'Observatoire Régional de Santé (ORS) d'Auvergne-Rhône-Alpes, à la demande de l'ARS depuis 2008, estiment qu'en 2017 : 660 000 personnes sont allergiques à l'ambrosie dans la région (soit environ 10% de la population régionale), pour un coût de santé estimé à 40,6 millions d'Euros ;

Considérant que les études de prévalence de l'allergie à l'ambrosie menées à la demande de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes en 2004 et 2014, révèlent une prévalence de 21% de la population allergique en zone fortement exposées aux pollens (+ de 45 jours par an) ;

Considérant que le seul moyen préventif de lutte contre les allergies aux ambrosies est de traiter cette problématique de manière environnementale ; à savoir réduire la prolifération de ces plantes voire les éradiquer dans les zones d'implantation déjà connues et endiguer la colonisation de nouveaux territoires afin de diminuer la production des pollens ;

Considérant que les ambrosies sont des adventices concurrentielles des cultures de soja, maïs, tournesol etc., pouvant occasionner des pertes de rendements importantes et des coûts supplémentaires de gestion (désherbage, travail du sol, fauche possible avant récolte) ;

Considérant que les ambrosies sont des plantes pionnières et invasives qui affectionnent les espaces ouverts et lumineux et qui prospèrent sur les terres nues ou à faible couvert végétal, tels que : chantiers, friches industrielles, jardins, terres agricoles, accotements de structures linéaires (routes, autoroutes, voies ferrées), bords de cours d'eau, bas-côtés, terrains vagues, décombres, décharges, Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), carrières, camps militaires ;

Considérant que la lutte contre l'ambrosie doit s'opérer de manière préventive afin d'éviter l'installation de la plante, mais aussi curative en cas de présence de celle-ci ;

Considérant que la réduction de l'exposition des populations aux pollens allergisants, et la réduction du stock de semences dans les sols nécessitent l'interruption du cycle de la plante;

Considérant que l'entretien des terrains relève de la salubrité publique et qu'il incombe aux propriétaires, locataires, ayants-droit ou occupants à quelque titre que ce soit ;

Sur proposition de M. le secrétaire général de la Préfecture de la Loire;

Section 1. Contexte départemental relatif aux ambrosies

Article 1 : Espèces concernées

Le présent arrêté vise à réglementer la lutte contre trois espèces nuisibles à la santé humaine du genre *Ambrosia* : l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.), l'ambrosie à épis lisses (*Ambrosia psilostachya* DC.) et l'ambrosie trifide (*Ambrosia trifida* L.), toutes trois identifiées sous le terme « ambrosies ».

Article 2 : Présence, implantation et colonisation des ambrosies dans le département

L'évaluation de la situation départementale révèle la présence d'une des trois espèces d'ambrosie, à savoir :

- l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) est implantée dans les plaines du Forez et du Roannais, les vallées du Gier et de l'Ondaine ainsi que le Pilat, sous influence marquée de la colonisation de la vallée du Rhône au niveau Pilat rhodanien ; le front de colonisation progresse en direction de communes d'altitude (Ouest de la communauté d'agglomération Loire Forez et hauteurs de la communauté de communes Forez Est) ;
- pas d'implantation connue à ce jour pour l'ambrosie à épis lisses (*Ambrosia psilostachya* DC.) ;
- pas d'implantation connue à ce jour pour l'ambrosie trifide (*Ambrosia trifida* L.).

Section 2. Obligation de prévention et de lutte contre les ambrosies

Article 3 : Obligations de prévention et de destruction

Afin de prévenir l'apparition ou de lutter contre la prolifération des ambrosies et de réduire l'exposition de la population à leurs pollens, les propriétaires, locataires, exploitants, gestionnaires de terrains bâtis et non bâtis, ayants-droit ou occupants à quelque titre que ce soit, sont tenus sur l'ensemble du territoire, dans les conditions définies par le présent arrêté de :

- Etre en mesure d'identifier les ambrosies afin de pouvoir constater leur présence et mener les actions de prévention et de lutte mentionnées dans ce présent arrêté,
- Signaler la présence des ambrosies via la plateforme de signalement <http://www.signalement-ambrosie.fr>, afin que la collectivité territoriale, dont ils dépendent, puisse être prévenue et les informe, si nécessaire, des mesures de lutte à mettre en œuvre,
- Mettre en place toute action de prévention, dans le but d'éviter leur apparition.
- Détruire les plants déjà développés et de mener toute autre action de lutte pour prévenir leur reproduction et leur implantation.
- Eviter toute dispersion de graines d'ambrosies par transport, ruissellement, engins, lots de graines, compost, etc. afin d'éviter de coloniser de nouvelles zones.

Article 4 : Délai de mise en œuvre des mesures

L'obligation de prévention, de lutte et de non dissémination, est applicable dès la publication de cet arrêté et les actions de destruction doivent être réalisées, dès l'apparition des plants d'ambrosies et au plus tard, avant leur floraison, sur toutes surfaces sans exception.

Section 3. Organisation de la lutte et rôle des différents acteurs

Article 5 : Comité de coordination et plan départemental d'actions

Un comité de coordination de prévention et de lutte contre les ambróisies, présidé par le Préfet, et animé par l'ARS, est mis en place à l'échelle départementale et rassemble les différents acteurs locaux.

Le comité technique «Santé» du comité départemental «espèces invasives ou nuisibles à la santé», présidé par le Préfet, tient lieu de comité de coordination de prévention et de lutte contre les ambróisies.

Le comité de coordination départementale établit le plan local d'actions de lutte contre les ambróisies. Il le met à jour en tant que de besoin. Le plan recueille les actions menées et celles à mettre en œuvre sur le territoire. Il recense et centralise les plans d'actions des différents acteurs. Il met en place des groupes de travail pour élaborer et coordonner des actions plus spécifiques de prévention, de lutte et de communication auprès des différents publics.

Article 6 : Rôle de la population

Toute personne observant la présence des ambróisies est encouragée à contribuer au repérage cartographique de celle-ci en la signalant à l'aide de la plateforme nationale nommée "Signalement Ambroisie" et dédiée à cet effet <http://www.signalement-ambroisie.fr>.

Article 7 : Rôle des collectivités territoriales

L'organisation de la lutte contre les ambróisies, à l'échelle du territoire, est indispensable à la réduction des impacts sanitaires et économiques.

Afin d'y parvenir, les collectivités territoriales concernées par la présence des ambróisies peuvent désigner au moins deux référents territoriaux (un élu et un personnel technique) ; les désignations et leurs mises à jour sont portées à la connaissance du comité de coordination prévu à l'article 5.

Ces «référents territoriaux ambróisies» agissent à l'échelle communale et/ou intercommunale ; leur rôle est précisé, en fonction de leur champ d'action respectif, dans le plan local d'actions.

Ce réseau des référents territoriaux s'appuie sur le réseau du comité départemental «espèces invasives ou nuisibles à la santé»

Article 8 : Rôle des gestionnaires d'espaces publics et privés, de bords de cours d'eau, de grands linéaires et de réseaux de transport et distribution

Les gestionnaires d'espaces publics ou privés, les gestionnaires des bords de cours d'eau, des voies de circulation (routes départementales et nationales, autoroutes ainsi que des voies ferrées) et des autres types de réseaux de transport et de distribution (électricité, gaz naturel, téléphonie), sont tenus :

- d'informer leurs personnels, ainsi que leurs prestataires (notamment au travers des marchés publics, par exemple), du « risque ambróisies » et de prendre toutes les mesures nécessaires pour éliminer ce risque ou à défaut le réduire (obligation de sécurité de l'employeur) ;
- d'inventorier les lieux où sont implantées les ambróisies (année N-1), et ceux où il y a de nouvelles colonisations (année N). Cet inventaire est effectué à une période propice à la détection des plants.
- d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de lutte préventive et curative, qui sera transmis pour information à la préfecture.
- de participer au comité de coordination départemental, défini à l'article 5.

Article 9 : Rôle des maîtres d'ouvrage de chantiers publics et privés de travaux

La prévention de la prolifération des ambróisies et leur élimination lors de chantiers publics et privés de travaux, est de la responsabilité du maître d'ouvrage, pendant et après travaux. Il anticipe et inclut une clause de gestion des ambróisies dans ses marchés de travaux.

Article 10 : Rôle de la profession agricole

Sur les parcelles agricoles, qu'elles soient en culture ou en jachère, la destruction des ambroisies est réalisée par l'exploitant jusqu'en limite cadastrale des parcelles exploitées, y compris talus, fossés, chemin.

Section 4 : Modalités générales de lutte

Article 11 : Modalités de lutte préventive

La lutte préventive consiste à gérer et entretenir tous les espaces où les ambroisies sont susceptibles d'apparaître afin de prévenir leur pousse.

Gestion des terrains non agricoles susceptibles de contenir des graines d'ambroisies :

Les terres, susceptibles de contenir des graines d'ambroisies, ne doivent pas être laissées à découvert (par exemple : végétalisation, paillage naturel ou synthétique). Les stockages de terres, gravats, granulats font l'objet des mêmes modalités de gestion.

Prévention de la dispersion des ambroisies par les machines :

Les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, intervenant dans les travaux agricoles, le terrassement et les travaux publics, les espaces verts et le broyage des dépendances routières, sont tenus de s'assurer, que les graines des ambroisies ne sont pas disséminées par leurs travaux.

Pour cela, ils anticipent cette problématique, notamment en désignant un référent ambroisie au sein du chantier, lequel suit l'ensemble des opérations (conception des ouvrages, conduite et finition des travaux), en recherchant les pratiques à risque et en les corrigeant.

Ils vérifient, entre autre, l'absence de graines sur les outils et engins, à l'entrée et à la sortie du chantier.

Prévention de la dispersion des ambroisies par déplacement de terre :

Les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, intervenant dans les travaux agricoles, le terrassement, les travaux publics et les espaces verts, ont l'interdiction de déplacer des terres dont la contamination par les ambroisies est avérée. En effet le transport des terres contenant des graines ou drageons d'ambroisies est alors assimilé à un transport d'ambroisies.

Article 12 : Modalités de lutte curative

La lutte curative consiste à détruire les plants ambroisies et à réduire au maximum leur implantation et leur capacité de prolifération.

Les interventions sur les plants d'ambroisies débutent avant la pollinisation et sont poursuivies autant de fois que nécessaire, afin d'éviter la grenaison et d'empêcher la constitution d'une banque de graines dans le sol et/ou la reproduction asexuée par drageonnage. La levée des plants d'ambroisies étant dépendante des conditions météorologiques et climatiques, elle peut s'étaler du printemps à l'automne.

La destruction non chimique des ambroisies est à privilégier. Elle consiste en la mise en œuvre de techniques d'arrachage manuel, de travail du sol, de broyage, de tontes répétées, de désherbage thermique, etc. Ces techniques sont répétées en cas d'efficacité partielle, autant de fois que nécessaire, afin d'empêcher une nouvelle floraison et par conséquent la grenaison.

En cas de nécessité absolue de lutte chimique, elle se fait exclusivement avec des produits homologués et mis en œuvre en respectant :

- les dispositions réglementaires relatives à l'achat, la détection et l'application des produits phytopharmaceutiques ou phytosanitaires ;
- les spécificités du contexte local (y compris périmètres de protection des captages et zone naturelle protégées).

Article 13 : Modalités complémentaires spécifiques aux milieux

Milieu agricole :

En milieu agricole, les mesures préventives, dans les champs cultivés, visent à empêcher la production de semences d'ambrosies et la reproduction végétative par drageonnage, pour *Ambrosia psilostachya* DC.

Les modalités techniques de gestion des ambrosies dans les cultures de printemps et d'été, propices à la prolifération des ambrosies sont anticipées.

Les semences utilisées se conforment aux normes des règles ISTA (Association internationale d'essais de semences), définies pour chaque type de semences, concernant la présence de graines d'*Ambrosia artemisiifolia* L, *psilostachya* DC et *trifida*. Les lots de semences considérés comme contaminés sont triés ou détruits.

La surveillance de l'apparition et du développement de nouvelles populations d'ambrosies est mise en place de manière systématique.

En cas de signalement d'une nouvelle population, des mesures d'éradication précoces sont envisagées.

Les techniques visant à réduire le stock semencier sont conjuguées pour optimiser la lutte préventive, dont notamment les techniques suivantes :

- Inspection visuelle des grains et semences avant récolte, puis de la moisson et des fourrages,
- Gestion de la rotation culturale en variant les successions et en évitant les rotations courtes,
- Réalisation systématique de faux-semis (répétée si nécessaire) et décalage du semis,
- Enherbement des terres à nu afin d'obtenir un couvert dense en inter-culture,
- Aménagement des parcelles pour une meilleure gestion des bordures.

En terme de lutte curative, les techniques à conjuguer sont notamment :

La voie mécanique :

- Binage et désherbage mécanique localisé,
- Déchaumage doublé, croisé, des terres agricoles, après moisson des cultures d'hiver,
- Fauches répétées avant pollinisation (pour limiter le risque allergique) et grenaison (pour limiter la dissémination des graines), gestion des bords de champs et jachères dans le respect des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales BCAB,
- Nettoyage des outils et engins agricoles utilisés pour le travail de la terre et la récolte de cultures infestées.
- Broyage mécanique en cas de sécheresse, afin d'attendre l'assouplissement du sol, pour réaliser le déchaumage mécanique.

La voie chimique :

En cas d'utilisation, elle est effectuée dans les conditions de la Loi n° 2014-110 du 6 février 2014, susvisée et du présent article 12.

Bords de cours d'eau :

L'utilisation des produits phytopharmaceutiques est interdite sur ces zones, conformément à la réglementation en vigueur sur les Zones Non Traitées (ZNT).

Les actions de gestion des ambrosies n'entraînent pas la destruction totale ou partielle de l'écosystème naturel et/ou le dérangement des oiseaux nicheurs de grèves et des espèces protégées.

Milieux habités ou urbains :

Il est rappelé que l'usage des produits phytosanitaires par l'Etat, les collectivités et les établissements publics, est interdit sur les milieux ouverts au public, au titre de la Loi n° 2014-110 du 6 février 2014, susvisée.

Les particuliers ont une interdiction générale d'utilisation de ces produits.

Dans ces milieux, concernés par de petites infestations, l'arrachage des plants et la couverture des sols sont à privilégier. Il convient de porter une attention particulière aux pieds des mangeoires pour oiseaux et vis-à-vis des pratiques d'agrainage¹.

¹ Agrainage : pratique consistant à nourrir des animaux sauvages dans leur environnement.

Article 14 : Gestion des déchets verts

Les plants d'ambrosies, entiers ou morcelés (parties aériennes, souterraines ou graines), provenant de la lutte sont gérés de telle façon qu'ils ne participent pas à la dissémination des graines ou de la plante.

Avant floraison, les déchets issus de la tonte, de la fauche et du broyage, sont laissés sur place, compostés ou méthanisés comme des déchets verts habituels. Pour les déchets issus de l'arrachage, compte tenu de la présence possible de graines autour des racines, il est recommandé de les laisser sur place.

Après floraison et ou grenaison, compte tenu du risque de dispersion des pollens et des graines lors du transport ou d'un compostage insuffisamment efficace, ces déchets sont laissés sur place.

Section 5. Non-respect de la réglementation, recours et application

Article 15 : Dispositions relatives au non-respect de la réglementation

La défaillance des personnes visées par l'article 3 du présent arrêté est caractérisée par un refus de destruction des ambrosies, dont la présence a été dûment constatée, conformément aux règles fixées ci-dessus, malgré une demande écrite et répétée une fois.

Conformément à l'arrêté interministériel du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé, les spécimens appartenant à ces espèces ne peuvent pas, sous quelque forme que ce soit :

- a) Etre introduits de façon intentionnelle sur le territoire national, y compris si ce n'est qu'en transit ;
- b) Etre transportés de façon intentionnelle, sauf à des fins de destruction ;
- c) Etre utilisés, échangés ou cultivés, notamment, à des fins de reproduction ;
- d) Etre cédés à titre gracieux ou onéreux, y compris mélangés à d'autres espèces ;
- e) Etre achetés, y compris mélangés à d'autres espèces ;

Le fait de ne pas se conformer à cet arrêté est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la quatrième classe.

Les infractions relatives au non-respect des prescriptions du présent arrêté préfectoral et de l'arrêté interministériel du 26 avril 2017 sont recherchées et constatées, conformément au code de procédure pénale, par les officiers et les agents de police judiciaire listés à l'article L. 1338-4 du Code de la santé publique.

Article 16 : Recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours administratif, soit gracieux auprès du préfet de la Loire, soit hiérarchique auprès du Ministre chargé de la santé (direction générale de la santé – 8 avenue de Ségur – 75350 Paris) dans les deux mois suivant sa notification ou sa publication.

Concernant le recours gracieux, l'absence de réponse au terme d'un délai de deux mois vaut rejet implicite. En matière de recours hiérarchique, l'absence de réponse au terme d'un délai de quatre mois vaut rejet implicite.

Un recours contentieux peut également être déposé auprès du Tribunal administratif territorialement compétente (Tribunal administratif de Lyon, 184 rue Duguesclin) dans un délai de deux mois à compter de la notification, ou dans un délai de deux mois à partir de la réponse écrite de l'administration si un recours administratif a été déposé. La juridiction administrative compétente peut aussi être saisie par l'application de télé-recours citoyen, accessible à partir du site www.telerecours.fr.

Article 17 : Abrogation du précédant arrêté préfectoral

L'arrêté préfectoral n° 2003-416 du 26 juin 2003 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) est abrogé.

Article 18 : Application

Le secrétaire général de la préfecture, les sous-préfets des arrondissements, les maires, les présidents des communautés de communes, de métropole ou de communautés d'agglomération, le directeur général de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, le directeur départemental des territoires, le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le directeur départemental de la protection des populations, le directeur interdépartemental des routes, le directeur

départemental de la sécurité publique, le délégué militaire départemental, le commandant du groupement de gendarmerie départementale ainsi que les officiers de police judiciaire, le président du Conseil Départemental, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Loire et mis en ligne sur internet.

Saint-Etienne, le

18 JUL. 2019

Le Préfet


Evence RICHARD

Annexes :

1. Reconnaissance de l'Ambroisie
2. Etat des connaissances sur la répartition de l'Ambroisie à feuilles d'armoise en France entre 2000 et 2018 ;
3. Signalements ambroisie en Auvergne-Rhône-Alpes ;
4. Référents communaux de la Loire.

ANNEXE 1 – Reconnaissance de l'ambrosie à feuilles d'Armoise

► LA RECONNAITRE



La feuille, du même vert sur ses deux faces, est profondément découpée. Elle n'émet pas d'odeur spécifique quand on la froisse.

La tige est couverte d'une importante pilosité et peut devenir rougeâtre sur les plantes âgées.



L'ambrosie est monoïque : sur un même pied, on trouve des fleurs mâles ♂ (au sommet des tiges) qui émettent le pollen et des fleurs femelles ♀ (à l'aisselle des feuilles sous l'inflorescence mâle) qui, une fois fécondées par le pollen, vont former les semences.

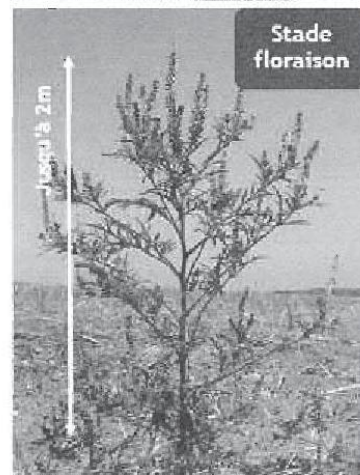
► RECONNAITRE SES DIFFÉRENTS STADES



Stade
plantule



Stade
végétatif



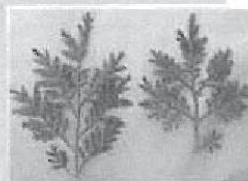
Stade
floraison

► PRINCIPAUX RISQUES DE CONFUSION

Armoise commune
Artemisia vulgaris
(face inférieure grise-argentée et odeur marquée quand on la froisse)



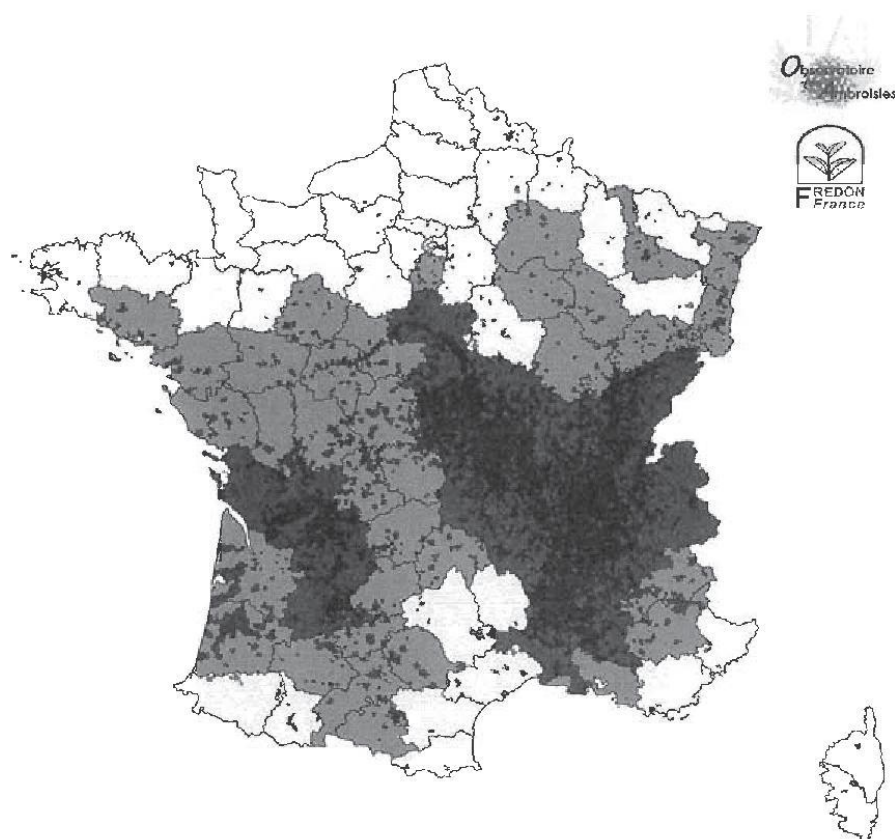
Armoise annuelle
Artemisia annua
(feuille finement découpée et odeur forte quand on la froisse)



(Source : Observatoire des Ambrosies – 2017)

ANNEXE 2

Etat des connaissances sur la répartition de l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) en France entre 2000 et 2018



Nombre de commune(s) dans lesquelles il y a eu au moins un signalement par département

- 0
- 1 - 10
- 11 - 50
- > 50

Communes dans lesquelles il y a eu au moins un signalement

- Ambrosia artemisiifolia L., 1753

Carte réalisée par l'Observatoire des Ambrosies - FREDON France - janvier 2019.

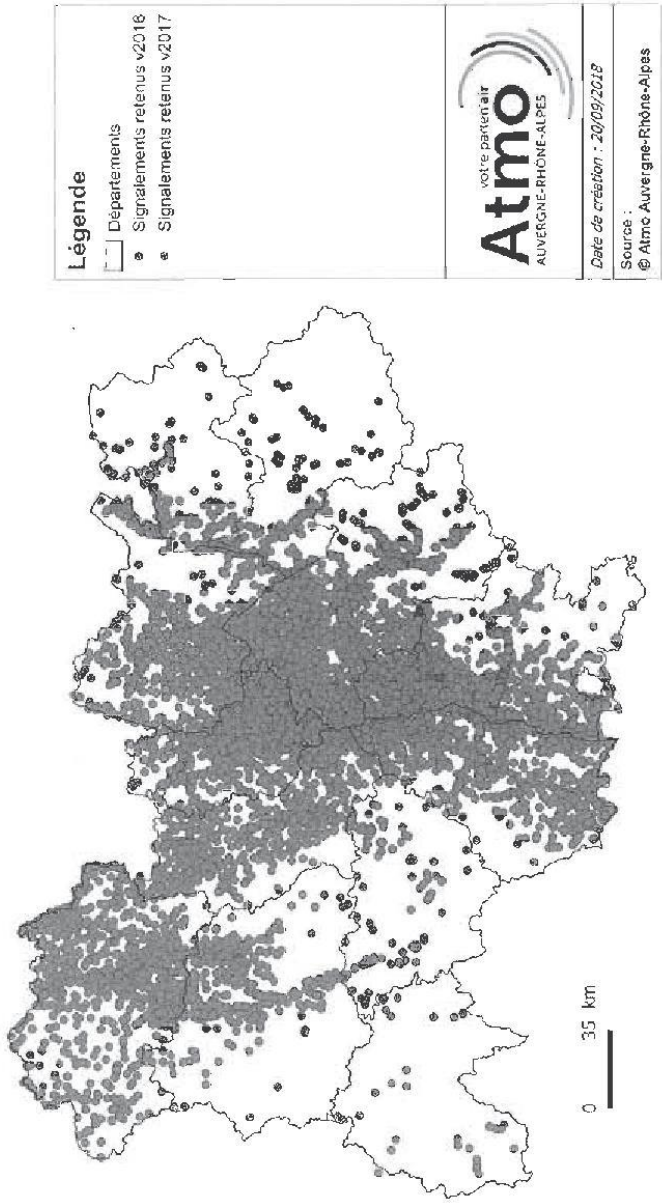
Les trois zones définies représentent, par département, le nombre de communes dans lesquelles il y a eu au moins un signalement d'Ambrosie à feuilles d'armoise.

Sources des données : plateforme de signalement ambrosie Atlasanté, réseau des Conservatoires botaniques nationaux et partenaires, réseau des FREDON, réseau des GRIE, Plateforme Epiphyte Extract.

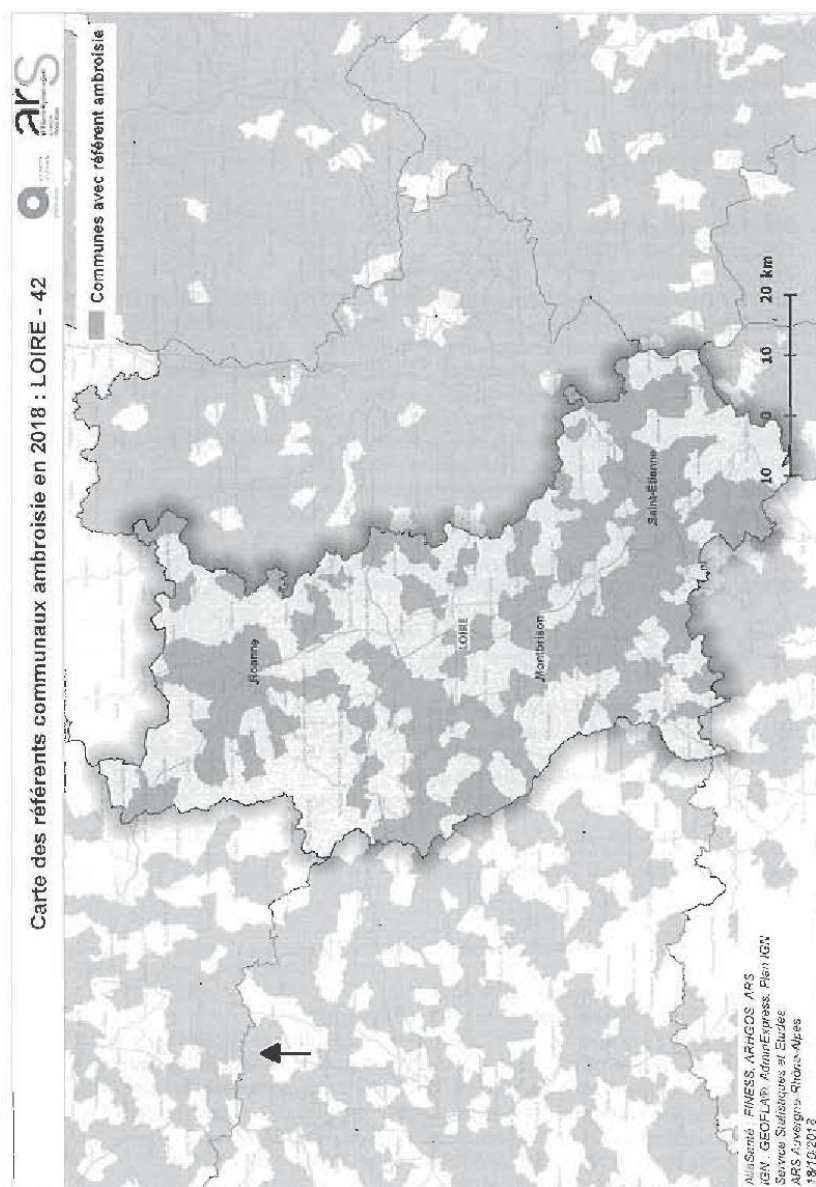
(Source : www.ambrosie.info)

ANNEXE 3 : signalements ambroisie en Auvergne-Rhône-Alpes

Superposition des signalements de présence de la plante d'ambroisie retenus dans les cadastres v2016 et v2017 - Auvergne-Rhône-Alpes



ANNEXE 4 : référents communaux de la Loire



Destinataires en copie :

- Préfecture de la Loire
 - Service interministériel de défense et de protection civile,
 - Direction des collectivités et du développement local, Bureau du contrôle de légalité, de l'intercommunalité et des enquêtes publiques,
- Sous-Préfet de ROANNE,
- Sous-Préfet de MONTRISON
- Directeur de la DDT,
- Directeur la DREAL,
- Directeur de la DRAAF,
- Directeur de la DDPP,
- Directeur de l'ONCFS,
- Président du Conseil Régional,
- Président du Conseil Départemental,
- Président de la Métropole ST ETIENNE METROPOLE
- Président de la Communauté d'agglomération LOIRE FOREZ AGGLOMERATION
- Président de la Communauté d'agglomération ROANNAIS AGGLOMERATION
- Président de la Communauté de communes FOREZ EST
- Président de la Communauté de communes PAYS ENTRE LOIRE ET RHONE
- Président de la Communauté de communes PILAT RHODANIEN
- Président de la Communauté de communes MONTS DU PILAT
- Président de la Communauté de communes CHARLIEU BELMONT COMMUNAUTE
- Président de la Communauté de communes PAYS D'URPE
- Président de la Communauté de communes VALS D'AIX ET DISABLE
- Président de la Communauté de communes MONTS DU LYONNAIS
- Maires du département
- Directeur du Service communal d'hygiène et de santé de SAINT ETIENNE
- Directeur du Service communal d'hygiène et de santé de ROANNE
- Président de la Fédération des Maires de la Loire
- Président de l'Association des Maires Ruraux de la Loire
- Directeur de la Chambre d'Agriculture de la Loire
- Directeur de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Loire
- Directeur de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de la Loire
- Directeur de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- Directeur de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
- Directrice du CPIE des Monts du Pilat
- Président de la FREDON Auvergne -Rhône-Alpes
- Déléguée territoriale de l'IREPS Loire
- Présidente de Madelaine environnement
- Réseau GRAINE - Auvergne-Rhône-Alpes
- Directrice du Parc Naturel régional du PILAT
- Directeur du Parc Naturel régional du LIVRADOIS-FOREZ
- Président de la Fédération Loire des Coopératives d'utilisation de Matériel agricole (CUMA)
- Directeur du Syndicat InterCommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (SICALA)
- Directeur du Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Aménagement de la Coise (SIMA Coise)
- Directeur du Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien Loire Forancho (SMAELT)
- Directeur du Syndicat Mixte Aménagement Gorges la Loire (SAMGL)
- Directeur du Syndicat des rivières du Sornin et de ses affluents (SYMISOA)
- Directeur du Syndicat des Trois Rivières
- Directeur du Syndicat mixte Rhins Rhodon Trambouzan et Affluents (SYRRTA)
- Directeur du Syndicat du Renaison, de la Teyssonne, de l'Oudan et de la Maltaverne (SYRTOM)
- Directeur du Syndicat Mixte d'Irrigation et de mise en valeur du Forez (SMIF)
- Président du Syndicat agricole des propriétaires et exploitants d'étangs du Forez
- Président Syndical départemental de la Propriété privée rurale
- Président de France Nature Environnement Loire

- Président de la Fédération Départementale de la Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Présidente de la Fédération de chasse de la Loire
- Président de l'Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction (UNICEM) Auvergne-Rhône-Alpes
- Directeur de l'Office National des Forêts de la Loire
- Directrice du Centre Régional de la Propriété Forestière, antennes de la Loire
- Directeur du Conservatoire Botanique du Massif Central,
- Directeur de l'Agence Française pour la Biodiversité - service départemental de la Loire
- Directeur du Conservatoire des Espaces Naturels Rhône-Alpes
- Directrice d'ATMO Auvergne Rhône-Alpes
- Directeur Interdépartemental des Routes Centre-Est
- Directeur territorial SNCF
- Directeur de la société des autoroutes ASF
- Directeur d'ERDF Loire,
- Directeur de GDF Loire,
- Directeur de la Mutualité Française
- Directrice de la section départementale de la MGEN
- Directeur de la Fédération Régionale des Travaux Publics (FRTTP)
- Directeur de la confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB)
- Directeur de la SAFER
- Directeur de la MSA- Ardèche Drôme Loire
- Association « club pollen »

- RAA
- Archives départementales de la Loire