



Projet de centrale photovoltaïque

Commune de Luzillat (63)




PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

FEVRIER 2025





Contrôle qualité

Entité	Date de livraison	Version	Rédaction	Contrôle qualité	Chef de projet	Signatures
CREXECO	19/12/2024	V1 – Cas par cas	Anthony Robert Laurent Demongin Nicolas Conduché Lina Quintero	Laurent Demongin	Laurent Demongin	
CREXECO	04/02/2025	V2 – Cas par cas corrigé avec préconisation				
CREXECO	12/02/2025	V3 – Corrections	Laurent Demongin	Laurent Demongin	Laurent Demongin	
CREXECO	13/02/2025	V4 – Finalisé				

Coordonnées des intervenants

CREXECO

66 rue Jean Zay

63200 Mozac

Tél. : 04 15 47 00 02

Courriel : contact@crexeco.fr

Site internet : www.crexeco.fr

SIRET : 809 571 409 00030



Sommaire

LISTE NON EXHAUSTIVE DES PRINCIPAUX SIGLES ET ABBREVIATIONS	6
1. NATURE DU PROJET.....	6
2. DESCRIPTION DU SITE.....	7
3. METHODES D'ETUDE	7
3.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	7
3.2. CONTEXTE ECOLOGIQUE	9
3.3. EXPERTISES DE TERRAIN.....	9
3.3.1. <i>Dates de prospections</i>	9
3.3.2. <i>Flore et habitats</i>	10
3.3.3. <i>Zones humides</i>	11
3.3.3.1. Démarche générale de caractérisation des ZH	12
3.3.3.2. Pré-localisation des ZH.....	13
3.3.3.3. Critère habitat.....	13
3.3.3.4. Critère floristique	13
3.3.3.5. Critère pédologique	13
3.3.4. <i>Faune</i>	16
3.3.4.1. Avifaune.....	16
3.3.4.2. Autre faune terrestre	17
3.4. METHODE DE BIOEVALUATION.....	17
3.4.1. <i>Textes législatifs et de référence</i>	17
3.4.2. <i>Évaluation des enjeux</i>	19
3.5. CARTOGRAPHIE/SIG	23
3.6. LICENCE	23
4. ÉVOLUTION DU SITE ENTRE 1950 ET 2020.....	23
5. CONTINUITES ECOLOGIQUES	25
6. ZONAGE ECOLOGIQUE LOCAL	26
6.1. SITES NATURA 2000.....	27
6.1.1. <i>Aire d'étude immédiate (aire d'inventaires)</i>	27
6.1.2. <i>Aire d'étude rapprochée (1 km)</i>	29
6.1.3. <i>Aire d'étude intermédiaire (5 km)</i>	31
6.1.4. <i>Aire d'étude éloignée (10 km)</i>	31
6.2. ZNIEFF	33
6.2.1. <i>Aire d'étude immédiate (aire d'inventaires)</i>	34
6.2.2. <i>Aire d'étude rapprochée (1 km)</i>	37
6.2.3. <i>Aire d'étude intermédiaire (5 km)</i>	38
6.3. AUTRES ZONAGES	38
7. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	41
7.1. BASE DE DONNEES DU SINP.....	41
7.1.1. <i>Flore</i>	41
7.1.2. <i>Faune</i>	41
7.2. BASE DE DONNEES ASSOCIATIVE FAUNISTIQUE	43
7.3. PORTAIL CARTOGRAPHIQUE DE L'OFB.....	48
7.4. PORTAIL CARTOGRAPHIQUE DE LA DREAL	49
8. SYNTHESE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE	49



9. EXPERTISES DE TERRAIN	49
9.1. FLORE, HABITATS ET ZONES HUMIDES.....	49
9.2. FAUNE.....	54
9.2.1. Avifaune	54
9.2.2. Chiroptères.....	58
9.2.3. Faune terrestre.....	58
10. ÉVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	60
11. PRECONISATIONS	61
12. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....	67
13. SYNTHÈSE GÉNÉRALE.....	67
14. RÉFÉRENCES	68
15. ANNEXES	73
Annexe 1. Méthode de bioévaluation.....	73
Annexe 2. Liste détaillée des ZNIEFF dans un rayon de 5 km sans lien écologique notable avec la ZIP	78
Annexe 3. Liste des espèces végétales recensées, patrimonialité, protection, enjeu écologique.....	84
Annexe 4. Parcours effectués pour les inventaires flore/habitats	86
Annexe 5. Présentation des personnes ayant contribué à l'étude.....	87

TABLE DES CARTES

Carte 1. Localisation de la ZIP.....	7
Carte 2. Aire d'étude immédiate	8
Carte 3. Continuités écologiques à l'échelle régionale autour de la ZIP.....	25
Carte 4. Réseaux écologiques dans le secteur de la ZIP.....	26
Carte 5. Zonage écologique autour de la ZIP.....	40
Carte 6. Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes dans l'aire d'inventaires	51
Carte 7. Habitats au sein de l'aire d'inventaires.....	53
Carte 8. Modélisation des milieux potentiellement humides et réseau hydrographique aux alentours de la ZIP.....	54
Carte 9. Localisation des espèces d'oiseaux protégées ou patrimoniales pouvant nicher dans la ZIP	57
Carte 10. Localisation des espèces protégées ou patrimoniales contactées pour la faune terrestre.....	60
Carte 11. Implantation du projet.....	61
Carte 12. Mesures concernant la coupe et la conservation des arbres et fourrés	62

TABLE DES FIGURES

Figure 1. Démarche globale de caractérisation (définition et délimitation) des ZH.....	12
Figure 2. Exemples d'horizons histique, rédoxique et réductique observés lors de sondages pédologiques.....	14
Figure 3. Morphologie des sols de ZH.....	15
Figure 4. Exemple de délimitation d'une ZH (source : www.zones-humides.org)	15
Figure 5. Niveau d'activité vocale (A) journalier chez les oiseaux au mois de juin et (B) des nicheurs précoces et tardifs (d'après Blondel (1975)).....	16
Figure 6. Évolution du site entre 1950 et 2020.....	24
Figure 7. Massif de Renouée du Japon Reynoutria japonica (gauche) et boisement rudéral dominé par le Robinier faux-acacia Robinia pseudoacacia (droite).....	50
Figure 8. Friches prairiales en cours de fermeture par des ronciers (gauche) et boisement alluvial à bois dur (droite)	52
Figure 9. Jeunes arbres dans la ZIP (A), arbre mort avec écorce décollée (B), chemin et boisement mûre en zone tampon (C)	58
Figure 10. Arbres coupés - Panorama depuis la route en direction du sud-est	62
Figure 11. Exemple de balisage des emprises de chantier (Source Crexeco)	63
Figure 12. Aspect de la parcelle adjacente actuellement utilisée pour des dépôts similaires	64



Figure 13. Schéma de principe et exemples de passage découpé en pied à l'angle d'une clôture rigide (Buton, 2023)	66
Figure 14. Catégories des listes rouges UICN	75
Figure 15. Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (source uicn.fr)	76

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1. Caractérisation des aires d'étude utilisées	8
Tableau 2. Détails des passages réalisés sur le terrain	9
Tableau 3. Critères d'évaluation du niveau de risque des EVEC	10
Tableau 4. Sources de données utilisées pour la pré-cartographie des habitats	11
Tableau 5. Codes atlas des oiseaux nicheurs	16
Tableau 6. Date de parution des listes rouges par groupe taxonomique	18
Tableau 7. Espèces ou groupes d'espèces faisant l'objet d'un PNA en Auvergne-Rhône-Alpes ; durée, historique et structure coordinatrice des plans	18
Tableau 8. Définition des classes de rareté régionale pour la flore	19
Tableau 9. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu théorique des espèces floristiques	21
Tableau 10. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu théorique phytoécologiques des habitats	22
Tableau 11. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu des espèces faunistiques	22
Tableau 12. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu faunistique des habitats	22
Tableau 13. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu sur les continuités écologiques	22
Tableau 14. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZPS FR8312013	27
Tableau 15. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301032	30
Tableau 16. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8301032	30
Tableau 17. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301033	31
Tableau 18. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8301033	31
Tableau 19. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301016	32
Tableau 20. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8301016	32
Tableau 21. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8302005	33
Tableau 22. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8302005	33
Tableau 23. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF II n°830007463	34
Tableau 24. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830000176	37
Tableau 25. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour de la ZIP	38
Tableau 26. Liste des espèces végétales à statut issue de la base de données du SINP sur la commune de Luzillat	41
Tableau 27. Liste des espèces de faune à statut issue de la base de données du SINP sur la commune de Luzillat	42
Tableau 28. Liste des espèces animales issue de la base de données Faune France sur la commune de Luzillat	43
Tableau 29. Liste des espèces de mammifères présentes au niveau de la ZIP ou dans un rayon de 10 km autour de celle-ci (source OFB)	48
Tableau 30. Liste des espèces animales présentes au niveau de la ZIP ou dans un rayon de 10 km autour de celle-ci (source DREAL)	49
Tableau 31. Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEC) observées dans l'aire d'inventaires	50
Tableau 32. Synthèse des habitats dans l'aire d'inventaires	52
Tableau 33. Liste commentée des espèces d'oiseaux recensées, statut de reproduction, patrimonialité, protection, enjeu écologique, classe habitat	56
Tableau 34. Espèces de faune terrestre patrimoniale ou protégée recensées	58
Tableau 35. Synthèse des espèces protégées ou patrimoniales potentielles, enjeu et exploitation de la ZIP	59
Tableau 36. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF II n°830007455	78
Tableau 37. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830007991	79
Tableau 38. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830020425	80
Tableau 39. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830000174	81
Tableau 40. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830020120	82
Tableau 41. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830000175	82



LISTE NON EXHAUSTIVE DES PRINCIPAUX SIGLES ET ABBREVIATIONS

AAPPMA – Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques	MNHN – Muséum National d'Histoire Naturelle
AFAFE – Aménagement Foncier, Agricole, Forestier et Environnemental	MNS – Modèle Numérique de Surface
AI – Aire d'Inventaires	MNT – Modèle Numérique de Terrain
APHN – Arrêté de Protection des Habitats Naturels	OFB – Office Français de la Biodiversité
APPB – Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope	OBV NA – Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine
BRGM – Bureau de Recherches Géologiques et Minières	ONCFS – Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
CBNMC – Conservatoire Botanique National du Massif Central	ONF – Office National des Forêts
CBNBP – Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien	ORB – Observatoire Régional de la Biodiversité
CCTP – Cahier des Clauses Techniques Particulières	PEE – Plante exotique envahissante
CEN – Conservatoire des Espaces Naturels	PN – Parc National
CG – Conseil Général	PN – Protection Nationale
CNPN – Conseil National de la Protection de la Nature	PNA – Plan National d'Actions
COFIL – COmité de PILotage	PNR – Parc Naturel Régional
CORINE – COOrdination of INformation on the Environment (Coordination de l'information sur l'environnement)	pp – <i>pro parte</i> = pour partie
CSRPN – Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	PR – Protection Régionale
DCE – Dossier de Consultation des Entreprises	psic – proposition de Site d'Importance Communautaire
DDT – Direction Départementale des Territoires	RD – Route Départementale
DHFF – Directive Habitats-Faune-Flore	RN – Route Nationale
DO – Directive Oiseaux	RNN – Réserve Naturelle Nationale
DOCOB – DOcument d'OBjectif (Natura 2000)	RNR – Réserve Naturelle Régionale
DREAL – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	RPDZH – Réseau partenarial des données sur les zones humides
DUP – Déclaration d'Utilité Publique	SAGE – Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
ENS – Espace Naturel Sensible	SFEPM – Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères
EUNIS – EUropean Nature Information System (Système d'information européen sur la nature)	SHOC – Suivi Hivernal des Oiseaux Communs
EVEE – Espèce Végétale Exotique Envahissante	SIC – Site d'Importance Communautaire
GIP – Groupement d'Intérêt Public	SIG – Système d'Information Géographique
GPS – Global Positioning System (Système de positionnement par satellite)	SRADDET – Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
IC – Intérêt Communautaire	SRCE – Schéma Régional de Cohérence Écologique
ICPE – Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	TAXREF – REFérentiel TAXonomique
IGN – Institut Géographique National	UCS – Unité cartographique de sol
INPN – Inventaire National du Patrimoine Naturel	UE – Union Européenne
IPA – Indice Ponctuel d'Abondance	UICN – Union Internationale pour la Conservation de la Nature
LPO – Ligue pour la Protection des Oiseaux	ZAC – Zone d'Aménagement Concerté
LR – Liste Rouge	ZAD – Zone d'Aménagement Différé
LRN – Liste Rouge Nationale	ZH – Zone(s) Humide(s)
LRR – Liste Rouge Régionale	ZICO – Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
MAE – Mesures Agro-Environnementales	ZIP – Zone d'Implantation Potentielle
	ZNIEFF – Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
	ZPS – Zone de Protection Spéciale
	ZSC – Zone Spéciale de Conservation

1. NATURE DU PROJET

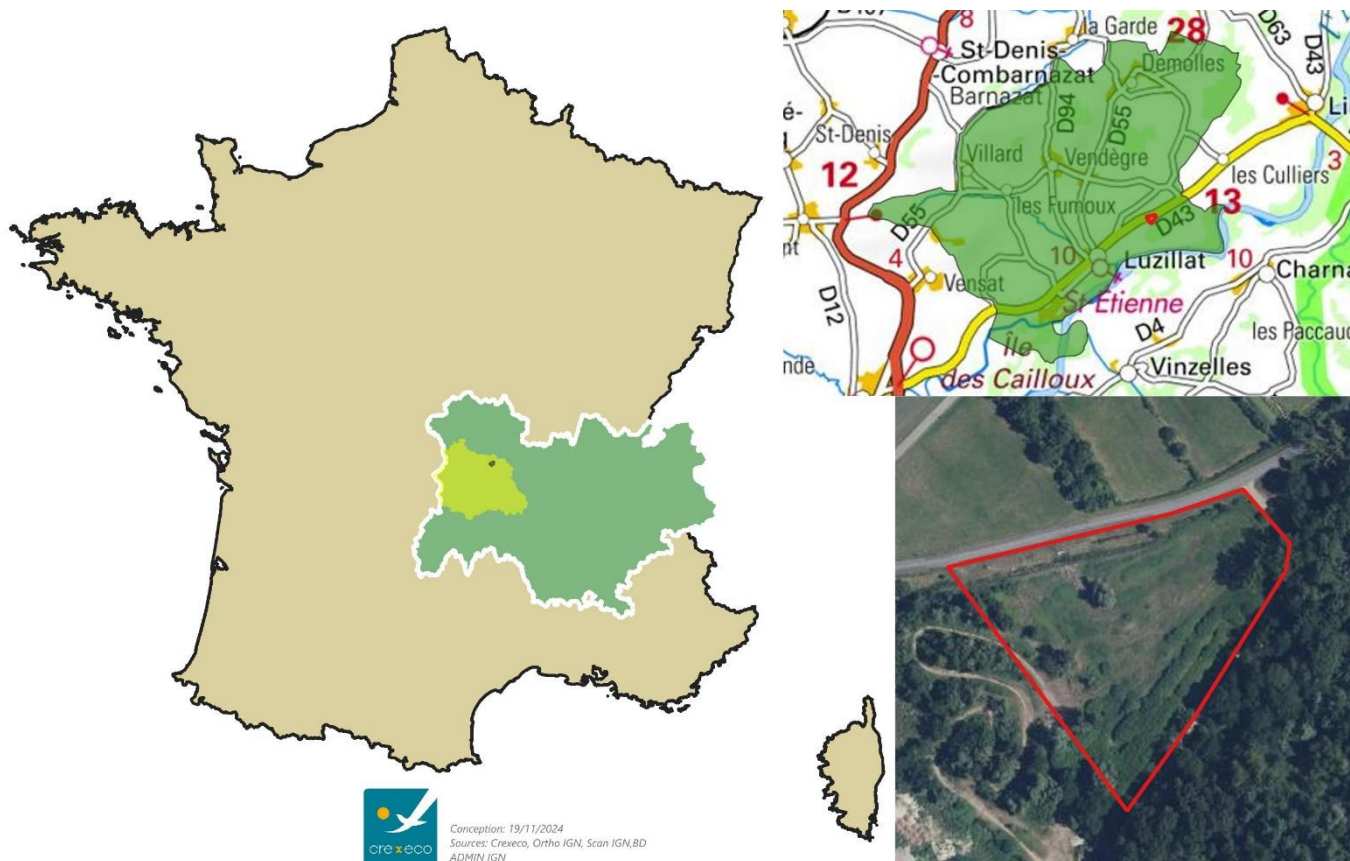
Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un **projet de centrale photovoltaïque au sol** porté par la société Enercoop. Des expertises écologiques sont effectuées sur le site dans le cadre du dossier de cas par cas. Ce rapport constitue le prédiagnostic écologique basé sur la synthèse des données disponibles sur le secteur et de la première campagne de terrain effectuée en mai et juin 2024.



2. DESCRIPTION DU SITE

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est située dans le département du Puy-de-Dôme (63) sur la **commune de Luzillat**, dans la région naturelle du Val d'Allier (datARA). Le site est situé à l'est de la commune, au lieu-dit Près de Char.

Carte 1. Localisation de la ZIP



3. METHODES D'ETUDE

3.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

4 aires d'étude ont été définies pour le recensement des espaces naturels et des espèces autour de la ZIP (Tableau 1 et Carte 2). En raison des obstacles écologiques et des propriétés privées qui bordent la ZIP, la largeur de la zone tampon peut être de taille variable.



Tableau 1. Caractérisation des aires d’étude utilisées

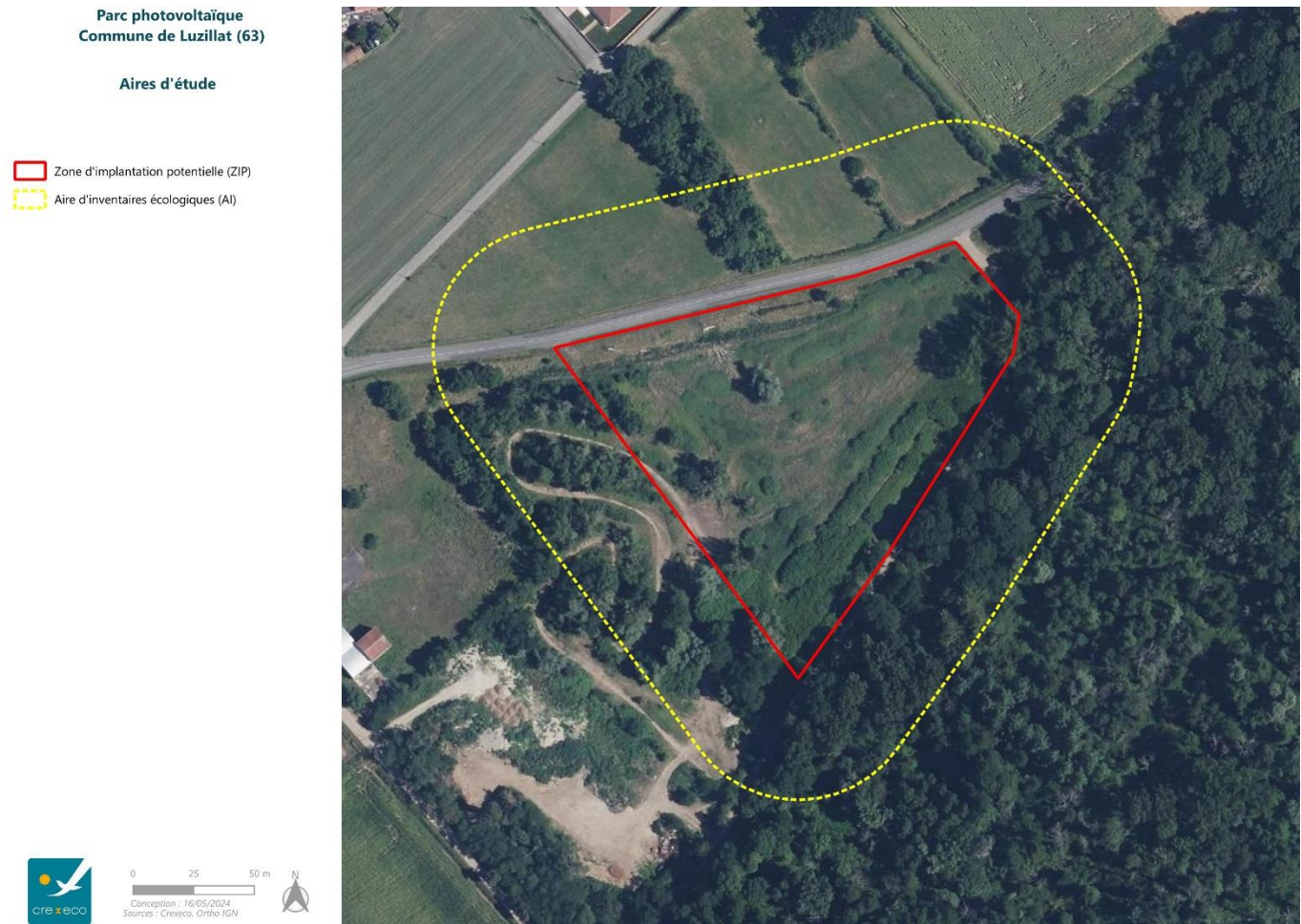
Aire d’étude écologique	Rayon	Inventaires réalisés			
		Zonage écologique	Avifaune, chiroptères et faune terrestre mobile	Faune terrestre peu mobile	Flore / Habitats
Aire d’étude immédiate (Aire d’inventaires)	ZIP + zone tampon	✓	Contacts sur le terrain, recensement des traces, cartographie des territoires	Contacts sur le terrain	Cartographie des habitats et des ZH, recensement des espèces, pointage des taxons patrimoniaux
Aire d’étude rapprochée	1 km	✓	Données bibliographiques, fonctionnement écologique global de la zone		
Aire d’étude intermédiaire	5 km	✓	Déplacements à grande échelle, données bibliographiques	Données bibliographiques	
Aire d’étude éloignée	10 km	✓		/	

L’aire d’inventaires représente la surface couverte par les inventaires de terrain. Elle correspond :

- Au périmètre de la ZIP (incluant les potentielles zones impactées par les travaux) pour la flore et les habitats (y compris ZH), ainsi que la faune peu mobile (reptiles et invertébrés) ;
- Aux milieux favorables à proximité (habitats de reproduction : mares par exemple) pour la faune mobile (amphibiens, oiseaux et chiroptères).

La ZIP représente environ 1,75 ha et l’aire d’inventaires 5,3 ha (Carte 2).

Carte 2. Aire d’étude immédiate





3.2. CONTEXTE ECOLOGIQUE

Les différentes sources de données disponibles ont été consultées et synthétisées.

- **Espaces naturels** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Auvergne-Rhône-Alpes, DatARA, Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de la région Auvergne-Rhône-Alpes et du département de l'Allier.
- **Continuités écologiques** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Auvergne-Rhône-Alpes, DatARA, Corine Land Cover, BD Topo® de l'IGN (notamment pour le réseau hydrographique), BD Ortho® via le CRAIG de la région Auvergne-Rhône-Alpes.
- **Flore** : base de données Chloris du Conservatoire Botanique National du Massif Central (CBNMC), DatARA.
- **Faune** : base de données Faune départementale ou régionale de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) ou autres associations naturalistes, DatARA, Portail cartographique de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), Atlas régionaux, base de données Chauve-Souris départementale ou régionale.

Parmi les espaces naturels répertoriés au niveau national, on distingue :

- **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).
- **Les zones de gestion** : sites du réseau Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS)), sites des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN), Espaces Naturels Sensibles (ENS).
- **Les zones d'inventaires** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR)...

3.3. EXPERTISES DE TERRAIN

Dans le cadre du cas par cas, le nombre d'inventaires est limité et la description de la méthodologie utilisée peut être abrégée par rapport à un état initial complet.

3.3.1. Dates de prospections

Les dates et principales caractéristiques des différents passages et relevés réalisés sur le terrain sont données dans le Tableau 2. La présentation des intervenants est en Annexe 5.

Tableau 2. Détails des passages réalisés sur le terrain

Date	Heure début	Heure fin	Nuage min.	Nuage max.	Vent min.	Vent max.	T° min.	T° max.	Observateur	Groupe(s) étudié(s) / Saisons pour l'avifaune
17/05/2024	8:45	10:05	0	5	0	0	12	16	Laurent DEMONGIN	Avifaune / Reproduction
04/06/2024	13:00	13:55	25	25	0	5	20	22	Anthony ROBERT	Autre faune printanière
14/06/2024	14:45	16:30	75	100	0	15	23	26	Nicolas CONDUCHÉ	Flore, Habitats, Zones humides

Nuage = couverture nuageuse en % ; Vent = vitesse du vent en km/h ; T° = température de l'air en °C.

Les **heures** de début et de fin correspondent aux heures effectives d'inventaires et n'incluent pas les temps de déplacement. Les données relatives à l'écoute passive correspondent à la période d'enregistrement des SM4 et non aux heures de passage pour installer et récupérer ces SM4. Les plaques refuge sont relevées lors de chaque passage en période favorable.

Sauf indication contraire, la mention « Autre faune » correspond aux groupes des mammifères terrestres, reptiles, amphibiens et insectes.

Le protocole mis en place pour l'étude de la faune et de la flore est suffisant et proportionné au site, à la nature du projet et aux enjeux pré-identifiés.



3.3.2. Flore et habitats

Les habitats présents sur la zone du projet ont été parcourus, afin de les caractériser de façon préliminaire.

La présence d'espèces patrimoniales et invasives a été recherchée lors de l'inventaire flore/habitats. Le potentiel d'accueil d'espèces patrimoniales a été jugé très faible au vu du contexte global et des habitats du site. Dans le cadre du cas par cas, l'inventaire effectué ne peut pas être exhaustif.

Les espèces végétales considérées comme patrimoniales sont celles protégées (au niveau international, européen, national ou régional) ou avec un statut de menace vulnérable ou plus élevé dans une liste rouge (nationale ou régionale). Elles correspondent donc aux **espèces au niveau d'enjeux majeur ou fort**.

La bibliographie préalable (listes communales des Conservatoires botaniques nationaux, données associatives, informations des fiches ZNIEFF et Natura 2000...) permet de dresser une **liste de taxons potentiels** par croisement avec leurs exigences écologiques et les milieux potentiellement présents sur le site. Ces taxons sont recherchés en priorité lors des prospections de terrain.

Les **Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)** sont recherchées, pointées au GPS, caractérisées et cartographiées de la même manière que les espèces patrimoniales. Compte tenu de la période, les efforts de prospections seront concentrés sur les EVEE ligneuses.

Leur **niveau de risque** est défini en fonction de la hiérarchisation régionale (Tableau 3 et Annexe 1). La liste a été complétée sur la base de la liste établie en 2020. Les espèces faisant l'objet d'un décret national ou les espèces exotiques envahissantes (EEE) préoccupantes pour l'Union Européenne constituent un niveau de risque important, qu'elles figurent ou non dans la liste régionale. Le statut, la répartition sur le site et le niveau de risque de chaque espèce d'EVEE observée dans l'aire d'inventaires sont synthétisés dans un tableau. La répartition est affinée pour celles au niveau de risque intermédiaire ou important. Seule la cartographie des EVEE à niveau de risque important est réalisée. Celles-ci font l'objet d'une fiche détaillée décrivant leur impact sur l'environnement et les moyens pour lutter contre elles.

Tableau 3. Critères d'évaluation du niveau de risque des EVEE

Secteur	Europe ou France	Auvergne
Niveau de risque		
Important	Taxon cité dans la liste des EEE préoccupantes pour l'UE ou Décret	EVEE à invasibilité élevée
Intermédiaire	/	EVEE à invasibilité intermédiaire
Limité	/	EVEE à invasibilité faible

Les habitats sont dans un premier temps pré-délimités sous SIG lors d'une phase de photo-interprétation pour préparer le terrain et anticiper la caractérisation de certains habitats. L'analyse de différentes sources de données (Tableau 4) permet de découper l'aire d'inventaires en polygones, chacun correspondant à priori à un habitat. Une première caractérisation des habitats est réalisée, avec une détermination la plus précise possible du code EUNIS d'habitat.

**Tableau 4. Sources de données utilisées pour la pré-cartographie des habitats**

Donnée	Source	Utilisation
Photographies aériennes	IGN (Géoportail), Google, Bing Maps...	Différenciation de la plupart des milieux et de leur évolution au cours du temps (plusieurs sources de données avec différentes dates de prise de vue sont consultées)
Street View	Google	Visualisation des habitats et de leur répartition à l'échelle du paysage à proximité du réseau routier
Carte IGN	IGN (Géoportail)	Vision générale du site et identification de milieux particuliers (sources, falaises, relief, hydrographie...)
Modèle numérique de terrain		Identification des milieux liés aux variations du relief (vallons, dépressions, ruptures de pente...) et des secteurs potentiellement humides
Photographies aériennes en Infrarouge-couleur		Meilleure différenciation des milieux humides et forestiers
Carte forestière		Séparation des habitats forestiers selon les essences et la structure
Registre parcellaire graphique		Séparation des types de cultures (céréales, maraîchage, prairies temporaires ou permanentes...)
Réseau hydrographique		Identification des milieux rivulaires et potentiellement humides
Cartes géologiques	BRGM	Catégorisation des habitats en fonction du substrat géologique (calcaire, granite, basalte...)
ZH potentielles	Agrocampus Ouest, INRA UMR SAS & US InfoSol, 2014	Modélisation de la présence des ZH à partir du réseau hydrographique, de la topographie et de la géologie
Documents existants	Sources diverses (DOCOB, CEN, ONF...)	Fiches descriptives et listes des habitats dans les sites Natura 2000 et les ZNIEFF, Documents d'Objectifs, documents d'aménagements forestiers (forêts publiques), cartes d'habitats réalisées dans le cadre des sites protégés ou des ZNIEFF (il est néanmoins nécessaire de les réactualiser ou d'adapter l'échelle de cartographie), autres études existantes sur le site ou à proximité...

La **phase de terrain**, commune avec les prospections pour la flore, permet :

- De préciser ou de modifier les **délimitations** réalisées au préalable, notamment si l'on découvre des habitats d'intérêt de faible surface ou non distinguables sur les photographies aériennes (mares forestières par exemple) ou lorsqu'il apparaît que deux polygones correspondent à un même habitat. Les habitats ponctuels ou linéaires et les nouvelles délimitations de polygones sont relevés au GPS ou redessinés sur une carte. Lorsqu'un polygone comprend plusieurs habitats en mosaïque, sans qu'il soit possible de le redécouper à l'échelle de cartographie utilisée, les codes sont combinés et la part de chaque habitat est mentionnée ;
- De confirmer, modifier ou préciser la **détermination** des habitats à l'aide de critères visibles uniquement sur le terrain, et en particulier en réalisant des relevés phytosociologiques (inventaire de toutes les espèces et de leur abondance-dominance sur une surface déterminée) et en notant les caractéristiques stationnelles. Ces relevés sont ensuite comparés à ceux de références disponibles dans la bibliographie du territoire biogéographique concerné.

À partir de toutes ces informations, chaque polygone se voit attribuer un **nom et un code d'habitat** selon les référentiels européens ou nationaux : EUNIS, CORINE biotopes, voire Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire (Directive Habitats-Faune-Flore). La précision du code dépend de la résolution de la cartographie et de l'intérêt écologique et patrimonial de l'habitat. Lorsque cela est pertinent, une correspondance phytosociologique (détermination des syntaxons à un niveau le plus précis possible) est proposée.

Tous les habitats sont listés dans un **tableau** (avec leur surface dans l'aire d'inventaires et leur niveau d'enjeu), délimités sur une **carte** et décrits dans une **fiche détaillée** (répartition sur le site, caractéristiques stationnelles, physionomie, cortège floristique, dynamique naturelle, menaces, valeur écologique...) accompagnée d'une photographie prise sur le site. Les **habitats à enjeu** correspondent aux habitats d'intérêt communautaire ou présents sur une éventuelle liste rouge des habitats. Ceux-ci sont décrits en détail (répartition sur le site, caractéristiques stationnelles, physionomie, cortège floristique, dynamique naturelle, menaces, valeur écologique...) et accompagnés d'une photographie prise sur le site.

3.3.3. Zones humides

La méthodologie décrite ci-après est limitée à la localisation des zones humides potentielles ; la description complète de la méthode permet cependant de mieux comprendre la démarche générale.

3.3.3.1. Démarche générale de caractérisation des ZH

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des ZH en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et selon l'Article 23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, **la délimitation d'une ZH s'appuie sur deux éléments de l'écosystème : la végétation et la pédologie.** L'un des critères suivants doit ainsi être présent :

- **Critère habitat** : communauté d'espèces végétales, dénommée « habitats », caractéristique de ZH et listée à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- **Critère floristique** : espèces végétales hygrophiles dominantes caractéristiques de ZH et listées à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- **Critère pédologique** : sol caractéristique de ZH et dont le type est listé à l'annexe 1.1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Ces critères sont alternatifs et interchangeables, c'est-à-dire que l'un ou l'autre peut être utilisé et si l'un est rempli, l'espace étudié peut être caractérisé en ZH. De manière générale, le critère habitat est utilisé en premier et, ensuite seulement, le critère floristique ou le critère pédologique sont mis en œuvre et analysés. Cette démarche globale est décrite dans Figure 1.

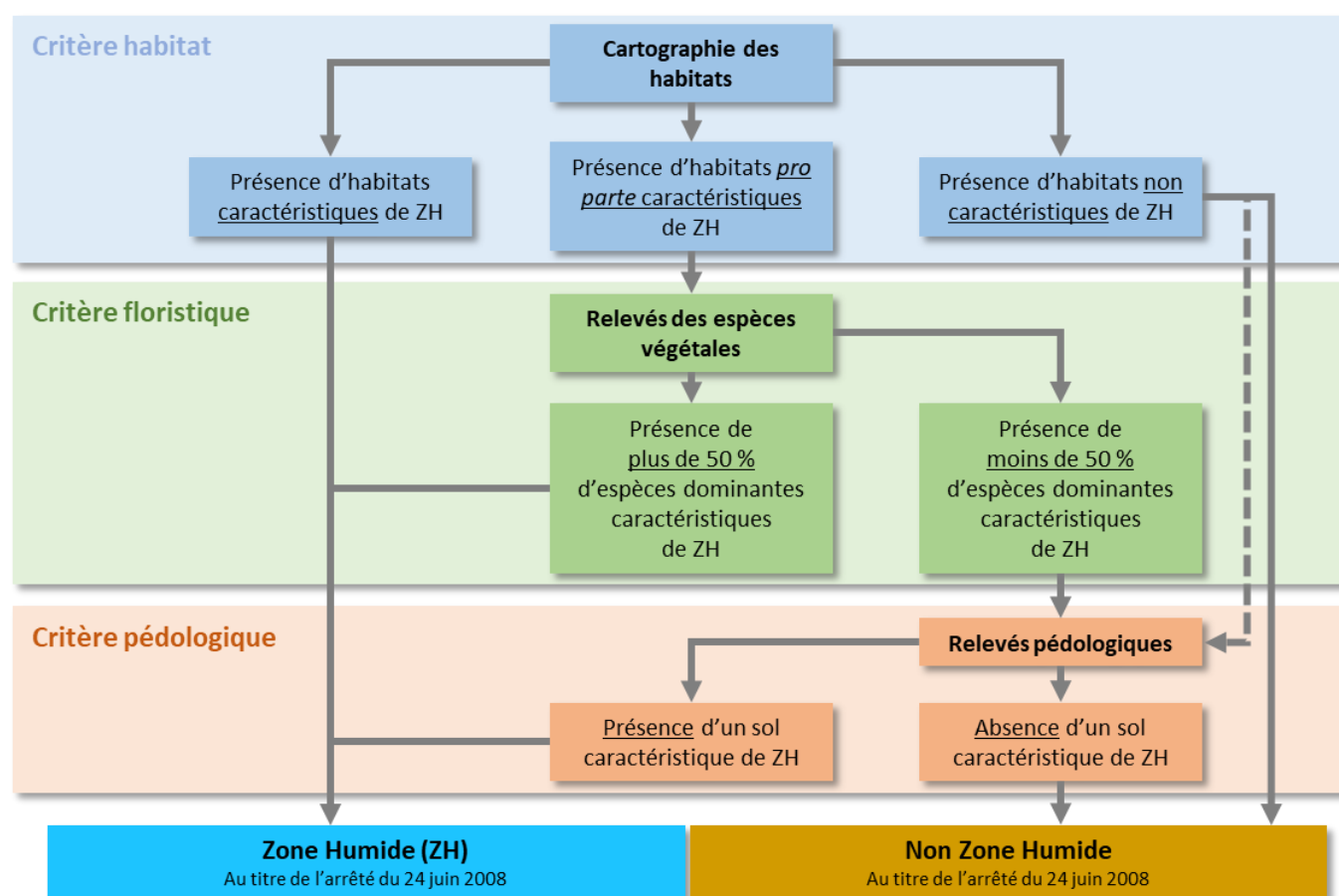


Figure 1. Démarche globale de caractérisation (définition et délimitation) des ZH

Compte tenu de la précision demandée par la méthodologie décrite dans l'arrêté du 24 juin 2008, la délimitation des ZH n'est effectuée que dans la ZIP.

Cette méthodologie générale de caractérisation des ZH n'est pas valable pour les **milieux aquatiques sans végétation** (plans d'eau, cours d'eau...). Ces derniers seront toutefois localisés et identifiés car ils peuvent constituer des informations importantes quant au fonctionnement des ZH situées à proximité.



3.3.3.2. Pré-localisation des ZH

Avant toute prospection de terrain, un travail de pré-localisation des ZH est systématiquement effectué. Il s'agit de recueillir et compiler les principales **données cartographiques** disponibles à l'échelle de l'aire d'inventaires et de ses abords immédiats. En fonction de la localisation, les données utilisées sont les Modèles Numériques de Terrain, les portails d'inventaires des ZH de la région concernée, les inventaires des SAGE...

Ce travail est complété par une phase de **photo-interprétation** sur la base d'orthophotoplans ou d'imageries aériennes par drone.

La synthèse est présentée sous forme d'une **carte** délimitant les secteurs identifiés en ZH ou présentant une forte probabilité de ZH. Bien que n'apportant aucune certitude réglementaire, cela permet d'orienter et de quantifier de manière précise les prospections de terrain à l'échelle de la ZIP.

3.3.3.3. Critère habitat

L'analyse du critère « habitat » se base sur la **caractérisation et la cartographie des habitats naturels** présents au sein de la ZIP, selon la typologie CORINE Biotope. En fonction des espèces dominantes et caractéristiques, ainsi que des conditions écologiques locales, chaque habitat se voit attribuer un code CORINE qui sera ensuite comparé aux codes inscrits à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008. Certains habitats/codes sont considérés comme « zone humide » et d'autres comme *pro parte* (pp.). Cette classification *pro parte* signifie que l'habitat peut être en ZH dans certains cas seulement ou qu'il contient des sous-habitats caractéristiques de ZH. Au sein de ces habitats, il faut donc recourir au critère floristique ou au critère pédologique pour compléter l'information. Enfin, lorsqu'un habitat n'est pas inscrit à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008, ce dernier est considéré comme zone non caractéristique (NC) de ZH sur le simple critère habitat.

Dans ce dernier cas, l'expert en charge des prospections de terrain, en fonction de son observation des conditions locales, peut réaliser des sondages pédologiques complémentaires pour confirmer le caractère humide ou non humide de l'habitat.

Une **carte** synthétique des habitats et de leur caractère humide est produite à cette étape.

3.3.3.4. Critère floristique

Comme précisé précédemment, lorsqu'un habitat est inscrit comme *pro parte* au sein de l'arrêté du 24 juin 2008, des **relevés floristiques** peuvent être effectués. Dans ce cas, plusieurs relevés floristiques sont réalisés sur une surface donnée (superficie des placettes variant de 10 m² en milieu herbacé à 100 m² en forêt). Les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes (Gillet, 2000) sont notés pour chaque strate de végétation (arborée, arbustive et herbacée). Les espèces dominantes sont décomptées au sein de chaque strate jusqu'à arriver à un recouvrement cumulé de 50 %, auxquelles sont ajoutées les espèces qui recouvrent à elles seules plus de 20 % de la placette. Si au moins la moitié des espèces retenues est inscrite dans la liste de l'arrêté, la zone du relevé est caractérisée en ZH. La caractérisation se base sur la végétation spontanée.

3.3.3.5. Critère pédologique

En l'absence d'une végétation spontanée ou en cas de doutes sur la pertinence de l'analyse sur la base du critère habitat et du critère floristique, il est nécessaire de procéder à l'étude du critère pédologique. Ce dernier s'avère généralement beaucoup plus fiable que le critère floristique. Dans ce cas, des **sondages pédologiques** sont effectués afin d'étudier la morphologie du sol. L'engorgement des sols peut se traduire par trois types de traits d'hydromorphie (colorations témoignant de la présence d'eau de manière temporaire ou permanente, Figure 2) :

- Des horizons histiques (très riches en matière organique : « tourbe »), noirs et très fibreux ;
- Des traits rédoxiques (engorgement temporaire), taches rouilles et zones décolorées blanchâtres sur au moins 5 % de la surface ;



- Des horizons réductiques (engorgement permanent), en général colorés en vert-bleuâtre sur 95 à 100 % de leur surface.



Figure 2. Exemples d'horizons histique, rédoxique et réductique observés lors de sondages pédologiques

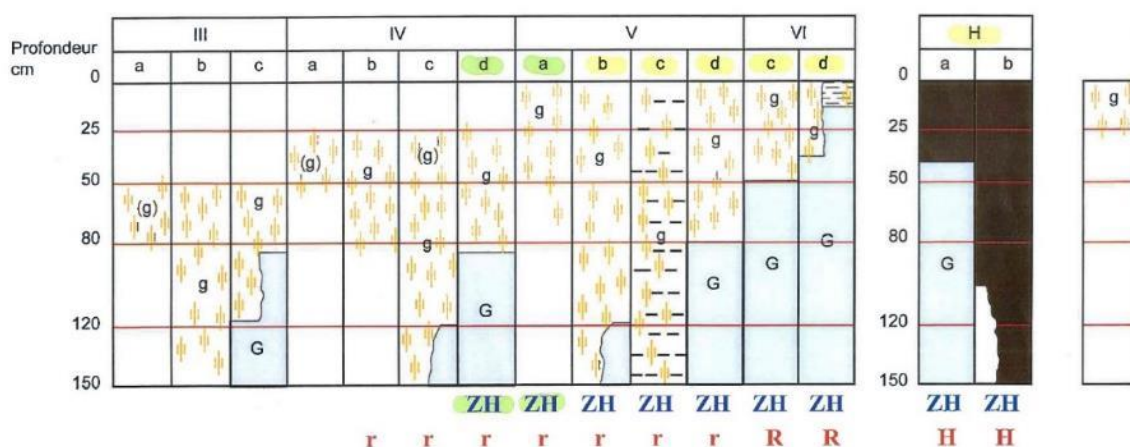
Plusieurs **difficultés** doivent être prises en compte :

- Les horizons histiques peuvent être confondus avec des horizons riches en matière organique mais non tourbeux ;
- La couleur de la roche-mère peut perturber l'interprétation (schistes gris-verdâtres, taches d'altération de minéraux riches en fer, graviers ferrugineux...) ;
- Dans les horizons riches en matière organique (donc très sombres), les taches d'oxydoréduction peuvent être peu visibles ou masquées ;
- Les traits d'hydromorphie peuvent persister alors que l'engorgement n'existe plus (traits fossiles), par exemple suite à un drainage. Il faut donc prendre en compte le contexte général du sol et de son environnement ;
- La pierrosité du sol ne permet pas toujours d'atteindre une profondeur suffisante pour déterminer le type de sol ;
- Certaines fortes perturbations du sol (labours, remblais, activités extractives...) effacent les traces d'hydromorphie.

Les sols de ZH sont définis à partir de la **profondeur d'apparition** de ces trois types de traits (Figure 3). Ils correspondent :

- Aux **histosols** (classes H), engorgés en permanence engendrant une accumulation de matières organiques ;
- Aux **réductisols** (classes VI), engorgés en permanence à faible profondeur, caractérisés par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur ;
- Aux autres sols avec des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm et se prolongeant en profondeur (classes V) ou débutant entre 25 et 50 cm et suivis par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm (classe IVd) ;
- À des cas particuliers où l'engorgement ne se traduit pas par des traits d'hydromorphie visibles (cas des fluvisols ou de certains podzols, en général sur sol sableux pauvre en fer, très calcaire ou à nappe circulante bien oxygénée) ; une expertise hydrogéomorphologique est alors nécessaire.

Les classes IVd et Va peuvent être exclues par le préfet dans certaines régions.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- | | |
|-----|---|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué) |
| g | caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué) |
| G | horizon réductique (gley) |
| H | = Histosols |
| R | = Réductisols |
| r | = Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) |

D. BAIZE, d'après classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 3. Morphologie des sols de ZH

L'analyse du paysage, de la végétation, de la topographie et des éléments hydrographiques (fossés, cours d'eau...) sur le terrain permettent d'estimer les **limites de la ZH**. Cette analyse peut être préparée en amont en consultant les cartes géologiques, les cartes IGN ou un modèle numérique de terrain, ceci afin d'identifier les grands secteurs à prospecter.

Les **sondages** sont alors réalisés à la tarière manuelle, sur une profondeur de 1,2 m si possible, de part et d'autre de la frontière supposée (Figure 4) et généralement aux mêmes endroits que les relevés floristiques. La période idéale est en début de printemps ou d'automne, les sols secs étant peu propices à l'observation des traits d'hydromorphie. Les carottes sont photographiées afin de valider si besoin l'identification.

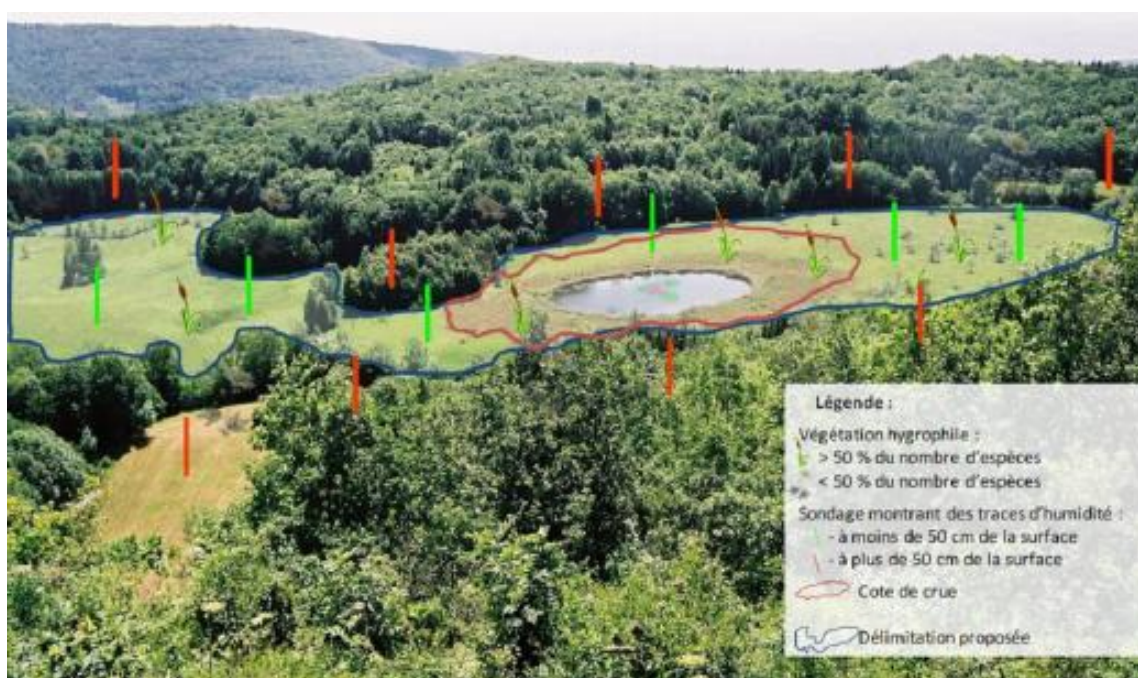


Figure 4. Exemple de délimitation d'une ZH (source : www.zones-humides.org)



3.3.4. Faune

Les expertises faunistiques ont été réalisées selon différents protocoles pour les divers groupes étudiés. Un trajet a été effectué au sein de l'aire d'inventaires afin de couvrir les différents habitats. Les contacts d'espèces patrimoniales ont été géolocalisés par GPS (Garmin MAP64). Les listes d'espèces faunistiques sont généralement triées dans l'ordre alphabétique de leur nom français.

Une espèce est considérée comme patrimoniale si elle possède un ou plusieurs des statuts suivants :

- **Avifaune :**
 - Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ;
 - Espèce considérée comme menacée (critères VU, EN ou CR) sur la Liste rouge européenne, nationale ou régionale.
- **Autre faune :**
 - Espèce inscrite à l'Annexe II ou à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
 - Espèce considérée comme menacée (critères VU, EN ou CR) sur la Liste rouge européenne, nationale ou régionale.

3.3.4.1. Avifaune

Toutes les espèces sont listées, mais un intérêt particulier est apporté aux espèces patrimoniales pour déterminer leur utilisation de l'habitat : zones de chasse, zones de repos, déplacements. Les espèces sont identifiées à vue (œil nu + jumelles x10 + longue-vue x25-x60 au besoin), ainsi qu'à l'écoute (cris et chants).

Différents protocoles d'inventaire de l'avifaune nicheuse existent. Vu la taille et la configuration, un parcours simple a été effectué dans l'aire d'inventaires. Le passage est effectué mi-mai à une période propice pour détecter les oiseaux nicheurs. Tous les contacts sont notés sans limitation de distance. Les comptages doivent être réalisés par temps calme et non pluvieux, de 30 minutes jusqu'à 4 à 5 heures après le lever du jour, période optimale d'activité des oiseaux chanteurs (Figure 5). Tous les comportements ou indices de reproduction sont recherchés (territoire de mâle chanteur, parade ou accouplement, nid, nourrissage, jeunes volants... selon les codes atlas en vigueur, Tableau 5), de manière à préciser autant que possible le statut des oiseaux sur le site (repérage des territoires ou des nids si possible) ; toutefois, le code 1 n'est pris en considération dans cette étude que très ponctuellement pour des espèces chantant peu (type pie-grièche) ; pour les oiseaux chanteurs, ce code est rarement utilisé dans la mesure où il est beaucoup trop vague et apporte surtout de la confusion.

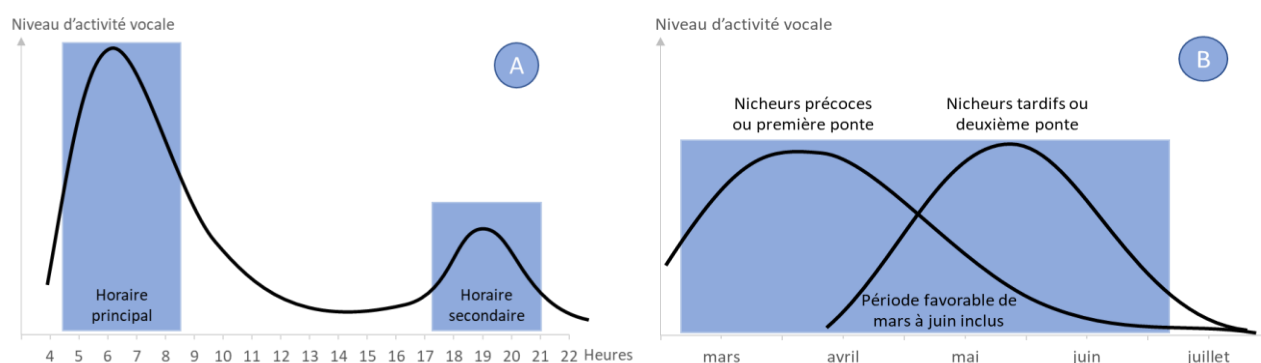


Figure 5. Niveau d'activité vocale (A) journalier chez les oiseaux au mois de juin et (B) des nicheurs précoces et tardifs (d'après Blondel (1975))

Tableau 5. Codes atlas des oiseaux nicheurs

Nidification	Code	Description
Possible	1	Présence de l'espèce dans son habitat et dans son aire de répartition durant sa période de nidification
	2	Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus
Probable	3	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification



Nidification	Code	Description
	4	Comportement territorial (plusieurs chanteurs, querelles avec des voisins...) ou individu observé sur un même territoire à 8 jours d'intervalle
	5	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes (y compris transport de nourriture du mâle pour la femelle chez des espèces comme les rapaces)
	6	Visite d'un site de nidification potentiel probable, bien distinct d'un site de repos
	7	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
	8	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main
	9	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics)
Certaine	10	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage...
	11	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
	12	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
	13	Adulte couvant ou gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid, et dont le comportement est révélateur d'un nid occupé (œufs ou jeunes) dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
	14	Adulte transportant un sac fécal ou transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification
	15	Nid contenant des œufs
	16	Nid contenant des jeunes (vus ou entendus)
	50	Nidification certaine mais localisation imprécise, juvéniles volant bien : à utiliser de manière exceptionnelle si aucun autre code atlas ne convient

3.3.4.2. Autre faune terrestre

L'inventaire de la faune a été effectué dans les différents habitats en ciblant les espèces à enjeu et les potentialités d'accueil de ces espèces. Des observations opportunistes sont collectées : observation directe, indices de présence. Les reptiles ont été recherchés **à vue** sur l'ensemble de l'aire d'inventaires, notamment dans les habitats les plus favorables : lisières boisées, haies, bords de chemin et de route, tas de bois, fourrés arbustifs, murets de pierres sèches...

En l'absence de milieux aquatiques favorables à l'accueil des amphibiens au sein de la ZIP, il n'a pas été possible de procéder à un inventaire nocturne (prospection visuelle avec un projecteur portable, écoute des chants et recherche au troubleau). Des habitats potentiellement favorables sont présents à proximité mais sont situés au-delà de la zone tampon de l'aire d'inventaires.

L'inventaire exhaustif des insectes n'est pas envisageable en raison du très grand nombre d'espèces qui le composent. Les recherches entomologiques ont été axées sur les odonates, les lépidoptères diurnes et plus ponctuellement sur d'autres groupes (orthoptères, coléoptères d'intérêt communautaire notamment). Les individus ont été essentiellement recherchés et identifiés **à vue** (détection aux jumelles à focale courte et si nécessaire en main après capture au filet) ainsi qu'**à l'écoute** (stridulations des orthoptères) dans les habitats naturels de l'aire d'inventaires susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales ou de bonnes diversités d'espèces. Pour les coléoptères, les investigations ont consisté essentiellement en la recherche d'indices de présence (cadavres, trous d'émergence...). Les recherches ont été axées sur les espèces à statut de protection ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles (européenne à locale), ceci sur la base des différents arrêtés, textes officiels et ouvrages spécialisés.

3.4. METHODE DE BIOEVALUATION

3.4.1. Textes législatifs et de référence

L'évaluation des enjeux et des sensibilités écologiques s'appuie sur de nombreuses références (les détails sont présentés en Annexe 1 et dans les Références).

- **Conventions internationales** : Directive Habitats-Faune-Flore, Directive Oiseaux, Convention de Berne, Convention de Bonn, Convention de Washington (CITES).
- **Arrêtés de loi de protection nationale ou régionale**



- **Listes rouges européenne, nationale et régionale (Tableau 6)**

Selon la méthodologie de l'UICN, seules les espèces en catégorie CR, EN ou VU sont considérées comme menacées (Annexe 1, Figure 19).

Tableau 6. Date de parution des listes rouges par groupe taxonomique

Groupe taxonomique	LRUE	LRN (France métropolitaine)	LRR (Auvergne)	LRR (Auvergne-Rhône-Alpes)
Flore vasculaire	2011 (2019 arbres et ptéridophytes)	2018	2013	/
Bryophytes	2019	/	2014	/
Habitats naturels	/	/	2023	/
Oiseaux nicheurs	2021	2016	/	2024
Chiroptères	2007	2017	/	2024
Mammifères			/	2024
Reptiles	2009	2015	/	2024
Amphibiens	2009	2015	/	2024
Coléoptères saproxyliques	2010	/	/	2023
Rhopalocères et zygènes	2010	2014	2014	/
Odonates	2010	2016	2017	/
Orthoptères	2016	2004	2017	/
Poissons d'eau douce	2011	2010	/	2023

- **Plans nationaux d'actions (PNA) en faveur d'espèces menacées**

Un PNA est un outil stratégique opérationnel dont l'objectif est d'assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'une ou plusieurs espèces sauvages menacées. C'est un outil de mobilisation volontaire et collective d'acteurs institutionnels, académiques, socio-économiques et associatifs, qui définit une stratégie sur une durée de 5 à 10 ans visant à organiser le suivi des populations des espèces ciblées, mettre en œuvre des actions de restauration de ces espèces ou de leurs habitats, voire de renforcement ou de réintroduction de populations de ces espèces, informer le grand public et les acteurs impliqués dans la sauvegarde de ces espèces, et intégrer la protection des espèces dans les activités humaines et les politiques publiques. Un PNA est généralement décliné régionalement afin de prendre en compte les actions pertinentes en fonction de la situation locale des espèces considérées. Les espèces ou groupes d'espèces faisant l'objet d'un PNA dans la région concernée par le projet sont listés dans le Tableau 7.

Tableau 7. Espèces ou groupes d'espèces faisant l'objet d'un PNA en Auvergne-Rhône-Alpes ; durée, historique et structure coordinatrice des plans

Auvergne-Rhône-Alpes				
Groupe	Espèces ou groupes d'espèces	Période	Historique	Coordinateur
Flore	Saxifrage œil-de-bouc	2021-2027	2 ^e plan	DREAL Bourgogne-Franche-Comté
Oiseaux	Aigle de Bonelli	2014-2023	3 ^e plan	DREAL Occitanie
	Balbusard pêcheur, Pygargue à queue blanche	2020-2029	2 ^e plan	DREAL Centre-Val de Loire
	Milan royal	2018-2027	2 ^e plan	DREAL Grand Est
	Outarde canepetière	2020-2029	3 ^e plan	DREAL Nouvelle-Aquitaine
	Vautour fauve	2017-2026	1 ^{er} plan	DREAL Nouvelle-Aquitaine
	Vautour moine	2021-2030	3 ^e plan	DREAL Occitanie
	Vautour percnoptère	2015-2024	2 ^e plan	DREAL Nouvelle-Aquitaine
Mammifères	Chiroptères	2016-2025	3 ^e plan	DREAL Bourgogne-Franche-Comté
	Loup gris	2018-2023	4 ^e plan	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
	Loutre d'Europe	2019-2028	2 ^e plan	DREAL Nouvelle-Aquitaine
	Lynx boréal	2022-2026	1 ^{er} plan	DREAL Bourgogne-Franche-Comté
Reptiles	Cistude d'Europe	2020-2029	2 ^e plan	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
	Lézard ocellé	2020-2029	2 ^e plan	DREAL Nouvelle-Aquitaine
Insectes	Libellules	2020-2030	2 ^e plan	DREAL Hauts-de-France
	Papillons de jour	2018-2028	Plan élargi	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
	Pollinisateurs	2021-2026	2 ^e plan	Direction de l'eau et de la biodiversité



Auvergne-Rhône-Alpes				
Groupe	Espèces ou groupes d'espèces	Période	Historique	Coordinateur
				(Ministère de Transition écologique et de la Cohésion des territoires)

Espèces de **chiroptères** concernées : Grand Rhinolophe, Grande Noctule, Minioptère de Schreibers, Murin d'Escalera, Murin de Bechstein, Murin de Capaccini, Murin des marais, Murin du Maghreb, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard montagnard, Petit Murin, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Rhinolophe de Méhely, Rhinolophe euryale, Sérotine commune, Sérotine de Nilsson.

Espèces de **libellules** concernées : Aesche azurée, Aesche des joncs, Aesche subarctique, Agrion à fer de lance, Agrion à lunules, Agrion bleuissant, Agrion de Mercure, Agrion joli, Agrion orné, Cordulie à corps fin, Cordulie alpestre, Cordulie arctique, Cordulie méridionale, Cordulie splendide, Déesse précieuse, Gomphe à pattes jaunes, Gomphe de Génie, Gomphe de Graslin, Gomphe serpent, Leste à grands ptérostigmas, Leste enfant, Leste fiancé, Leucorrhine à front blanc, Leucorrhine à gros thorax, Leucorrhine à large queue, Leucorrhine douteuse, Leucorrhine rubicône, Lindénie à quatre feuilles, Sympétrum déprimé, Sympétrum du Piémont, Sympétrum jaune d'or, Sympétrum noir, Sympétrum vulgaire.

Espèces de **papillons de jour** concernées : Alexanor, Apollon, Argus castellan, Azuré de la Sanguisorbe, Azuré de la Croisette (ex Azuré des mouillères), Azuré des paluds, Azuré du Serpolet, Bacchante, Cuivré de la Bistorte, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Damier des Knauties, Damier du Chèvrefeuille, Damier du Frêne, Diane, Fadet des Laïches, Fadet des tourbières, Faux-cuivré smaragdin, Hermite, Hespérie de la ballote, Hespérie des Cirsées, Hespérie du barbon, Hespérie rhétique, Mélébée, Mélite des Digitales, Moiré des Sudètes, Nacré de la Bistorte, Nacré de la Canneberge, Nacré tyrrhénien, Petit Apollon, Piéride de l'Aethionème, Porte-queue de Corse, Proserpine, Semi-Apollon, Solitaire, Vanesse des parietaires, Zygène cendrée, Zygène de la Vésubie.

• Classes de rareté régionale de la flore (catalogues des CBN)

Tableau 8. Définition des classes de rareté régionale pour la flore

Classe de rareté (AuRA)	Définition	Critère
CC	Très commune	> 63,5 % des mailles
C	Commune	31,5-63,5 % des mailles
AC	Assez commune	15,5-31,5 % des mailles
PC	Peu commune	7,5-15,5 % des mailles
AR	Assez rare	3,5-7,5 % des mailles
R	Rare	1,5-3,5 % des mailles
RR	Très rare	0,5-1,5 % des mailles
E	Exceptionnelle	< 0,5 % des mailles
D ?	Non revue	

- **Ouvrages de référence** : atlas régionaux ou nationaux de la flore ou de la faune, référentiels des habitats européens, nationaux ou locaux...

Afin de ne pas alourdir inutilement la lecture, ces références ne sont pas rappelées constamment dans le corps du texte, ni dans les légendes des tableaux mais la liste est fournie en Annexe 1.

3.4.2. Évaluation des enjeux

La **hiérarchisation des enjeux liés au patrimoine naturel** se base sur la synthèse et l'interprétation des éléments issus de l'état initial (données bibliographiques et inventaires). Les grands enjeux relatifs aux habitats et aux espèces, à leur dynamique, à leur fonctionnalité et à leur protection sont ainsi mis en évidence selon les critères suivants :

- Valeur intrinsèque de l'habitat : rareté et vulnérabilité à l'échelle régionale, habitats d'intérêt communautaire (Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Présence avérée ou potentielle d'espèces floristiques ou faunistiques remarquables (protégées, rares ou menacées), abondance et état de conservation dans l'habitat, exigences écologiques ;
- Richesse floristique et faunistique globale de l'habitat (milieux à grande diversité) ;
- Rôles fonctionnels : ZH, diversité et organisation des habitats, structure du paysage, zones de connexion biologique (réservoirs de biodiversité, corridors, secteurs privilégiés pour le passage de la faune, réseaux humides...) ;
- État de conservation et qualité écologique de l'habitat (pour les milieux forestiers : type d'essences, structure, hétérogénéité spatiale des peuplements...).



Les enjeux sont classés selon différents types :

- Les **enjeux patrimoniaux** : liés à la valeur écologique des milieux, à l'état de conservation de la population locale des espèces (statut des listes rouges nationales, rareté régionale, listes locales...) et à la vulnérabilité biologique intrinsèque des espèces ou des habitats.
- Les **enjeux fonctionnels** : liés à la fonctionnalité des milieux (corridors, zone de chasse), au statut biologique des espèces sur la ZIP en fonction de la période de l'année (nidification, alimentation, repos, transit, halte migratoire, absence de lien fonctionnel avec la zone...) et à l'abondance et la répartition des espèces sur la ZIP.
- Les **enjeux réglementaires** : liés au statut réglementaire des espèces ou des habitats naturels (textes de protection nationale, régionale ou départementale) et aux procédures Natura 2000 (Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ou Annexe I de la Directive Oiseaux).

Remarque : l'abondance et la répartition sont deux paramètres qu'il n'est pas possible de quantifier dans ce type de tableau général. Par exemple, le Moineau friquet et la Pie-grièche grise sont tous deux classés EN sur la Liste rouge nationale, mais la population nationale du premier est estimée à 70 000 – 140 000 couples, alors qu'elle n'est que de 2 000 couples pour la seconde. Par conséquent, un couple de chaque espèce ne présente pas la même importance. Ces deux paramètres sont donc évalués à dire d'expert.

En l'absence de critères établis par l'administration pour la patrimonialité et les niveaux d'enjeu, nous avons défini nos propres **grilles d'évaluation de la patrimonialité et du niveau d'enjeu de chaque espèce et habitat**. Chaque groupe a ses spécificités et la sélection des critères doit être adaptée. Les choix effectués peuvent toujours être discutés mais ils sont clairement énoncés.

Les **statuts de protection** n'ont pas la même signification en fonction des groupes étudiés : tous les chiroptères, tous les reptiles, quasiment tous les amphibiens sont protégés. La protection nationale ne permet donc aucune distinction pertinente pour ces groupes. La protection de l'avifaune a souvent plus de liens avec les pratiques cynégétiques qu'avec la vulnérabilité des espèces : les petits passereaux très communs non menacés sont protégés alors que certaines espèces en danger d'extinction à l'échelle européenne, nationale ou régionale sont gibiers (Courlis cendré, Fuligule milouin, Sarcelle d'été, Tourterelle des bois... par exemple). Les espèces de mammifères terrestres protégées sont peu nombreuses. Elles sont soit très communes et non menacées (Écureuil, Hérisson...), soit inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore (Loutre, Castor...) ou sur une liste rouge européenne ou nationale (Campagnol amphibie). Notre évaluation du niveau d'enjeu utilise ces critères plus que celui de protection. Toutes les espèces d'insectes protégées présentes dans nos régions sont inscrites sur la Directive Habitats-Faune-Flore et sont considérées à ce titre dans notre grille d'évaluation. En revanche, relativement peu de plantes sont protégées et ce critère justifie à lui seul un niveau d'enjeu fort.

Bien que ce soit l'un des éléments principaux de notre évaluation, l'inscription à l'**annexe I de la Directive Oiseaux ou aux annexes II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore** ne suffit pas à justifier un niveau d'enjeu automatiquement fort. Certaines espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ne sont, par exemple, considérées comme menacées sur aucune liste rouge (statut LC sur les listes européenne, nationale et régionale). Attribuer un niveau d'enjeu fort ou majeur à des espèces non menacées ne serait ainsi pas cohérent.

Les **listes rouges établies pour l'avifaune** se distinguent de celles pour les autres groupes car elles peuvent être établies en fonction du statut saisonnier (oiseaux nicheurs, de passage ou hivernants). La catégorie de menace peut varier selon le statut de chaque espèce et de la saison : par exemple sur les listes rouges nationales, le Balbuzard pêcheur est LC en tant que migrateur, NA en hiver mais VU si nicheur (ce qui définit le niveau d'enjeu théorique). Il est par conséquent indispensable de tenir compte du statut de chaque espèce à l'échelle de l'aire d'inventaires : il ne suffit pas de voir passer un Balbuzard au-dessus de l'aire d'inventaires pour le considérer comme à enjeux s'il n'a aucun lien fonctionnel avec le site et n'y est pas nicheur. Les listes rouges des oiseaux de passage ou hivernants sont encore très fragmentaires (très peu d'espèces sont évaluées) et ce sont donc les listes des oiseaux nicheurs



qui déterminent le niveau d'enjeu dans la très grande majorité des cas. Dans la méthodologie IQE (Indice de Qualité Écologique) développée par le MNHN (Delzons *et al.*, 2021), toutes les espèces d'oiseaux nicheuses classées VU sur la liste rouge nationale avec le critère UICN A2b (Annexe 1) sont déclassées et ne sont pas considérées comme patrimoniales (elles sont jugées encore communes et largement répandues et leur présence peut fausser l'indice). Notre méthode prend en compte toutes les espèces menacées des listes rouges sans tenir compte du critère UICN : elle attribue par conséquent des niveaux d'enjeu supérieurs à la méthode du MNHN.

Le **niveau d'enjeu local** est basé sur le niveau d'enjeu théorique, ensuite corrigé en fonction du statut de chaque espèce ou de l'état de conservation de chaque habitat sur le site. Des explications sur les motifs des modifications sont données dans les chapitres dédiés à chaque groupe.

L'estimation du niveau d'enjeu global détaillée dans les tableaux suivants pour les espèces et leurs habitats se base sur la synthèse de ces 3 types d'enjeux. Cependant, certaines difficultés se posent pour l'évaluation des enjeux globaux. En effet, on observe d'importantes différences entre la flore et les habitats naturels par rapport à la faune et aux habitats d'espèces dans le fonctionnement écologique, ainsi que dans le niveau de connaissance et l'appréciation des statuts de protection et de conservation. Par exemple, la proportion d'espèces protégées est bien moindre chez les plantes et les invertébrés que chez les vertébrés. Par ailleurs, le niveau de connaissance permettant d'évaluer des tendances de population est bien plus élevé chez les oiseaux par rapport à d'autres vertébrés comme les chiroptères ou les reptiles, et plus encore par rapport aux invertébrés, ce qui permet de classer comme « vulnérables » des espèces encore communes mais avec un fort déclin constaté (Chardonneret élégant, Bruant jaune...) alors qu'aucune tendance quantifiable n'est disponible pour d'autres groupes moins étudiés.

Pour tenir compte de ces différences, une distinction est établie entre la flore et la faune, et entre l'avifaune et les autres groupes faunistiques, afin de pondérer la valeur des différents critères (protection, listes rouges) selon les groupes.

Enfin, de façon marginale, certains enjeux peuvent être modulés « à dire d'expert » dans certains contextes (absence de liste rouge validée, site remarquable pour une espèce...). La taille et l'état de conservation des populations et des habitats, la responsabilité locale dans leur conservation, l'originalité des habitats, leurs potentialités d'accueil pour les espèces ou leur complémentarité fonctionnelle peuvent amener à rehausser ou à rabaisser d'une classe le niveau d'enjeu.

Dans les tableaux de critères d'évaluation des enjeux, les distinctions suivantes sont prises en compte :

- **Pour la flore :**
 - Listes rouges régionales et nationale.
 - Protection : listes départementale, régionale ou nationale, inscription sur la Convention de Berne ou aux Annexes II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.
 - Plan National d'Actions pour les messicoles : PNAm1, niveau 1 = situation précaire.
- **Pour la faune :**
 - Listes rouges régionales, nationale et de l'Union européenne.
 - Annexes II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et Annexe I de la Directive Oiseaux.
 - Protection : liste nationale, inscription sur la Convention de Berne.

Tableau 9. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu théorique des espèces floristiques

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Stations de plantes fortement menacées (Liste rouge : EN ou CR) Stations de plantes protégées et menacées (Liste rouge : VU) ou avec un Plan National d'Actions (hors messicoles)	4 - Majeur
Stations de plantes protégées Stations de plantes non protégées menacées (Liste rouge : VU) Stations de plantes sur le Plan National d'Actions messicoles « en situation précaire » (PNAm1)	3 - Fort
Stations de plantes non protégées classées NT	2 - Modéré
Stations de plantes non menacées (Liste rouge : LC) et non protégées	1,5 - Faible

**Tableau 10. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu théorique phytoécologiques des habitats**

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires Habitats naturels fortement menacés (Liste rouge : EN ou CR)	4 - Majeur
Habitats naturels d'intérêt communautaire non prioritaires Habitats naturels menacés (Liste rouge : VU)	3 - Fort
Habitats pouvant faire l'objet d'un Arrêté de Protection des Habitats Naturels (APHN) Habitats naturels quasi-menacés (Liste rouge : NT)	2,5 - Assez fort
Habitats caractéristiques de ZH Habitats déterminants de ZNIEFF	2 - Modéré
Habitats à faible intérêt écologique mais conservant des potentialités d'accueil notables d'espèces végétales	1,5 - Faible
Habitats à faible intérêt écologique (artificialisés, à faibles potentialités d'accueil d'espèces végétales)	1 - Très faible
Habitats à potentialités d'accueil nulles d'espèces végétales	0 - Négligeable

Tableau 11. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu des espèces faunistiques

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Toute faune : Espèces sur Liste rouge CR ou EN	4 - Majeur
Avifaune : Espèces sur Directive Oiseaux et Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats II et IV ou Liste rouge VU	3 - Fort
Avifaune : Espèces sur Directive Oiseaux et Liste rouge NT ou Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats IV et Liste rouge NT ou Directive Habitats II et Protection nationale	2,5 - Assez fort
Avifaune : Espèces sur Directive Oiseaux et Liste rouge LC ou Liste rouge NT Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats IV ou Liste rouge NT	2 - Modéré
Espèces communes non menacées, y compris protégées	1,5 - Faible

Tableau 12. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu faunistique des habitats

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Toute faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Liste rouge CR et EN Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Liste rouge CR et EN	4 - Majeur
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Oiseaux et Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats II et IV ou Liste rouge VU Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Directive Habitats II ou Liste rouge VU	3 - Fort
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Oiseaux ou Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats IV et Liste rouge NT Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Directive Habitats IV	2,5 - Assez fort
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Liste rouge NT Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats IV ou Liste rouge NT Toute faune : Habitats de chasse/repos d'espèces sur Directives Habitats/Oiseaux ou Liste rouge	2 - Modéré
Habitats dégradés ou de faible intérêt écologique mais conservant des potentialités d'accueil notables d'espèces animales	1,5 - Faible
Habitats accueillant des espèces animales protégées hors Directives Habitats/Oiseaux et Liste rouge	1 - Très faible
Habitats à faible intérêt écologique (artificialisation, faibles potentialités d'accueil d'espèces animales)	1 - Très faible
Habitats à potentialités d'accueil nulles d'espèces animales	0 - Négligeable

Tableau 13. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu sur les continuités écologiques

Intérêt / Valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Présence significative de réservoirs de biodiversité ou corridors d'importance régionale ou corridors fonctionnels des trames verte ou bleue inclus dans l'AI et absence d'éléments de fragmentation dans l'AI	4 - Majeur
Présence significative de réservoirs de biodiversité ou corridors d'importance régionale ou corridors fonctionnels des trames verte ou bleue inclus dans l'AI et présence d'éléments de fragmentation dans l'AI Présence marginale de réservoirs de biodiversité ou corridors d'importance régionale ou corridors fonctionnels des trames verte ou bleue inclus dans l'AI et absence d'éléments de fragmentation dans l'AI	3 - Fort
Espaces perméables relais (corridor diffus à préserver) et corridors locaux significatifs dans l'AI	2 - Modéré
Espaces perméables relais (corridor diffus à préserver) ou corridors locaux significatifs dans l'AI	1,5 - Faible
Réservoirs de biodiversité ou espaces perméables relais ou corridors locaux significatifs présents uniquement à proximité immédiate de l'AI	1 - Très faible
Réservoirs de biodiversité ou espaces perméables relais présents uniquement à distance de l'AI	0 - Négligeable

Les catégories de ce tableau sont données à titre indicatif, la multitude de cas possibles ne permettant pas de tout lister. Le niveau d'enjeu est adapté à chaque projet.

Pour les aspects relatifs aux EVEC, voir le chapitre 3.3.2 et le Tableau 3 relatifs à leur niveau de risque.



3.5. CARTOGRAPHIE/SIG

Le volet cartographie / SIG (Système d'Information Géographique) consiste à réaliser les cartes de terrain pour les écologues et les cartes d'illustration. Les données acquises sur le terrain avec un GPS ou localisées sur une carte papier sont retranscrites sous SIG, sous forme :

- de points pour la localisation des espèces, de points remarquables,
- de lignes pour les figurés linéaires tels que les cours d'eau ou les haies,
- de polygones pour les habitats ou les stations étendues d'espèces.

Chaque objet créé sous SIG est renseigné afin de générer une base de données qui compile toutes les données acquises.

Les analyses et cartes sont réalisées grâce au logiciel Qgis. Toutes les données sont référencées en Lambert 93, système de coordonnées français de référence.

3.6. LICENCE

Toutes les photographies illustrant ce rapport ont été réalisées par le personnel de Crexeco ou sont sous licence Creative Commons. Pour les habitats, les photographies sont prises sur site.

4. ÉVOLUTION DU SITE ENTRE 1950 ET 2020

Il peut être intéressant de regarder l'évolution du site entre 1950 et 2020 afin de mieux appréhender la nature des habitats présents (Figure 6).

La ZIP a fortement évolué entre les années 1950 et 2010 : au sein de cette dernière, les parcelles étaient cultivées et de petite taille entre 1950 et 1965 avec quelques arbres isolés. Les éléments du bocage (haies) dans les parcelles cultivées étaient pratiquement absents. La ZIP était en bordure d'une zone boisée exploitée avec de grands secteurs ouverts.

Avant les années 2000, l'usage du site a totalement changé ; l'usage agricole a disparu au profit d'une carrière devenue décharge municipale puis terrain de motocross depuis sa fermeture jusqu'à la première moitié des années 2010. Ensuite, l'activité de motocross a également pris fin. Le sol de la ZIP a donc été remanié en profondeur au fil des années et est aujourd'hui constitué de remblais laissés en libre évolution. La végétation herbacée s'y développe mais la nature du sol n'est pas favorable à la strate arborée. En revanche, en périphérie, le boisement s'est densifié ainsi que les haies dans les parcelles agricoles, ce qui renforce leur rôle de corridors écologiques.



**Parc photovoltaïque
Commune de Luzillat (63)**

Évolution du site entre 1950 et 2020

 Zone d'implantation potentielle (ZIP)



0 25 50 m

Conception : 19/11/2024
Sources : Crexeco, Photographies aériennes historiques IGN

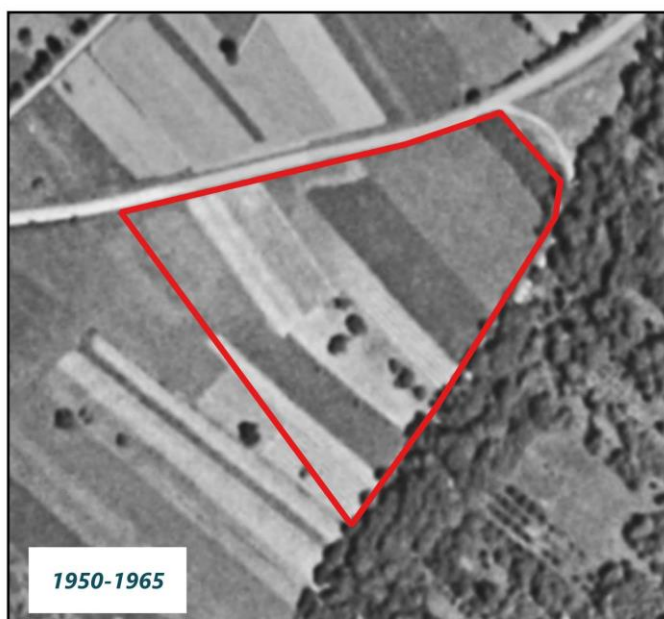


Figure 6. Évolution du site entre 1950 et 2020



5. CONTINUITES ECOLOGIQUES

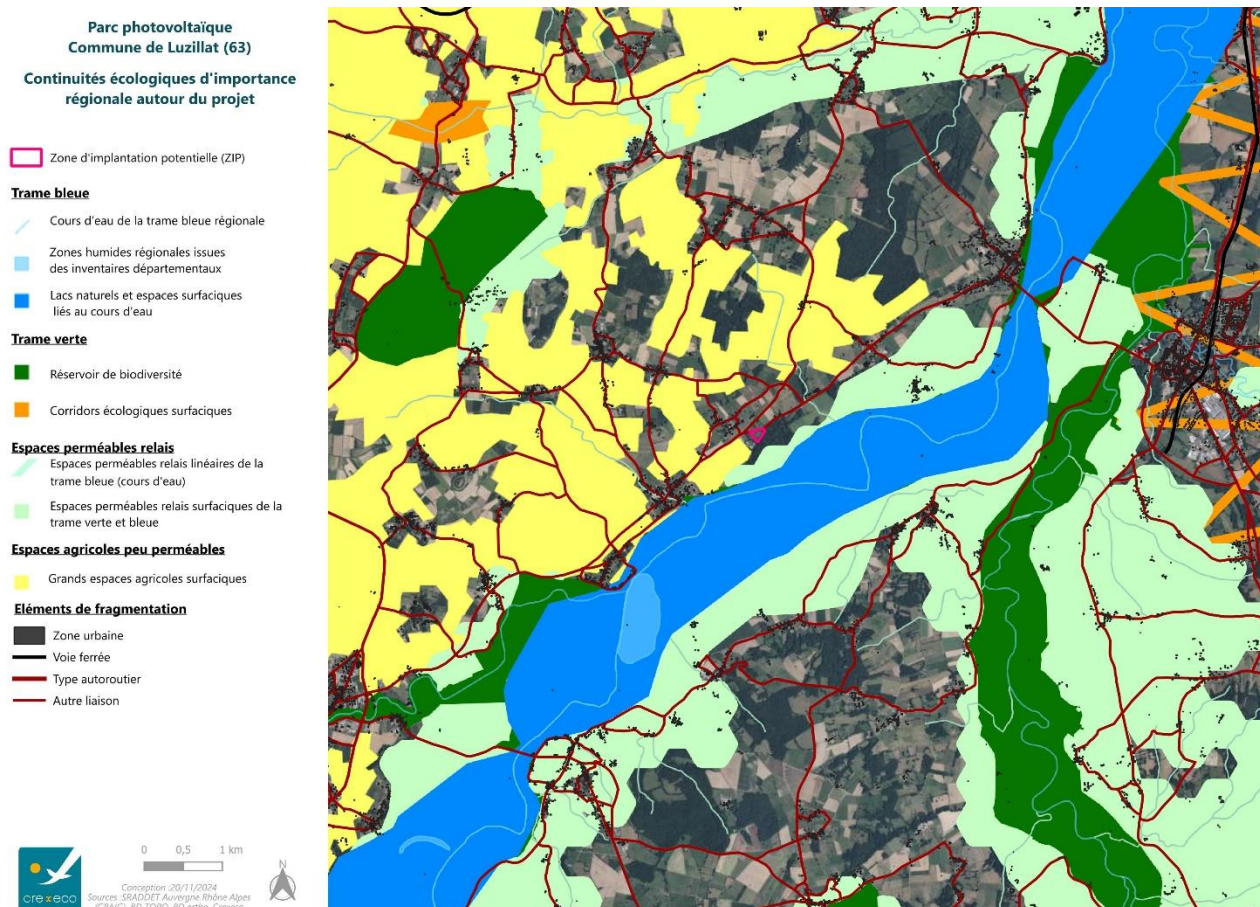
Le **Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes** a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020. Il se substitue aux SRCE et constitue le document cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Le secteur d'étude se trouve non loin du val d'Allier qui constitue un élément essentiel de la trame bleue ; celui-ci s'accompagne de réservoirs de biodiversité boisé, de corridors écologiques liés à des cours d'eau plus petits et d'espaces perméables relais lié aux milieux terrestres (Carte 3). Malgré tout, la ZIP n'est concernée par aucun de ces périmètres. Il est localisé en bordure de route départementale reliant plusieurs petites taches urbaines. Localement, les obstacles écologiques et éléments de fragmentation sont peu nombreux bien que les grands espaces de cultures soient des espaces à faible perméabilité.

Sur la base des inventaires de terrain et de l'étude de la topographie, du relief et des grands types d'habitats à une échelle plus locale, on constate que le site se trouve entre des grandes zones cultivées au nord et le val d'Allier au sud. Les boisements qui bordent celui-ci constituent les principaux corridors écologiques et jouent certainement un rôle fonctionnel pour les mammifères, reptiles et amphibiens qui dépendent des linéaires arbustifs ou arborés pour se déplacer. Dans les secteurs cultivés, les haies sont peu nombreuses et les cours d'eau se limitent à des fossés (Carte 4).

Niveau d'enjeu. Faible. ZIP dépourvue d'éléments des trames verte et bleu alors que ceux-ci sont très présents à proximité.

Carte 3. Continuités écologiques à l'échelle régionale autour de la ZIP



Carte 4. Réseaux écologiques dans le secteur de la ZIP



6. ZONAGE ECOLOGIQUE LOCAL

Parmi les espaces naturels répertoriés au niveau national, on distingue :

- **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), Parcs Nationaux (PN),
- **Les zones de gestion** : sites du réseau Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS)), sites des Conservatoires des Espaces Naturels, Espaces Naturels Sensibles,
- **Les zones d'inventaires** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Les listes d'espèces de chaque tableau et les noms des espèces sont tirés des fiches descriptives disponibles sur le site de l'INPN. La nomenclature n'est pas toujours à jour et il s'agit parfois de synonymes qui ne sont plus utilisés dans les dernières versions de TAXREF. Pour les ZNIEFF, le **lien écologique potentiel avec la ZIP** n'est renseigné que dans le cas où il n'est pas jugé négligeable (en général pour celles les plus proches de la zone d'étude) ; les ZNIEFF de type II occupent de très grandes superficies et font généralement l'objet d'une description peu détaillée ; le lien écologique n'est établi que dans le cas où la ZIP est incluse dans une ZNIEFF de type II. La liste détaillée des ZNIEFF dans un rayon de 5 km sans lien écologique notable avec la zone d'étude est présentée dans le Tableau 25 et en Annexe 2.



6.1. SITES NATURA 2000

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- La Directive Oiseaux (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'intérêt communautaire et listés à l'Annexe I. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et aux espèces considérées comme les plus menacées.
- La Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE) du 21 mai 1992 a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels (listés à l'Annexe I) et des espèces de faune et de flore (listées à l'Annexe II) à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives Habitats-Faune-Flore et Oiseaux, c'est-à-dire respectivement, les Zones de Protection Spéciale (ZPS), qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Site d'Intérêt communautaire (pSIC) qui deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

5 sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 10 km autour de la ZIP (Tableau 25, Carte 5).

6.1.1. Aire d'étude immédiate (aire d'inventaires)

ZPS FR8312013 « Val d'Allier Saint Yorre-Joze »

Distance à la ZIP. Dans la ZIP

Description. Intérêts paysager et géomorphologique. Il s'agit d'un important site alluvial en Auvergne. Le val d'Allier est reconnu comme étant une zone humide d'importance internationale par la richesse de ses milieux et son intérêt pour les oiseaux :

- nidification de nombreuses espèces dont certaines sont rares (4 espèces de hérons arboricoles, très forte population de Milan noir, colonie de Sterne pierregarin, d'Œdicnème criard...)
- site d'importance majeure pour la migration et l'hivernage (nombreuses espèces dont la Grande Aigrette, le Balbuzard pêcheur, la Grue cendrée, divers anatidés et limicoles...)

On peut noter également des espèces occasionnelles qui font parties de l'annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore (*Botaurus stellaris*, *Luscinia svecica*, *Mergus albellus*, *Larus melanocephalus*, *Tetrax tetrax*) ou sont des espèces migratrices non annexe 1 (*Netta rufina*, *Arenaria interpres*, *Pluvialis squatarola*, *Acrocephalus arundinaceus*). À signaler la présence assez rare de *Branta leucopsis*.

Tableau 14. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZPS FR8312013

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population	Annexe I
Oiseaux	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	24-37 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A229	<i>Alcedo atthis</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A054	<i>Anas acuta</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A054	<i>Anas acuta</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A056	<i>Anas clypeata</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A056	<i>Anas clypeata</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A052	<i>Anas crecca</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A052	<i>Anas crecca</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A050	<i>Anas penelope</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A050	<i>Anas penelope</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A055	<i>Anas querquedula</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non



Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population	Annexe I
Oiseaux	A051	<i>Anas strepera</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A051	<i>Anas strepera</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A043	<i>Anser anser</i>	présent	Hivernage			non
Oiseaux	A043	<i>Anser anser</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A255	<i>Anthus campestris</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A028	<i>Ardea cinerea</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A028	<i>Ardea cinerea</i>	108-210 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A028	<i>Ardea cinerea</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A029	<i>Ardea purpurea</i>	présent	Concentration			oui
Oiseaux	A222	<i>Asio flammeus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A059	<i>Aythya ferina</i>	présent	Hivernage			non
Oiseaux	A059	<i>Aythya ferina</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A061	<i>Aythya fuligula</i>	10-80 individus	Hivernage			non
Oiseaux	A061	<i>Aythya fuligula</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A025	<i>Bubulcus ibis</i>	présent	Reproduction			non
Oiseaux	A025	<i>Bubulcus ibis</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A067	<i>Bucephala clangula</i>	présent	Hivernage			non
Oiseaux	A067	<i>Bucephala clangula</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	3 couples	Reproduction			oui
Oiseaux	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	présent	Concentration			oui
Oiseaux	A149	<i>Calidris alpina</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A145	<i>Calidris minuta</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A136	<i>Charadrius dubius</i>	22-30 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A136	<i>Charadrius dubius</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A197	<i>Chlidonias niger</i>	présent	Concentration	Bon	En marge d'aire de répartition	oui
Oiseaux	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A030	<i>Ciconia nigra</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A080	<i>Circus gallicus</i>	présent	Concentration			oui
Oiseaux	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	présent	Concentration	Moyen/réduit	Non isolée	oui
Oiseaux	A082	<i>Circus cyaneus</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A082	<i>Circus cyaneus</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A082	<i>Circus cyaneus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A084	<i>Circus pygargus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A036	<i>Cygnus olor</i>	présent	Hivernage			non
Oiseaux	A036	<i>Cygnus olor</i>	2 couples	Reproduction			non
Oiseaux	A238	<i>Dendrocygna media</i>	présent	Sédentaire			oui
Oiseaux	A236	<i>Dryocopus martius</i>	présent	Sédentaire			oui
Oiseaux	A027	<i>Egretta alba</i>	présent	Hivernage			non
Oiseaux	A027	<i>Egretta alba</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A026	<i>Egretta garzetta</i>	18-25 couples	Reproduction	Bon	En marge d'aire de répartition	oui
Oiseaux	A098	<i>Falco columbarius</i>	présent	Concentration	Bon	En marge d'aire de répartition	oui
Oiseaux	A103	<i>Falco peregrinus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A125	<i>Fulica atra</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A125	<i>Fulica atra</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A125	<i>Fulica atra</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	présent	Hivernage	Bon	En marge d'aire de répartition	non
Oiseaux	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	présent	Reproduction	Bon	En marge d'aire de répartition	non
Oiseaux	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	présent	Concentration	Bon	En marge d'aire de répartition	non
Oiseaux	A127	<i>Grus grus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A338	<i>Lanius collurio</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A184	<i>Larus argentatus</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A182	<i>Larus canus</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A183	<i>Larus fuscus</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A604	<i>Larus michahellis</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A604	<i>Larus michahellis</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A177	<i>Larus minutus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A179	<i>Larus ridibundus</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A179	<i>Larus ridibundus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A156	<i>Limosa limosa</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A246	<i>Lullula arborea</i>	100 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A246	<i>Lullula arborea</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A152	<i>Lymnocryptes minimus</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A152	<i>Lymnocryptes minimus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A070	<i>Mergus merganser</i>	présent	Hivernage			non
Oiseaux	A070	<i>Mergus merganser</i>	présent	Concentration			non



Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population	Annexe I
Oiseaux	A073	<i>Milvus migrans</i>	60-95 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A073	<i>Milvus migrans</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A074	<i>Milvus milvus</i>	1-2 couples	Reproduction			oui
Oiseaux	A074	<i>Milvus milvus</i>	présent	Concentration			oui
Oiseaux	A160	<i>Numenius arquata</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A160	<i>Numenius arquata</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A160	<i>Numenius arquata</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	100-150 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A072	<i>Pernis apivorus</i>	5-10 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A072	<i>Pernis apivorus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	500 individus	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A234	<i>Picus canus</i>	présent	Sédentaire			oui
Oiseaux	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	présent	Concentration			oui
Oiseaux	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	présent	Hivernage			non
Oiseaux	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A195	<i>Sterna albifrons</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A193	<i>Sterna hirundo</i>	6-8 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	présent	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	présent	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	présent	Hivernage			non
Oiseaux	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	présent	Concentration			non
Oiseaux	A161	<i>Tringa erythropus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A166	<i>Tringa glareola</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	oui
Oiseaux	A164	<i>Tringa nebularia</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A165	<i>Tringa ochropus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A162	<i>Tringa totanus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	100-5000 individus	Hivernage	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	22-32 couples	Reproduction	Bon	Non isolée	non
Oiseaux	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	présent	Concentration	Bon	Non isolée	non

Lien écologique potentiel avec le site d'étude. Faible. Cette ZPS englobe la ZIP mais est centrée sur le val d'Allier. Les habitats de la ZIP ont été profondément remaniés et artificialisés jusque dans un passé récent et ne sont guère susceptibles d'accueillir des espèces ayant contribué à la désignation de la ZPS. Au mieux, des espèces comme la Pie-grièche écorcheur ou le Milan noir pourraient occasionnellement s'y alimenter.

6.1.2. Aire d'étude rapprochée (1 km)

ZSC FR8301032 « Zones alluviales de la Confluence Dore-Allier »

Distance à la ZIP. 0,4 km

Description. Le site est marqué par la confluence de deux rivières : l'Allier et la Dore qui évoluent quasiment en parallèle le long de cette zone de plaine. Leur jonction est le résultat de la réunion de deux bassins versants, celui de l'Allier avec celui de la Dore. Cette zone correspond à une très forte dynamique fluviale caractérisée par la formation de nombreux méandres, de boires et le dépôt de sédiments. De par cette dynamique, les communautés végétales sont sans cesse remaniées. Le site de Dore-Allier est une zone alluviale encore en bon état de conservation. Ce site longe les bords de l'Allier et assure la continuité entre le site FR8301016 au Nord et les sites FR8301038 et FR8301091 au sud. Il marque la confluence entre la Dore et l'Allier. Le lit majeur devient plus large et les milieux se diversifient avec tous les stades de l'eau courante aux grèves sèches.



Le site présente un nombre important d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire dont certains ont une importance particulière sur le territoire. C'est le cas pour certains habitats telles que les forêts alluviales à bois tendre et à bois dur (91EO), qui représentent 40 % de la surface totale du site, les végétations de grèves annuelles liées à la dynamique fluviale importante, ainsi que les pelouses alluviales diversifiées sur ce site. Le site a également une responsabilité pour la préservation des prés salés, habitat prioritaire. Pour les habitats d'espèces, le site a une responsabilité importante pour certaines espèces telles que les poissons migrateurs (Saumon, Alose, Lamproie marine) car il représente un lieu de transit et de reproduction. Il a également une responsabilité forte vis-à-vis des espèces de mammifères aquatiques : Castor, et Loutre surtout, le site a une grande responsabilité puisqu'il est un siège de transit sur le bassin de l'Allier. De plus, l'Allier est un axe migratoire important pour plusieurs espèces de poissons migrateurs qui transitent et se reproduisent sur ce site.

Tableau 15. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301032

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Amphibiens	1193	<i>Bombina variegata</i>	rare	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	présent	Sédentaire		
Invertébrés	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	rare	Sédentaire		
Invertébrés	1083	<i>Lucanus cervus</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1060	<i>Lycaena dispar</i>	présent	Sédentaire		
Invertébrés	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Mammifères	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1337	<i>Castor fiber</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1355	<i>Lutra lutra</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	présent	Sédentaire		
Mammifères	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Mammifères	1324	<i>Myotis myotis</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	En marge d'aire de répartition
Plantes	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Poissons	1102	<i>Alosa alosa</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Poissons	1096	<i>Lampetra planeri</i>	présent	Sédentaire		
Poissons	6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Poissons	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	présent	Hivernage	Moyen/réduit	Non isolée
Poissons	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	présent	Reproduction	Moyen/réduit	Non isolée
Poissons	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Poissons	1106	<i>Salmo salar</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Poissons	1106	<i>Salmo salar</i>	présent	Concentration	Moyen/réduit	Non isolée

Tableau 16. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8301032

Code Natura 2000	Nom	État de conservation	Surface (ha)
1340*	Prés salés intérieurs		0,17 (0,01 %)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Moyen/réduit	2,92 (0,12 %)
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>		0,32 (0,01 %)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Bon	21,21 (0,88 %)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>		2,2 (0,09 %)
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	Bon	18,66 (0,78 %)
6120*	Pelouses calcaires de sables xériques		0,02 (0 %)
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Bon	39,31 (1,64 %)
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Bon	5,85 (0,24 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Bon	34,11 (1,42 %)
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Moyen/réduit	85,26 (3,55 %)
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)		0,02 (0 %)
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Bon	5,54 (0,23 %)
91EO*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Bon	126,49 (5,27 %)
91FO	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	Bon	840,91 (35,02 %)

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Négligeable. Cette ZSC est située à proximité de la ZIP mais les habitats ayant contribué à sa désignation sont absents de la ZIP. Seules les espèces à grand rayon de déplacement comme les chiroptères pourraient éventuellement fréquenter à la fois la ZIP et la ZSC pour la chasse ; les habitats de la ZIP, profondément remaniés et artificialisés jusque dans un passé récent, sont toutefois peu propices.



6.1.3. Aire d'étude intermédiaire (5 km)

Aucun site Natura 2000 dans cette aire d'étude.

6.1.4. Aire d'étude éloignée (10 km)

ZSC FR8301033 « Plaine des Varennes »

Distance à la ZIP. 6 km

Description. Complexe d'étangs, de mares et de prairies humides associé à une mosaïque de landes sèches de tonalité atlantique et de pelouses sur dunes parmi les plus belles d'Auvergne. Présence d'îlots de chênaies sur sables plus ou moins hygrophiles. Gestions agricole et forestière sont à l'origine des contraintes les plus importantes sur le site. Seule zone humide de plaine du Puy de Dôme qui reste en bon état de conservation. Présence de nombreuses espèces animales ou végétales protégées nationalement et régionalement ou d'intérêt régional.

Tableau 17. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301033

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Amphibiens	1193	<i>Bombina variegata</i>	commun	Sédentaire	Bon	Non isolée
Amphibiens	1166	<i>Triturus cristatus</i>	commun	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	très rare	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	très rare	Sédentaire		
Invertébrés	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	rare	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	rare	Sédentaire		
Invertébrés	1083	<i>Lucanus cervus</i>	commun	Sédentaire	Excellent	Non isolée
Invertébrés	1060	<i>Lycaena dispar</i>	rare	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Invertébrés	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	très rare	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Mammifères	1324	<i>Myotis myotis</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Mammifères	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Mammifères	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	présent	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée

Tableau 18. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8301033

Code Natura 2000	Nom	État de conservation	Surface (ha)
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	Bon	0,99 (0,11 %)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Bon	0,04 (0 %)
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	Bon	0,06 (0,01 %)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Bon	0,79 (0,08 %)
4030	Landes sèches européennes	Bon	0,01 (0 %)
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Excellent	44,99 (4,8 %)
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	Bon	46,9 (5 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Excellent	0,82 (0,09 %)

ZSC FR8301016 « Vallée de l'Allier Sud »

Distance à la ZIP. 7,8 km

Description. L'Allier divague dans une plaine alluviale large de 100 à 1700 m. La dynamique fluviale entraîne la création permanente de milieux diversifiés allant de l'eau courante à la forêt alluviale en passant par les vasières, les grèves, les plages sableuses, les pelouses sèches, les boires et les reculs. Le site est important en tant que partie intégrante du réseau de sites du val d'Allier découpé en plusieurs tronçons. Le site possède une grande diversité de milieux due à la dynamique fluviale de l'Allier avec des plages, landes, ripisylves, pelouses, microfalaies qui se succèdent. De plus, l'Allier est un axe migratoire important pour plusieurs espèces de poissons migrateurs qui transitent et se reproduisent sur ce site. La qualité en eau des nappes de la rivière est dépendante de la mobilité de l'Allier. Cette ressource en eau est exploitée par les collectivités et l'agriculture.

Présence de nombreux périmètres réglementaires liés à la grande biodiversité de l'Allier : une Réserve Naturelle Nationale du Val d'Allier et 2 APPB (Rivière et Oiseaux nichant au sol). Existence d'un SAGE Allier aval.

**Tableau 19. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301016**

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Amphibiens	1166	<i>Triturus cristatus</i>	0-10 individus	Sédentaire	Moyen/réduit	Non isolée
Invertébrés	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1083	<i>Lucanus cervus</i>	présent	Sédentaire	Excellent	Non isolée
Invertébrés	1060	<i>Lycaena dispar</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	présent	Sédentaire	Excellent	En marge d'aire de répartition
Mammifères	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	présent	Sédentaire		
Mammifères	1337	<i>Castor fiber</i>	présent	Sédentaire	Excellent	Non isolée
Mammifères	1355	<i>Lutra lutra</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Plantes	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	très rare	Sédentaire	Bon	Isolée
Poissons	1102	<i>Alosa alosa</i>	0-3067 individus	Reproduction	Bon	Non isolée
Poissons	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	0-3230 individus	Reproduction	Bon	Non isolée
Poissons	1106	<i>Salmo salar</i>	400-1238 individus	Reproduction	Bon	Non isolée
Reptiles	1220	<i>Emys orbicularis</i>	0-80 individus	Sédentaire	Moyen/réduit	En marge d'aire de répartition

Tableau 20. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8301016

Code Natura 2000	Nom	État de conservation	Surface (ha)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Bon	0,3 (0,01 %)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Bon	4,07 (0,19 %)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Bon	3,12 (0,15 %)
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	Excellent	4,32 (0,21 %)
6120*	Pelouses calcaires de sables xériques	Bon	0,17 (0,01 %)
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Bon	6,5 (0,31 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	Bon	14,78 (0,71 %)
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Moyen/réduit	52,38 (2,5 %)
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Bon	44,38 (2,12 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Bon	384,53 (18,38 %)
91F0	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	Bon	81,06 (3,87 %)

ZSC FR8302005 « Gîtes à Chauves-Souris, 'Contreforts et Montagne Bourbonnaise' »

Distance à la ZIP. 8,4 km

Description. La particularité de ce site est liée à la connaissance tant des sites de reproduction que d'hibernation des chiroptères. On y retrouve un réseau regroupant une grande partie des éléments vitaux pour la conservation et la préservation des chauves-souris (sites de reproduction, d'hibernation et territoires de chasse). Le périmètre comprend également un ensemble de milieux diversifiés et riches, dont la présence est en grande partie liée à l'originalité du territoire et aux pratiques actuelles, notamment agro-pastorales.

La conservation de ces milieux et des pratiques associées est un enjeu majeur du site, en vue de la préservation de la biodiversité au sens large.

- Diversité de milieux liée aux pratiques existantes sur le site (agro-pastorales).
- Diversité d'espèces liées à l'originalité et au caractère préservé du territoire.

Par ailleurs, certaines espèces présentes, mais ne relevant pas de la directive habitat, revêtent un intérêt particulier car probablement en marge de leur aire de répartition comme, par exemple, *Centaurea pectinata subsp. Pectinata*.

**Tableau 21. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8302005**

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Amphibiens	1193	<i>Bombina variegata</i>	très rare	Sédentaire		
Invertébrés	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	présent	Sédentaire		
Invertébrés	1083	<i>Lucanus cervus</i>	très rare	Sédentaire		
Mammifères	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	1-2 individus	Sédentaire		
Mammifères	1355	<i>Lutra lutra</i>	présent	Sédentaire		
Mammifères	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	1-5 individus	Hivernage		
Mammifères	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	1 individu	Sédentaire	Bon	Non isolée
Mammifères	1324	<i>Myotis myotis</i>	21-730 individus	Reproduction	Bon	Non isolée
Mammifères	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	11-50 individus	Hivernage	Moyen/réduit	Non isolée
Mammifères	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1-108 individus	Hivernage	Bon	Non isolée
Poissons	5316	<i>Cottus duranii</i>	commun	Sédentaire	Bon	En marge d'aire de répartition
Poissons	1096	<i>Lampetra planeri</i>	présent	Sédentaire		

Tableau 22. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8302005

Code Natura 2000	Nom	État de conservation	Surface (ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>		0,1 (0,01 %)
4030	Landes sèches européennes	Moyen/réduit	30 (1,54 %)
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)		0,1 (0,01 %)
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)		0,8 (0,04 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Bon	1,2 (0,06 %)
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Excellent	23,46 (1,21 %)
9120	Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	Moyen/réduit	3,27 (0,17 %)
9180*	Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>		1,2 (0,06 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Moyen/réduit	5,48 (0,28 %)

6.2. ZNIEFF

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique ne possède pas de valeur réglementaire. Cependant, il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- Les **ZNIEFF de type I** sont des sites de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- Les **ZNIEFF de type II** désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

18 ZNIEFF ont été recensées dans un rayon de 10 km autour de la ZIP. Parmi elles, on retrouve 14 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II (Tableau 25, Carte 5). Seuls les sites à proximité de la ZIP et susceptibles d'avoir un lien



écologique jugé significatif avec elle sont décrits ci-après. Les autres ne sont pas décrits en détail, mais ils sont repris dans le Tableau 25 et en Annexe 2.

6.2.1. Aire d'étude immédiate (aire d'inventaires)

ZNIEFF II 830007463 « Lit Majeur de l'Allier Moyen »

Distance à la ZIP. Dans la ZIP

Commentaire sur les espèces déterminantes :

- *Rhodeus sericeus amarus* : toute l'année
- *Ulmus laevis* : à rechercher
- *Tipula dispar* : toute l'année
- *Unio crassus* : coquilles mais présence d'une population vivante fortement possible
- *Lampetra planeri* : toute l'année ; abondance A-B ?
- *Salmo salar* : (station de comptage de Vichy)
- *Esox lucius* : toute l'année
- *Chondrostoma toxostoma* : toute l'année
- *Alosa alosa* : avril-juin
- *Puccinellia fasciculata* : à confirmer
- *Ranunculus paludosus* : à rechercher
- *Anguilla anguilla* : toute l'année

Tableau 23. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF II n°830007463

Groupe	Nom cité
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Amphibiens	<i>Triturus (cristatus) cristatus</i>
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)
Amphibiens	<i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Agrilus ater</i> (Linnaeus, 1767)
Coléoptères	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758
Coléoptères	<i>Cetonischema aeruginosa</i> (Drury, 1770)
Coléoptères	<i>Dorcadion fuliginator</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Liocola lugubris</i> (Herbst, 1756)
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Polyphylla fullo</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Procræus tibialis</i> (Lacordaire in Boisdual & Lacordaire, 1835)
Coléoptères	<i>Purpuricenus kaehleri</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Rhamnusium bicolor</i> (Schrank, 1781)
Coléoptères	<i>Saperda octopunctata</i> (Scopoli, 1772)
Lépidoptères	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)
Lépidoptères	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)
Lépidoptères	<i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839)
Lépidoptères	<i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)
Lépidoptères	<i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782)
Lépidoptères	<i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790)
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Felis sylvestris</i> Schreber, 1775
Mammifères	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
Mammifères	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
Mammifères	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
Mammifères	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
Mammifères	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)
Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)



Groupe	Nom cité
Mollusques	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788
Odonates	<i>Aeshna isocles</i> (O.F. Müller, 1767)
Odonates	<i>Agrion virgo</i> (Linnaeus, 1758)
Odonates	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)
Odonates	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)
Odonates	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
Odonates	<i>Calopteryx virgo virgo</i> (Linnaeus, 1758)
Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Ceragrion tenellum</i> (de Villers, 1789)
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
Odonates	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)
Odonates	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)
Odonates	<i>Gomphus flavipes</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)
Odonates	<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764
Odonates	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Odonates	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)
Odonates	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841
Odonates	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
Odonates	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Burhinus oedipnemus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
Oiseaux	<i>Dendrocygus medianus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Fulicula atra</i>
Oiseaux	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Sterna albifrons</i> Pallas, 1764
Oiseaux	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptères	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)
Orthoptères	<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)
Orthoptères	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)
Orthoptères	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)
Orthoptères	<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)
Orthoptères	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptères	<i>Isophya pyrenaea</i> (Audinet-Serville, 1838)
Orthoptères	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)
Orthoptères	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)
Orthoptères	<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)
Orthoptères	<i>Omocestus petraeus</i> (Brisout de Barneville, 1856)
Orthoptères	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)
Orthoptères	<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)
Orthoptères	<i>Pteronemobius lineolatus</i> (Brullé, 1835)
Orthoptères	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)
Orthoptères	<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy in Azam, 1901
Orthoptères	<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)
Orthoptères	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)
Orthoptères	<i>Uvarovitettix depressus</i> (Brisout de Barneville, 1848)
Phanérogames	<i>Adonis annua</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Aira caryophyllaea</i> subsp. <i>multiculmis</i> (Dumort.) Bonnier & Layens, 1894
Phanérogames	<i>Allium flavum</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Althaea cannabina</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Anemone ranunculoides</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Apera interrupta</i> (L.) P.Beauv., 1812



Groupe	Nom cité
Phanérogames	<i>Astragalus hamosus</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Astragalus hamosus</i> var. <i>buceras</i> (Willd. ex Schltld.) Rouy, 1899
Phanérogames	<i>Astragalus monspessulanus</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Bidens radiata</i> Thuill., 1799
Phanérogames	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905
Phanérogames	<i>Bolboschoenus maritimus</i> var. <i>cymosus</i> (Rchb.) Kit Tan & Oteng-Yeb., 1985
Phanérogames	<i>Carex strigosa</i> Huds., 1778
Phanérogames	<i>Carex vulpina</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903
Phanérogames	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link, 1827
Phanérogames	<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC., 1808
Phanérogames	<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult., 1817
Phanérogames	<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i> (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso, 1971
Phanérogames	<i>Fraxinus excelsior</i> proles <i>oxycarpa</i> (M.Bieb. ex Willd.) Rouy, 1897
Phanérogames	<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort., 1827
Phanérogames	<i>Glaux maritima</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb., 1919
Phanérogames	<i>Glyceria spectabilis</i> var. <i>scabra</i> (Peterm.) Peterm., 1846
Phanérogames	<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill., 1768
Phanérogames	<i>Hieracium peleterianum</i> subsp. <i>ligericum</i> Zahn, 1923
Phanérogames	<i>Hottonia palustris</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Hyacinthoides non-scripta</i> subsp. <i>hispanica</i> (Mill.) Kerguelen, 1993
Phanérogames	<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Nutt. ex Schinz & Thell., 1921
Phanérogames	<i>Inula bifrons</i> (L.) L., 1763
Phanérogames	<i>Juncus gerardi</i> Loisel., 1809
Phanérogames	<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Linaria arvensis</i> (L.) Desf., 1799
Phanérogames	<i>Lindernia palustris</i> Hartmann, 1767
Phanérogames	<i>Lupinus angustifolius</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Lupinus angustifolius</i> subsp. <i>reticulatus</i> (Desv.) Arcang., 1882
Phanérogames	<i>Melilotus indicus</i> (L.) All., 1785
Phanérogames	<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818
Phanérogames	<i>Myosurus minimus</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Najas marina</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Oenothera villosa</i> Thunb., 1794
Phanérogames	<i>Orobancha artemisii-campestris</i> Vaucher ex Gaudin, 1829
Phanérogames	<i>Plantago holostium</i> Scop., 1771
Phanérogames	<i>Plantago maritima</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Puccinellia distans</i> (L.) Parl., 1850
Phanérogames	<i>Puccinellia fasciculata</i> (Torr.) E.P.Bicknell, 1907
Phanérogames	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791
Phanérogames	<i>Ranunculus paludosus</i> Poir., 1789
Phanérogames	<i>Salvia aethiopis</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888
Phanérogames	<i>Scirpus lacustris</i> var. <i>foliosus</i> (Des Moul.) Rouy, 1912
Phanérogames	<i>Scirpus maritimus</i> var. <i>digynus</i> Godr., 1844
Phanérogames	<i>Scirpus maritimus</i> var. <i>maritimus</i>
Phanérogames	<i>Silene noctiflora</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Silene pauciflora</i> Kitt., 1863
Phanérogames	<i>Spergularia marginata</i> Boreau, 1857
Phanérogames	<i>Spergularia media</i> (L.) C.Presl, 1826
Phanérogames	<i>Triglochin maritima</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Triglochin palustris</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Trigonella divaricata</i> Clairv., 1811
Phanérogames	<i>Trigonella monspeliaca</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784
Phanérogames	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810
Phanérogames	<i>Vicia serratifolia</i> Jacq., 1778
Poissons	<i>Alosa alosa</i> (Linnaeus, 1758)
Poissons	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)
Poissons	<i>Chondrostoma toxostoma</i> (Vallot, 1837)
Poissons	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758
Poissons	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)
Poissons	<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843)
Poissons	<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)
Poissons	<i>Petromyzon marinus</i> Linnaeus, 1758
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)
Poissons	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Bloch, 1782)
Poissons	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758
Poissons	<i>Salmo trutta trutta</i> Linnaeus, 1758



Groupe	Nom cité
Ptéridophytes	<i>Marsilea quadrifolia</i> L., 1753
Reptiles	<i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)
Reptiles	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)

Lien écologique potentiel avec le site d'étude. Faible. Comme pour la ZPS, cette ZNIEFF englobe la ZIP mais est centrée sur le val d'Allier. Les habitats de la ZIP ont été profondément remaniés et artificialisés jusque dans un passé récent et ne sont guère susceptibles d'accueillir des habitats et des espèces ayant contribué à l'intérêt de la ZNIEFF.

6.2.2. Aire d'étude rapprochée (1 km)

ZNIEFF I 830000176 « Val Allier du Pont de Crevant au Pont de Limons »

Distance à la ZIP. 0,4 km

Description. Dans ce secteur l'Allier, grossi de la Morge, présente une large zone alluviale et quelques méandres affirmés. On note une grande diversité de milieux parmi lesquels des habitats déterminants : habitats du lit mineur (habitats 24.52 et 22.32), lacs naturels eutrophes (habitats n°22.13), et forêts alluviales (habitats n°44.3 et 44.4), ces trois derniers particulièrement représentés. L'ensemble compte 26 espèces déterminantes ce qui traduit une grande richesse faunistique et floristique. L'intérêt ornithologique de ce site est particulièrement remarquable. Ce tronçon du Val d'Allier présente un bon état de conservation général.

Le site comprend le méandre de Vinzelles, ancien méandre de l'Allier toujours en connexion par l'aval et entièrement comblé en amont. Il renferme des milieux divers surtout asylvatiques. On trouve en particulier des pelouses et prairies pâturées, des milieux aquatiques courants ou dormants, des végétations colonisatrices de grèves, des jeunes saulaies pionnières en bordure. Ces milieux renferment 5 habitats d'intérêt européen : en particulier les végétations aquatiques dormantes eutrophiles très bien exprimées (22.13), les vases exondées à gazons d'annuelles (24.32). En bordure de rivière s'exprime notamment toute la zonation typique du lit apparent : *Nano-Cyperion*, *Bidention*, *Chenopodion rubri*, *Dauco-Melilotion*. Des saulaies en devenir appartenant au *Salicion albae* complètent les successions précédentes. L'ensemble floristique montre une grande richesse ainsi que plusieurs taxons à statut patrimonial comme *Pulicaria vulgaris* (PN), *Cyperus michelianus* (PR), *Najas marina*, *Butomus ombellatus* (LRR) ainsi que d'autres espèces rares comme *Stachys palustris* et *Carex pseudocyperus*. L'ensemble subit des apports fertilisants agricoles qui accélèrent l'eutrophisation. *Ludwigia grandiflora* s'implante rapidement mettant en danger la phytodiversité globale ainsi que les principaux habitats d'intérêt européen.

Les contours de la ZNIEFF ont été modifiés pour intégrer une station d'*Ulmus laevis* (source : CBNMC).

Tableau 24. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830000176

Groupe	Nom cité
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptères	<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)
Orthoptères	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)
Orthoptères	<i>Pteronemobius lineolatus</i> (Brullé, 1835)
Orthoptères	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)
Orthoptères	<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)
Orthoptères	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)
Phanérogames	<i>Carex vulpina</i> L., 1753



Groupe	Nom cité
Phanérogames	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link, 1827
Phanérogames	<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818
Phanérogames	<i>Najas marina</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791
Phanérogames	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)

Lien écologique potentiel avec le site d'étude. Faible. Comme précédemment, cette ZNIEFF est située à proximité de la ZIP mais est centrée sur le val d'Allier. Les habitats de la ZIP ont été profondément remaniés et artificialisés jusque dans un passé récent et ne sont guère susceptibles d'accueillir des habitats et des espèces ayant contribué à l'intérêt de la ZNIEFF.

6.2.3. Aire d'étude intermédiaire (5 km)

Aucune ZNIEFF ayant un lien écologique jugé significatif avec la ZIP dans cette aire d'étude.

6.3. AUTRES ZONAGES

Un Parc Naturel Régional (PNR), 10 sites gérés par le CEN, un Arrêté de Protection de Biotope (APB) et deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont également présents dans un rayon de 10 km autour de la ZIP.

Tableau 25. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour de la ZIP

Type	Code	Id carte	Nom	Distance (km)	Habitats	Espèces
ZNIEFF II	830007463	1	Lit Majeur de l'Allier Moyen	0	16 habitats déterminants	258 espèces déterminantes (95 Oiseaux, 25 Mammifères, 2 Reptiles, 7 Amphibiens, 27 Odonates, 17 Orthoptères, 11 Coléoptères, 1 Mollusques, 12 Poissons, 6 Lépidoptères, 54 Phanérogames, 1 Ptéridophyte)
ZPS	FR8312013		Val d'Allier Saint Yorre-Joze	0	/	39 espèces d'intérêt communautaire (Oiseaux)
ZNIEFF I	830000176	7	Val Allier Pont de Crevant Pont de Limons	0,4	/	53 espèces déterminantes (28 Oiseaux, 2 Mammifères, 1 Amphibien, 4 Odonates, 5 Orthoptères, 1 Coléoptère, 1 Poisson, 11 Phanérogames)
ZSC	FR8301032		Zones alluviales de la Confluence Dore-Allier	0,4	15 habitats d'intérêt communautaire	22 espèces d'intérêt communautaire (7 Mammifères, 1 Amphibien, 8 Poissons, 5 Invertébrés, 1 Plante)
CEN	FR4504978	10	Val d'Allier - forêt des Graviers	0,9		
CEN	FR1505025	6	Val d'Allier à Charnat	1,3		
ZNIEFF II	830007455	4	Vallée de la Dore	2,3	15 habitats déterminants	102 espèces déterminantes (64 Oiseaux, 8 Mammifères, 2 Amphibiens, 10 Odonates, 3 Orthoptères, 2 Coléoptères, 1 Poisson, 1 Lépidoptère, 10 Phanérogames, 1 Ptéridophyte)
ENS	FR4703777		Val d'Allier Joze Maringues	2,3		
ZNIEFF I	830007991	5	Vallée alluviale de la Dore (Pont de Dore-Puy-Guillaume)	3,1	12 habitats déterminants	80 espèces déterminantes (48 Oiseaux, 3 Mammifères, 3 Amphibiens, 9 Odonates, 1 Orthoptère, 2 Coléoptères, 1 Poisson, 12 Phanérogames, 1 Ptéridophyte)
ZNIEFF I	830020425	1	Vallée de la Morge	3,2	/	74 espèces déterminantes (44 Oiseaux, 4 Mammifères, 2 Amphibiens, 2 Odonates, 1 Orthoptère, 1 Bryophyte, 2 Lépidoptères, 18 Phanérogames)
CEN	FR1504978	1	Val d'Allier- Chevette	3,3		
PNR	FR8000019		Livradois-Foréz	3,3		
ZNIEFF I	830000174	8	Bec de Dore	3,7	2 habitats déterminants	87 espèces déterminantes (54 Oiseaux, 8 Mammifères, 8 Odonates, 3 Orthoptères, 1 Poisson, 4 Lépidoptères, 8 Phanérogames, 1 Ptéridophyte)
ENS	FR4703755		Bec de Dore	3,7		
ZNIEFF I	830020120	13	Le Grand Puy et le Mont Chassaing	3,8	/	7 espèces déterminantes (5 Oiseaux, 2 Phanérogames)
CEN	FR1504982	2	Val d'Allier - Ile des Cailloux	3,9		
ZNIEFF I	830000175	9	Val Allier Pont de Joze Pont de Crevant	4,9	1 habitat déterminant	98 espèces déterminantes (57 Oiseaux, 10 Mammifères, 1 Amphibien, 7 Odonates, 5 Orthoptères, 4 Coléoptères, 1 Poisson, 3 Lépidoptères, 10 Phanérogames)
CEN	FR1504980	4	Val d'Allier- Creux Berau - Parcelle Acquisée en Maitrise Foncière	5,3		
ZNIEFF I	830020118	14	La Croix Mozat	5,8	/	13 espèces déterminantes (4 Oiseaux, 9 Phanérogames)



Type	Code	Id carte	Nom	Distance (km)	Habitats	Espèces
CEN	FR4504963	7	Val d'Allier- Creux Berau- Parcelle Maitrise d'Usage	5,8		
ZNIEFF I	830005673	6	Forêt de Randan	5,9	/	33 espèces déterminantes (11 Oiseaux, 7 Mammifères, 1 Amphibien, 1 Odonate, 2 Coléoptères, 1 Bryophyte, 1 Crustacé, 2 Lépidoptères, 7 Phanérogames)
ZSC	FR8301033		Plaine des Varennes	6	8 habitats d'intérêt communautaire	12 espèces d'intérêt communautaire (3 Mammifères, 2 Amphibiens, 7 Invertébrés)
CEN	FR4504876	8	Bords de Morge	6,3		
CEN	FR1504983	3	Val d'Allier - les Couleyres	6,4		
ZNIEFF II	830020593	3	Varennes et Bas Livradois	7,6	18 habitats déterminants	184 espèces déterminantes (90 Oiseaux, 19 Mammifères, 1 Reptile, 8 Amphibiens, 18 Odonates, 5 Orthoptères, 9 Coléoptères, 1 Crustacé, 3 Lépidoptères, 29 Phanérogames, 1 Ptéridophyte)
CEN	FR1504984	5	Val d'Allier - les Rivaux	7,6		
ZNIEFF I	830020034	11	Zone alluviale de Saint Priest Bramfant	7,8	/	84 espèces déterminantes (53 Oiseaux, 3 Mammifères, 7 Odonates, 2 Orthoptères, 1 Lépidoptère, 16 Phanérogames, 2 Ptéridophytes)
ZSC	FR8301016		Vallée de l'Allier Sud	7,8	11 habitats d'intérêt communautaire	14 espèces d'intérêt communautaire (3 Mammifères, 1 Reptile, 1 Amphibien, 3 Poissons, 5 Invertébrés, 1 Plante)
APB	FR3800783		Rivière Allier	8,2		
ZNIEFF I	830020116	2	Le Grand Gonderat et le Château de Beaubois	8,2	/	21 espèces déterminantes (16 Oiseaux, 1 Amphibien, 4 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020115	12	Les Bourrards	8,3	1 habitat déterminant	7 espèces déterminantes (4 Oiseaux, 2 Lépidoptères, 1 Phanérogame)
ZNIEFF I	830020481	3	Environs de Ris	8,3	/	14 espèces déterminantes (11 Oiseaux, 2 Mammifères, 1 Phanérogame)
ZSC	FR8302005		Gîtes à Chauves-Souris, 'Contreforts et Montagne Bourbonnaise'	8,4	9 habitats d'intérêt communautaire	12 espèces d'intérêt communautaire (7 Mammifères, 1 Amphibien, 2 Poissons, 2 Invertébrés)
ZNIEFF I	830020418	4	Bois de l'Aumône	9,2	/	24 espèces déterminantes (7 Oiseaux, 1 Mammifère, 2 Amphibiens, 8 Coléoptères, 6 Phanérogames)
ZNIEFF I	830005521	10	Sables de Lezoux	9,3	/	17 espèces déterminantes (12 Oiseaux, 1 Orthoptère, 3 Coléoptères, 1 Phanérogame)
CEN	FR4504893	9	Gîte de Reproduction de Ris	9,3		
ZNIEFF II	830007452	2	Bois Noirs - Monts de la Madeleine	9,8	12 habitats déterminants	77 espèces déterminantes (40 Oiseaux, 10 Mammifères, 3 Amphibiens, 9 Odonates, 3 Orthoptères, 1 Crustacé, 2 Lépidoptères, 5 Phanérogames, 4 Ptéridophytes)

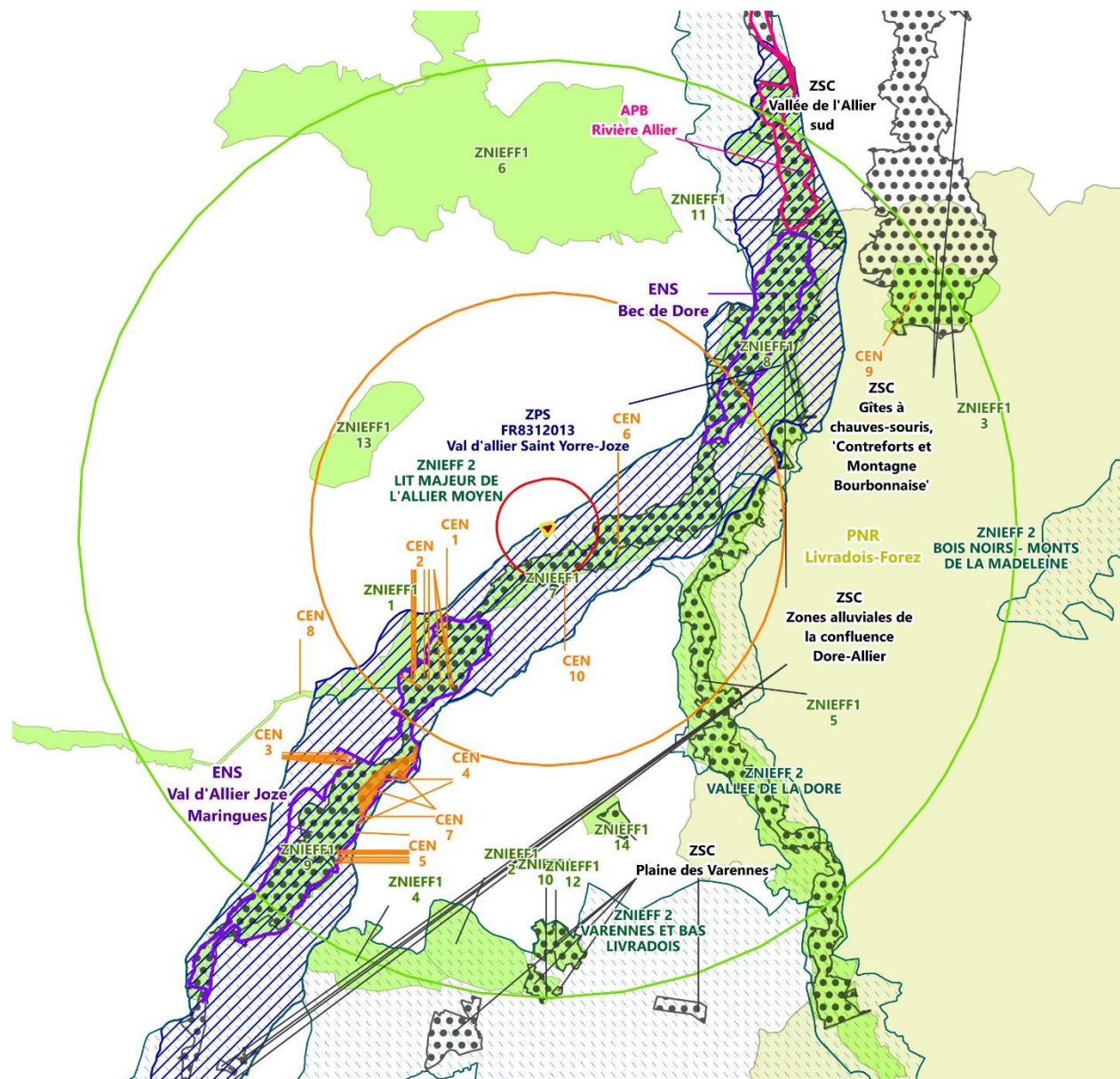


Carte 5. Zonage écologique autour de la ZIP

**Parc photovoltaïque
Commune de Luzillat (63)**

**Localisation du projet dans son contexte
d'enjeux naturalistes**

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'inventaires écologiques (AI)
- Aire d'étude rapprochée (1 km)
- Aire d'étude intermédiaire (5 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)
- Zone Natura 2000
 - Zone spéciale de conservation (ZSC)
 - Zone de protection spéciale (ZPS)
- Inventaire ZNIEFF
 - ZNIEFF de type 1
 - ZNIEFF de type 2
- Autre zone
 - Site acquis/géré par le CEN
 - Espace naturel sensible
 - Arrêté de protection de biotope
 - Parc naturel régional



0 1 2 km

Conception : 21/11/2024
Sources : Crexeco, INPN





7. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

7.1. BASE DE DONNEES DU SINP

Biodiv'AURA est la plateforme régionale du SINP en Auvergne-Rhône-Alpes. Ce portail a pour objectif de permettre l'accès à l'information naturaliste géolocalisée.

7.1.1. Flore

La base de données Biodiv'AURA répertorie **16 taxons végétaux** avec un statut de protection ou inscrits au PNAm1 ou avec un statut de menace NT ou supérieur sur les listes rouges au sein des mailles concernées par la commune de Luzillat (Tableau 26). La plupart des taxons n'ont pas été revus depuis plus de 30 ans. Il est improbable que les espèces citées soient observées dans la ZIP.

Tableau 26. Liste des espèces végétales à statut issue de la base de données du SINP sur la commune de Luzillat

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Protection	LRN	LRR	Floraison	Habitat	Dernière observation
Trachéophytes	<i>Aegonychon purpureoaceruleum</i>	Grémil pourpre-bleu		LC	EN		#N/A	1992
Trachéophytes	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Céphalanthère à grandes fleurs	PR	LC	NT	5-6	Boisements feuillus basiphiles	1895
Trachéophytes	<i>Cyperus michelianus</i>	Souchet de Michel	PR		EN	7-9	Tonsures hygrophiles	1946
Trachéophytes	<i>Delphinium ajacis</i>	Dauphinelle des jardins		EN		6-7	Messicoles basiphiles	1992
Trachéophytes	<i>Dianthus superbis</i>	Oeillet magnifique	PN	NT	VU	6-9	Prairies tourbeuses	1992
Trachéophytes	<i>Hyoscyamus niger</i>	Jusquiame noire		LC	NT	5-9	Friches eutrophiles	2005
Trachéophytes	<i>Ludwigia palustris</i>	Isnardie des marais		LC	LC	6-8	Pelouses amphibies	2005
Trachéophytes	<i>Oenanthe fistulosa</i>	Oenanthe fistuleuse		LC	EN	6-9	Prairies hygrophiles	2004
Trachéophytes	<i>Poa palustris</i>	Pâturin des marais		LC	LC	6-8	Mégaphorbiaies de plaine	1992
Trachéophytes	<i>Pulicaria vulgaris</i>	Herbe de Saint-Roch	PN	LC	NT	8-9	Friches hygrophiles	2004
Trachéophytes	<i>Thalictrum flavum</i>	Pigamon jaune		LC	CR	6-8	Mégaphorbiaies de plaine	1895
Trachéophytes	<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse	PR	LC	NT	3-4	Boisements feuillus hygrophiles	2018
Trachéophytes	<i>Verbascum virgatum</i>	Molène fausse-blattaie		LC	NT	6-9	Friches xérophiles	1992
Trachéophytes	<i>Veronica catenata</i>	Véronique aquatique		LC		6-8	Cressonnières flottantes	1992
Trachéophytes	<i>Vicia serratifolia</i>	Vesce à feuilles dentées en scie		LC	NT	3-6	Messicoles basiphiles	2004
Bryophytes	<i>Fissidens exilis</i>				VU		Cultures et sols argileux	1994

Protection : Protection Nationale **PN** ou Régionale **PR**.

LRN : Liste Rouge Nationale. / **LRR** : Liste Rouge Régionale.

Le texte en gris correspond à des espèces non revues depuis plus de 30 ans. Les périodes de floraison et les habitats types sont extraits de la base de données Baseflor (Julve, 1998a).

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur la Liste rouge nationale ou régionale ou bénéficiant d'une protection départementale, régionale ou nationale.

En outre, 45 **EVEE** ont été notées : *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amaranthus deflexus*, *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia verlotiorum*, *Azolla filiculoides*, *Berteroa incana*, *Bidens frondosa*, *Buddleja davidii*, *Bunias orientalis*, *Cedrus atlantica*, *Collomia grandiflora*, *Dysphania ambrosioides*, *Egeria densa*, *Elodea canadensis*, *Epilobium ciliatum*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Galega officinalis*, *Galinsoga quadriradiata*, *Helianthus × laetiflorus*, *Impatiens glandulifera*, *Juncus tenuis*, *Lemna minuta*, *Lepidium virginicum*, *Lindernia dubia*, *Ludwigia grandiflora*, *Oenothera biennis*, *Oenothera glazioviana*, *Oxalis stricta*, *Panicum capillare*, *Panicum dichotomiflorum*, *Parthenocissus inserta*, *Phedimus spurius*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica*, *Rhus typhina*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea*, *Symphoricarpos albus*, *Symphyotrichum × versicolor*, *Symphyotrichum lanceolatum*, *Veronica peregrina*, *Xanthium orientale*.

7.1.2. Faune

La base de données Biodiv'AURA répertorie **109 taxons de faune** avec un statut de protection ou avec un statut de menace NT ou supérieur sur les listes rouges au sein des mailles concernées par la commune de Luzillat (Tableau 27), dont 94 espèces d'oiseaux, 5 de mammifères, 3 de reptiles, 5 d'amphibiens et 2 d'insectes.

**Tableau 27. Liste des espèces de faune à statut issue de la base de données du SINP sur la commune de Luzillat**

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Protection	DO/DHFF	LRN	LRR	Dernière observation
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PN Art. 3		LC	VU	2022
Oiseaux	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	PN Art. 3	An I	LC	NT	2023
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	PN Art. 3	An I	LC	LC	2023
Oiseaux	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	PN Art. 3	An I	VU	CR	2022
Oiseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	PN Art. 3		LC	LC	2016
Oiseaux	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	PN Art. 3	An I	NT	NT	2018
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	PN Art. 3	An I	LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	PN Art. 3		VU	VU	2020
Oiseaux	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	PN Art. 3		VU	NT	2022
Oiseaux	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	PN Art. 3		LC	LC	2014
Oiseaux	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	PN Art. 3		LC	LC	2018
Oiseaux	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	PN Art. 3	An I	NT	EN	2022
Oiseaux	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	PN Art. 3	An I	LC	EN	2018
Oiseaux	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN Art. 3		LC	LC	2023
Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN Art. 3		VU	LC	2022
Oiseaux	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	PN Art. 3				2022
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	PN Art. 3		NT	VU	2020
Oiseaux	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	PN Art. 3		LC	NT	2022
Oiseaux	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	PN Art. 3	An II/2	LC	LC	2019
Oiseaux	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	PN Art. 3	An I	EN	CR	2016
Oiseaux	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	PN Art. 3		LC	NT	2018
Oiseaux	<i>Elanus caeruleus</i>	Élanion blanc	PN Art. 3	An I	VU	NA	2022
Oiseaux	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	PN Art. 3		LC	VU	2022
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PN Art. 3		NT	NT	2022
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	PN Art. 3	An I	LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	PN Art. 3		NT	NT	2022
Oiseaux	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	PN Art. 3		LC	LC	2014
Oiseaux	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	PN Art. 3		NT	NT	2021
Oiseaux	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	PN Art. 3		VU	EN	2022
Oiseaux	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopée	PN Art. 3		LC	VU	2021
Oiseaux	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	PN Art. 3		LC	VU	2023
Oiseaux	<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette	PN Art. 3	An I	NT	CR	2022
Oiseaux	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne		An II/2	LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis		An II/2			2022
Oiseaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	PN Art. 3	An I	CR		2017
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PN Art. 3		LC	LC	2023
Oiseaux	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	PN Art. 3		NT	LC	2022
Oiseaux	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN Art. 3		NT	NT	2022
Oiseaux	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	PN Art. 3		LC	NT	2016
Oiseaux	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	PN Art. 3		LC	LC	2023
Oiseaux	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PN Art. 3		VU	LC	2016
Oiseaux	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PN Art. 3		NT	NT	2019
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	PN Art. 3	An I	VU	VU	2022
Oiseaux	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	PN Art. 3		VU	DD	2020
Oiseaux	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	PN Art. 3		LC	LC	2019
Oiseaux	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	PN Art. 3		LC	LC	2021
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	PN Art. 3	An I	LC	LC	2023
Oiseaux	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	PN Art. 3	An I	VU	NT	2022
Oiseaux	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Netta rufina</i>	Nette rousse		An II/2	LC	EN	2019
Oiseaux	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Œdicnème criard	PN Art. 3	An I	LC	LC	2014
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	PN Art. 3		LC	VU	2021
Oiseaux	<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	PN Art. 3		LC	LC	2022



Groupe	Nom scientifique	Nom français	Protection	DO/DHFF	LRN	LRR	Dernière observation
Oiseaux	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN Art. 3		LC	LC	2023
Oiseaux	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	PN Art. 3		VU	VU	2022
Oiseaux	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	PN Art. 3	An I	LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	PN Art. 3	An I	LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	PN Art. 3	An I	NT	NT	2022
Oiseaux	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	PN Art. 3				2021
Oiseaux	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	PN Art. 3		LC	VU	2017
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	PN Art. 3		VU	VU	2022
Oiseaux	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	PN Art. 3		NT	NT	2022
Oiseaux	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	PN Art. 3		LC	LC	2021
Oiseaux	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	PN Art. 3		NT	VU	2020
Oiseaux	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	PN Art. 3		LC	LC	2021
Oiseaux	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	PN Art. 3		LC	LC	2021
Oiseaux	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN Art. 3		VU	NT	2018
Oiseaux	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	PN Art. 3		LC	NT	2022
Oiseaux	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	PN Art. 3		NT	LC	2022
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	PN Art. 3		LC	VU	2022
Oiseaux	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois		An II/2	VU	VU	2021
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	PN Art. 3		NT	NT	2015
Oiseaux	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé		An II/2	NT	EN	2020
Oiseaux	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	PN Art. 3		VU	VU	2022
Mammifères	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	PN Art. 2	An II/IV	LC	LC	2021
Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	PN Art. 2		LC	LC	2022
Mammifères	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	PN Art. 2		LC	LC	2021
Mammifères	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe		An V	NT	VU	2015
Mammifères	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons			LC	VU	2016
Reptiles	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	PN Art. 2	An IV	LC	R	2021
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	PN Art. 2	An IV	LC		2019
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN Art. 2	An IV	LC		2021
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PN Art. 2	An IV	LC	LC	2020
Amphibiens	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN Art. 2	An IV	LC	NT	2020
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	PN Art. 2	An IV	NT	NT	2018
Amphibiens	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	PN Art. 3		LC	LC	2018
Amphibiens	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN Art. 3		LC	LC	2020
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	PN Art. 3	An II	LC	LC	2022
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant		An II		NT	2019

Protection : Protection Nationale **PN**.

DO/DHFF : Directive Oiseaux. / Directive Habitats-Faune-Flore.

LRN : Liste Rouge Nationale. / **LRR** : Liste Rouge Régionale.

Dernière observation : date de l'observation la plus récente de l'espèce à l'échelle de la commune.

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, aux Annexes II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur la Liste rouge nationale ou régionale.

7.2. BASE DE DONNEES ASSOCIATIVE FAUNISTIQUE

La base de données participative Faune France mentionne **320 espèces** sur la commune de Luzillat (Tableau 28), dont 136 espèces d'oiseaux, 17 de mammifères, 6 de reptiles, 8 d'amphibiens, 144 d'insectes, 3 de mollusques et 6 de poissons.

Tableau 28. Liste des espèces animales issue de la base de données Faune France sur la commune de Luzillat

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	2023	probable
Oiseaux	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	2023	
Oiseaux	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	2024	probable
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	2024	certaine
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	2009	
Oiseaux	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	2022	
Oiseaux	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	1983	
Oiseaux	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	2018	
Oiseaux	<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	1997	
Oiseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	2023	
Oiseaux	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	2024	certaine



Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Oiseaux	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	2024	probable
Oiseaux	<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	2012	
Oiseaux	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	2024	
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	2020	
Oiseaux	<i>Pyrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	2020	
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	2013	
Oiseaux	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	2022	probable
Oiseaux	<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	2014	probable
Oiseaux	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	2014	
Oiseaux	<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	2023	
Oiseaux	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	2024	probable
Oiseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	2022	
Oiseaux	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	2023	probable
Oiseaux	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2024	probable
Oiseaux	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	2012	
Oiseaux	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	2024	probable
Oiseaux	<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	1981	
Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	2024	certaine
Oiseaux	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	2024	
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	2024	certaine
Oiseaux	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	2022	certaine
Oiseaux	<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	2024	
Oiseaux	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	2022	
Oiseaux	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	2009	
Oiseaux	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	2022	
Oiseaux	<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	2012	
Oiseaux	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	2024	probable
Oiseaux	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	2020	probable
Oiseaux	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	2000	
Oiseaux	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	2018	certaine
Oiseaux	<i>Elanus caeruleus</i>	Élanion blanc	2022	
Oiseaux	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	2023	
Oiseaux	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	2024	certaine
Oiseaux	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	2022	
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	2024	certaine
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	2022	certaine
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	2023	
Oiseaux	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	2024	certaine
Oiseaux	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	2022	probable
Oiseaux	<i>Curruca communis</i>	Fauvette grisette	2024	probable
Oiseaux	<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	2013	
Oiseaux	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	2018	certaine
Oiseaux	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	2024	probable
Oiseaux	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	2021	probable
Oiseaux	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	2022	
Oiseaux	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	2022	
Oiseaux	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	2024	
Oiseaux	<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	2024	
Oiseaux	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	2024	probable
Oiseaux	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	2024	
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	2023	
Oiseaux	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	2022	
Oiseaux	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2024	probable
Oiseaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	2022	probable
Oiseaux	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	2017	
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	2024	certaine
Oiseaux	<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	2021	
Oiseaux	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	2024	certaine
Oiseaux	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	2009	
Oiseaux	<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	2018	
Oiseaux	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	1986	
Oiseaux	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	2024	certaine
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	2012	
Oiseaux	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	2024	certaine
Oiseaux	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	2024	probable
Oiseaux	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	2023	probable
Oiseaux	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	2020	probable
Oiseaux	<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	2009	
Oiseaux	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	2024	probable
Oiseaux	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	2019	
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	2022	certaine



Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Oiseaux	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	2024	certaine
Oiseaux	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	2024	certaine
Oiseaux	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	2024	certaine
Oiseaux	<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	2020	probable
Oiseaux	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	2024	certaine
Oiseaux	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	2019	
Oiseaux	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	2024	probable
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	2024	certaine
Oiseaux	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	2024	
Oiseaux	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	2024	certaine
Oiseaux	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	1978	
Oiseaux	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	2009	
Oiseaux	<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	2020	probable
Oiseaux	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Œdicnème criard	2004	
Oiseaux	<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	2014	
Oiseaux	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	2022	probable
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	2022	certaine
Oiseaux	<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	2022	probable
Oiseaux	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	2024	certaine
Oiseaux	<i>Dryobates minor</i>	Pic épeichette	2022	
Oiseaux	<i>Dendrocoptes medius</i>	Pic mar	2022	
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	2024	
Oiseaux	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	2024	certaine
Oiseaux	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	2024	
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	2024	probable
Oiseaux	<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	1989	
Oiseaux	<i>Columba livia f. domestica</i>	Pigeon biset domestique	2022	
Oiseaux	<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombine	2022	
Oiseaux	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	2024	certaine
Oiseaux	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	2024	probable
Oiseaux	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	2023	
Oiseaux	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	2017	probable
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	1977	
Oiseaux	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	2022	
Oiseaux	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	2024	probable
Oiseaux	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	2024	
Oiseaux	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	2020	
Oiseaux	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	2024	probable
Oiseaux	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	2024	probable
Oiseaux	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	2024	
Oiseaux	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	2024	certaine
Oiseaux	<i>Spatula querquedula</i>	Sarcelle d'été	1981	
Oiseaux	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	2009	
Oiseaux	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	2022	certaine
Oiseaux	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	2024	probable
Oiseaux	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	1978	
Oiseaux	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâle	2022	certaine
Oiseaux	<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	2022	
Oiseaux	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	2024	probable
Oiseaux	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2024	probable
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	2015	
Oiseaux	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	2024	probable
Oiseaux	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	2020	
Oiseaux	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	2024	probable
Mammifères	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	2020	
Mammifères	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	2024	
Mammifères	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevrenil européen	2023	
Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	2024	
Mammifères	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	2024	
Mammifères	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	2016	
Mammifères	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	2024	
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	2010	
Mammifères	<i>Martes martes</i>	Martre des pins	2020	
Mammifères	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	2015	
Mammifères	<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	2022	
Mammifères	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	2016	
Mammifères	<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	2014	
Mammifères	<i>Procyon lotor</i>	Raton laveur	2011	
Mammifères	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	2022	
Mammifères	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	1997	
Mammifères	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	2019	



Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Reptiles	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre à collier helvétique	2018	
Reptiles	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	2023	
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	2019	
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	2021	
Reptiles	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	2011	
Reptiles	<i>Trachemys scripta</i>	Tortue de Floride	2021	
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	2020	
Amphibiens	<i>Bufo bufo / spinosus</i>	Crapaud commun ou épineux	2020	
Amphibiens	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	2020	
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	2023	
Amphibiens	<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte (groupe)	2024	
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	2018	
Amphibiens	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	2018	
Amphibiens	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	2020	
Rhopalocères	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	2020	
Rhopalocères	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	2024	
Rhopalocères	<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste	2009	
Rhopalocères	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	2022	
Rhopalocères	<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la Faucille	2016	
Rhopalocères	<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des Anthyllides	2013	
Rhopalocères	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	2022	
Rhopalocères	<i>Cupido argiades</i>	Azuré du Trèfle	2011	
Rhopalocères	<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	2022	
Rhopalocères	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	2022	
Rhopalocères	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	2024	
Rhopalocères	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	2021	
Rhopalocères	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	2021	
Rhopalocères	<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	2020	
Rhopalocères	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	2022	
Rhopalocères	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	2022	
Rhopalocères	<i>Iphiclus podalirius</i>	Flambé	2022	
Rhopalocères	<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	2021	
Rhopalocères	<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des bois	2020	
Rhopalocères	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	2021	
Rhopalocères	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	2011	
Rhopalocères	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	2021	
Rhopalocères	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	2021	
Rhopalocères	<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole	2016	
Rhopalocères	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	2009	
Rhopalocères	<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	2020	
Rhopalocères	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	2022	
Rhopalocères	<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la Ronce	2020	
Rhopalocères	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	2024	
Rhopalocères	<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	2018	
Rhopalocères	<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	2021	
Rhopalocères	<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	2021	
Rhopalocères	<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	2022	
Rhopalocères	<i>Pieris sp.</i>	Piérade	2021	
Rhopalocères	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	2022	
Rhopalocères	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	2019	
Rhopalocères	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier	2021	
Rhopalocères	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	2022	
Rhopalocères	<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	2017	
Rhopalocères	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	2022	
Rhopalocères	<i>Brintesia circe</i>	Silène	2016	
Rhopalocères	<i>Colias crocea</i>	Souci	2020	
Rhopalocères	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	2022	
Rhopalocères	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	2022	
Rhopalocères	<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce	2021	
Rhopalocères	<i>Thecla betulae</i>	Thécla du Bouleau	2016	
Rhopalocères	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	2024	
Rhopalocères	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	2011	
Rhopalocères	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	2024	
Hétérocères	<i>Epirrhoe alternata</i>	Alternée	2016	
Hétérocères	<i>Camptogramma bilineata</i>	Brocatelle d'or	2019	
Hétérocères	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	2019	
Hétérocères	<i>Autographa gamma</i>	Gamma	2019	
Hétérocères	<i>Macdunnoughia confusa</i>	Goutte d'argent	2016	
Hétérocères	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Morosphinx	2019	
Hétérocères	<i>Tyta luctuosa</i>	Noctuelle en deuil	2016	
Hétérocères	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Processionnaire du pin	2022	



Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Hétérocères	<i>Elophila nymphaeata</i>		2016	
Hétérocères	<i>Pyrausta aurata</i>		2019	
Odonates	<i>Aeshna affinis</i>	Aeshne affine	2020	
Odonates	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeshne bleue	2013	
Odonates	<i>Aeshna mixta</i>	Aeshne mixte	2021	
Odonates	<i>Platynemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	2022	
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	2018	
Odonates	<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	2019	
Odonates	<i>Ceragrion tenellum</i>	Agrion délicat	2013	
Odonates	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	2022	
Odonates	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	2022	
Odonates	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	2019	
Odonates	<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	2019	
Odonates	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	2013	
Odonates	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	2022	
Odonates	<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	2018	
Odonates	<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	2022	
Odonates	<i>Calopteryx splendens splendens</i>	Caloptéryx éclatant	2022	
Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	2018	
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridional	2010	
Odonates	<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge septentrional	2018	
Odonates	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé	2019	
Odonates	<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	2018	
Odonates	<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	2020	
Odonates	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps	2022	
Odonates	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	Gomphe à forceps septentrional	2013	
Odonates	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	2018	
Odonates	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	2017	
Odonates	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	2019	
Odonates	<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	2013	
Odonates	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	2019	
Odonates	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	2022	
Odonates	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	2022	
Odonates	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée	2018	
Odonates	<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	2020	
Odonates	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	2019	
Odonates	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	2022	
Odonates	<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	2020	
Odonates	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	2022	
Odonates	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	2021	
Odonates	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	2019	
Odonates	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	2013	
Odonates	<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	2020	
Odonates	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	2022	
Orthoptères	<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	2022	
Orthoptères	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	2018	
Orthoptères	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	2018	
Orthoptères	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtillière commune	2020	
Orthoptères	<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	2022	
Orthoptères	<i>Chorthippus mollis mollis</i>	Criquet des larris	2016	
Orthoptères	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	2022	
Orthoptères	<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	2022	
Orthoptères	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	Criquet duettiste	2022	
Orthoptères	<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	2022	
Orthoptères	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	2022	
Orthoptères	<i>Chorthippus dorsatus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	2022	
Orthoptères	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	2017	
Orthoptères	<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	2016	
Orthoptères	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	2022	
Orthoptères	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	2017	
Orthoptères	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	2024	
Orthoptères	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	2024	
Orthoptères	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	2022	
Orthoptères	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	2022	
Orthoptères	<i>Oedipoda caerulea caerulea</i>	Ædipode bleue	2022	
Orthoptères	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	2022	
Orthoptères	<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	2022	
Orthoptères	<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	2022	
Coléoptères	<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée	2022	
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	2019	



Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Autres insectes	<i>Cicindela campestris</i>	Cicindèle champêtre	2019	
Autres insectes	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	2021	
Autres insectes	<i>Vespa crabro</i>	Frelon européen	2018	
Autres insectes	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Gendarme	2021	
Autres insectes	<i>Hister quadrimaculatus</i>	Hister à quatre tâches	2024	
Autres insectes	<i>Hoplia coerulea</i>	Hoplie bleue	2022	
Autres insectes	<i>Isodontia mexicana</i>	Isodonte mexicaine	2024	
Autres insectes	<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise arlequin	2021	
Autres insectes	<i>Peirates stridulus</i>	Rèduve pirate	2019	
Autres insectes	<i>Volucella pellucens</i>	Volucelle a ventre blanc en devant	2023	
Autres insectes	<i>Brachinus sclopeta</i>		2024	
Autres insectes	<i>Coriomeris affinis</i>		2019	
Autres insectes	<i>Eurydema oleracea</i>		2024	
Autres insectes	<i>Melanocoryphus albomaculatus</i>		2024	
Autres insectes	<i>Minyops carinatus</i>		2024	
Autres insectes	<i>Phosphuga atrata</i>		2021	
Autres insectes	<i>Valgus hemipterus</i>		2024	
Mollusques	<i>Corbicula fluminea</i>	Corbicule asiatique	2022	
Mollusques	<i>Helix pomatia</i>	Escargot de Bourgogne	2019	
Mollusques	<i>Lymnaea stagnalis</i>	Grande limnée	2018	
Poissons	<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile	2019	
Poissons	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	2018	
Poissons	<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	2019	
Poissons	<i>Gobio gobio</i>	Goujon	2019	
Poissons	<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche-soleil	2019	
Poissons	<i>Salmo trutta</i>	Truite de mer	2019	

Dernière observation : date de l'observation la plus récente de l'espèce à l'échelle de la commune.

Reproduction : statut de reproduction de l'avifaune à l'échelle de la commune (case vide : pas de reproduction connue).

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, aux Annexes II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur la Liste rouge européenne, nationale ou régionale.

7.3. PORTAIL CARTOGRAPHIQUE DE L'OFB

Les différentes bases de données de l'OFB (Répartition des carnivores 2012-2017, Répartition des ongulés 2016-2019, Répartition du Castor sur le réseau hydrographique – période 1994-2020) permettent d'établir une liste de certains mammifères présents au niveau de la ZIP ou dans les mailles autour de celle-ci (Tableau 29). Les espèces absentes ne figurent pas dans le tableau.

Tableau 29. Liste des espèces de mammifères présentes au niveau de la ZIP ou dans un rayon de 10 km autour de celle-ci (source OFB)

Nom scientifique	Nom français	Type de données	Données incluant la ZIP	Données dans un rayon de 10 km autour de la ZIP	Autres informations
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	Mailles de présence	X		
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	Mailles de présence		X	
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	Présence/Absence		X	Présence certaine sur l'Allier
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	Communes de présence	X		
<i>Martes foina</i>	Fouine	Mailles de présence		X	
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	Mailles de présence		X	
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	Communes de présence	X		



7.4. PORTAIL CARTOGRAPHIQUE DE LA DREAL

Le portail cartographique DatARA de la DREAL fournit des informations se rapportant à certaines espèces faisant ou ayant fait l'objet d'un plan national d'actions et présentes au niveau de la ZIP ou autour de celle-ci (Tableau 30). Les espèces absentes ne figurent pas dans le tableau.

Tableau 30. Liste des espèces animales présentes au niveau de la ZIP ou dans un rayon de 10 km autour de celle-ci (source DREAL)

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Type de données	Données incluant la ZIP	Données dans un rayon de 10 km autour de la ZIP	Autres informations
Chiroptères	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	Mailles de présence		X	
Chiroptères	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Mailles de présence		X	
Chiroptères	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Mailles de présence		X	
Chiroptères	<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	Mailles de présence		X	
Chiroptères	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Mailles de présence		X	
Chiroptères	<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Mailles de présence		X	
Chiroptères	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Mailles de présence		X	
Chiroptères	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Mailles de présence		X	
Chiroptères	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Mailles de présence	X		
Chiroptères	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Mailles de présence	X		
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Présence/Absence		X	Présence certaine sur l'Allier et d'autres cours d'eau
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Mailles de présence		X	

8. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Les habitats de la ZIP ont été profondément remaniés et artificialisés jusque dans un passé récent et ne sont guère susceptibles d'accueillir des espèces des cortèges variés ou des espèces à enjeux. Au mieux, des espèces largement répandues pourraient occasionnellement s'y alimenter.

À l'échelle locale, la diversité des habitats et des espèces est en revanche très importante grâce au val d'Allier. Malgré sa proximité avec la ZIP, il n'y a pas de lien écologique notable entre les deux, la ZIP étant dépourvue d'éléments des trames verte et bleue pourtant très présents aux alentours immédiats.

9. EXPERTISES DE TERRAIN

9.1. FLORE, HABITATS ET ZONES HUMIDES

Le **passage** flore et habitats a été effectué le 14 juin 2024. Lors de celui-ci, une liste floristique a été dressée et une cartographie des habitats naturels la plus fine possible compte tenu de la période a été réalisée. Les conditions météorologiques étaient favorables à l'observation de la flore et la plupart des taxons présents avaient un stade de développement suffisant pour permettre leur identification.

109 espèces végétales différentes ont été inventoriées (Annexe 3).

Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été inventoriée. Ce constat est peu surprenant compte tenu du contexte fortement perturbé de l'AI. La flore est globalement très commune à commune et présente un intérêt limité.

9 espèces végétales exotiques envahissantes ont été détectées dans l'aire d'inventaires. Le contexte anthropique marqué et la proximité immédiate avec le val d'Allier sont des facteurs favorables au développement de ces



dernières. Les populations de la plupart des taxons sont très importantes et elles s'étendent sur des surfaces conséquentes, notamment pour la Renouée du Japon *Reynoutria japonica*, le Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, l'Ambroisie à feuilles d'armoises *Ambrosia artemisiifolia* et le Topinambour *Helianthus tuberosus*, toutes à risque invasif important. Compte tenu de leur généralisation à l'échelle du site, les stations du genre *Erigeron* n'ont pas été cartographiées finement.

Tableau 31. Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) observées dans l'aire d'inventaires

Espèce	Statut	Niveau de risque
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. Ambroisie à feuilles d'armoise	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité élevée Décret n° 2017-645 du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre l'ambroisie à feuilles d'armoise, l'ambroisie trifide et l'ambroisie à épis lisses Arrêté préfectoral n°2391/15 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie dans le département de l'Allier	Important
<i>Bambusoideae</i> sp. Bambous	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité élevée	Important
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. Vergerette annuelle	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité élevée	Important
<i>Erigeron canadensis</i> L. Érigéron du Canada	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité élevée	Important
<i>Helianthus tuberosus</i> L. Topinambour	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité élevée	Important
<i>Juncus tenuis</i> Willd. Jonc grêle	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité intermédiaire	Intermédiaire
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch Vigne-vierge commune	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité élevée	Important
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt. Renouée du Japon	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité élevée	Important
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. Robinier faux-acacia	Liste des EVEE de l'INPN Auvergne : Invasibilité élevée	Important

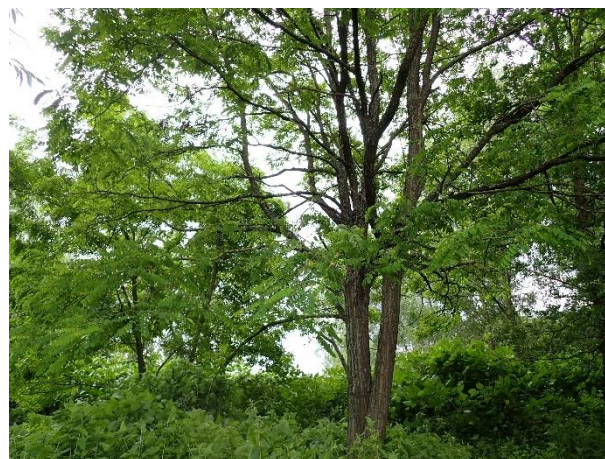


Figure 7. Massif de Renouée du Japon *Reynoutria japonica* (gauche) et boisement rudéral dominé par le Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* (droite)

L'ensemble de ces espèces se répartissent en **9 habitats** différents, dont 7 dans la ZIP. Il s'agit principalement de faciès rudéraux plus ou moins refermés. Les secteurs herbacés sont rares, à l'inverse des zones de ronciers et de fourrés plus ou moins arborés. L'absence de pratiques agricoles et, de manière générale, d'entretien engendre une fermeture progressive du milieu. **L'intérêt phytoécologique des végétations présentes au sein de la ZIP est faible.** Les boisements alluviaux sont les seuls habitats remarquables : ils sont d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitat et possèdent un niveau d'enjeu fort. Ils sont présents seulement en zone tampon.



Carte 6. Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes dans l'aire d'inventaires

**Parc photovoltaïque
Commune de Luzillat (63)**

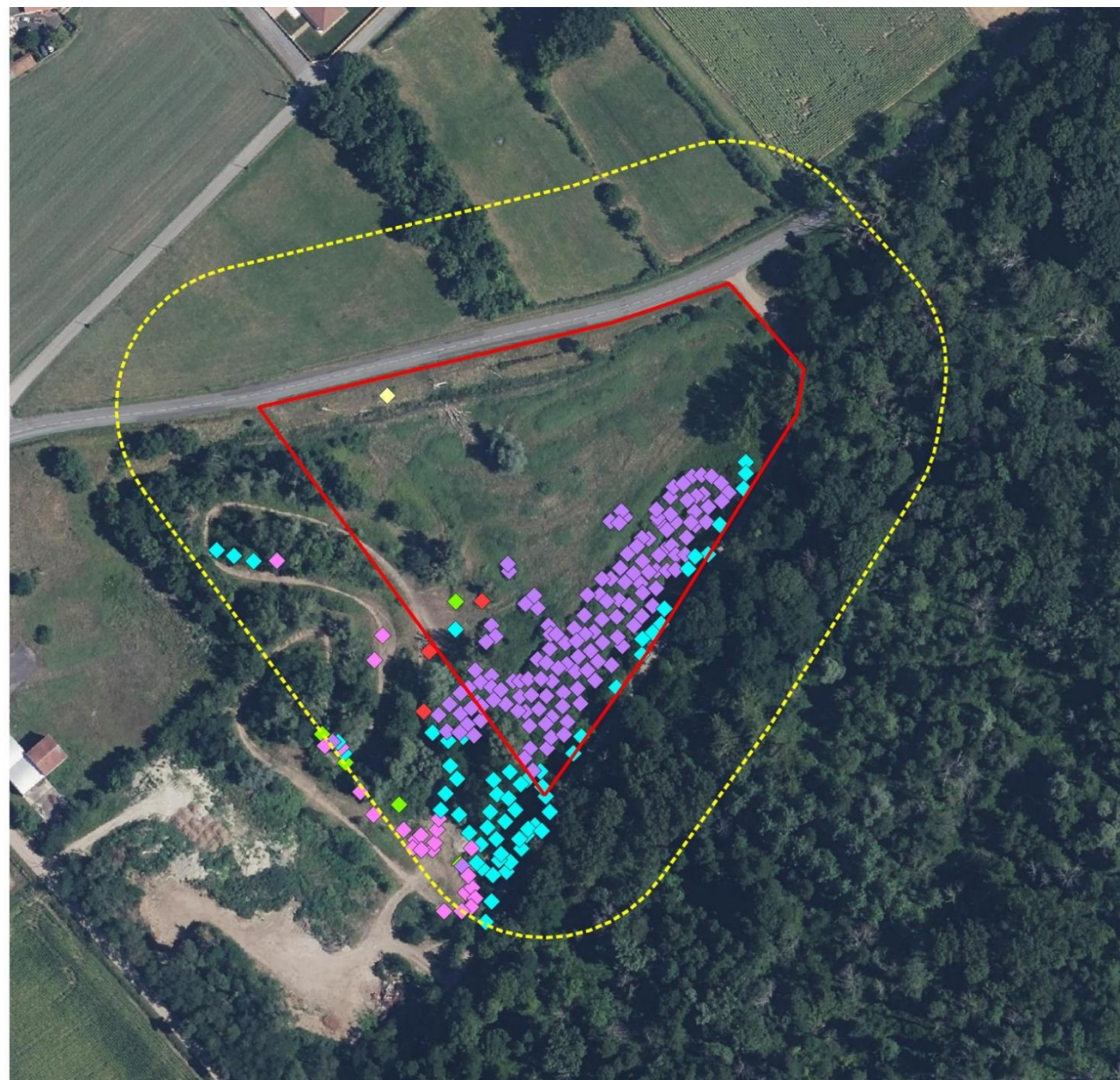
**Espèces végétales exotiques envahissantes
(EVEE) à niveau de risque important**

Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Aire d'inventaires écologiques (AI)

Espèces

- Ambrosia artemisiifolia*
- Bambusoides sp.*
- Helianthus tuberosus*
- Parthenocissus inserta*
- Reynoutria japonica*
- Robinia pseudoacacia*



0 25 50 m

Conception : 11/12/2024

Sources : Crexeco, Ortho IGN





Tableau 32. Synthèse des habitats dans l'aire d'inventaires

Nom de l'habitat	EUNIS	CORINE biotopes	Natura 2000	Liste rouge régionale	APHN	Déterminant de ZNIEFF	Zone humide	Niveau d'enjeux théorique	Pondération	Niveau d'enjeux local	Surface ZIP (ha)	% ZIP	Surface AI (ha)	% AI
MILIEUX OUVERTS														
Friches prairiales	E2.7 x E5.13	/ x 87,2	/	LC	non	/	pp	1,5 - Faible	/	1,5 - Faible	0,488	28,27%	0,573	10,83%
Chemins plus ou moins végétalisés	E2.8 x E5.13	/ x 87,2	/	LC	non	/	pp	1,5 - Faible	/	1,5 - Faible	0,059	3,42%	0,373	7,05%
Friches rudérales	E5.13	87.2	/	LC	non	/	pp	1,5 - Faible	/	1,5 - Faible	0	0,00%	0,051	0,96%
MILIEUX ARBUSTIFS														
Fourrés arbustifs	F3.11	31.81	/	LC	non	/	pp	1,5 - Faible	/	1,5 - Faible	0,023	1,33%	0,029	0,55%
Ronciers	F3.131	31.831	/	LC	non	/	non	1,5 - Faible	/	1,5 - Faible	0,624	36,15%	0,638	12,06%
Fourrés à Renouée du Japon	F9.35	/	/	LC	non	/	pp	1,5 - Faible	/	1,5 - Faible	0,287	16,63%	0,317	5,99%
MILIEUX BOISÉS														
Boisements alluviaux à bois dur	G1.22	44.4	91F0	VU	oui	oui	ZH	3 - Fort	/	3 - Fort	0	0,00%	1,223	23,11%
Boisements rudéraux de recolonisation	G5.2	84.3	/	LC	non	/	pp	1,5 - Faible	/	1,5 - Faible	0,219	12,69%	0,86	16,25%
MILIEUX ANTHROPIQUES														
Routes et bermes associées	J4.2	/	/	LC	non	/	NA	1,5 - Faible	/	1,5 - Faible	0,026	1,51%	0,294	5,56%
Total :											1,726	100,00%	4,358	82,35%

Habitat le plus représenté dans l'aire d'inventaires **en gras**.

ZH : habitats caractéristiques de ZH ; pp : habitats *pro parte*, pour partie caractéristiques de ZH ; NA : habitats non pris en compte dans la caractérisation des ZH.

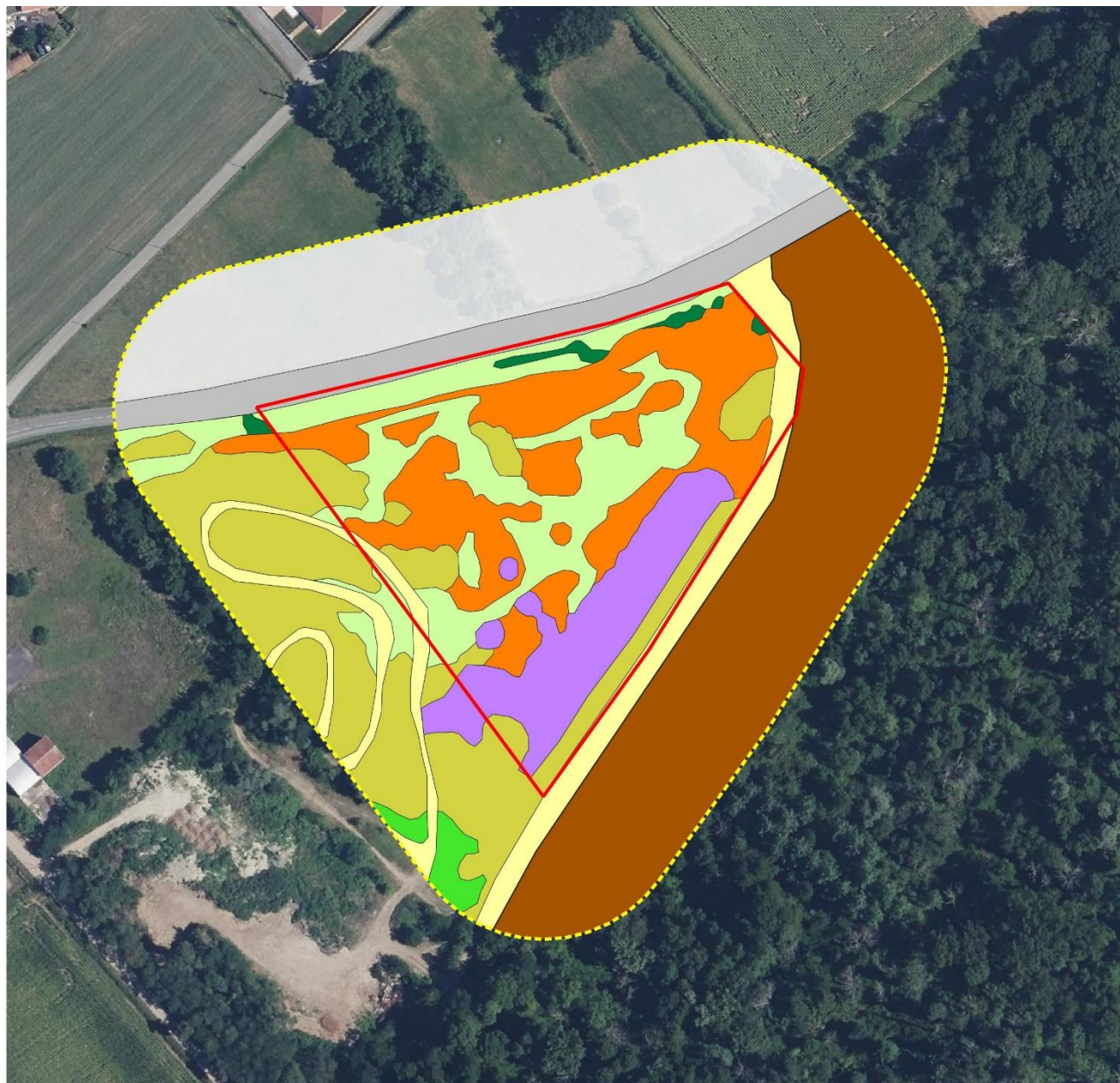
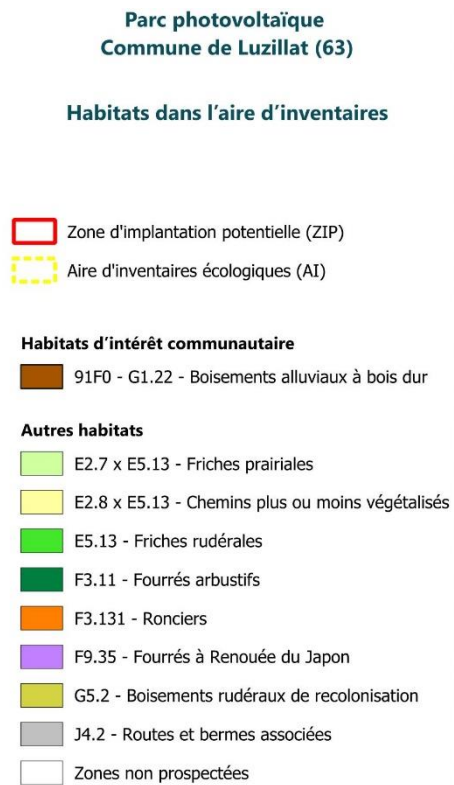
Total : le pourcentage total n'est pas égal à 100 si des zones non prospectables sont incluses dans la ZIP ou l'aire d'inventaires (propriétés privées par exemple).



Figure 8. Friches prairiales en cours de fermeture par des ronciers (gauche) et boisement alluvial à bois dur (droite)



Carte 7. Habitats au sein de l'aire d'inventaires



0 25 50 m

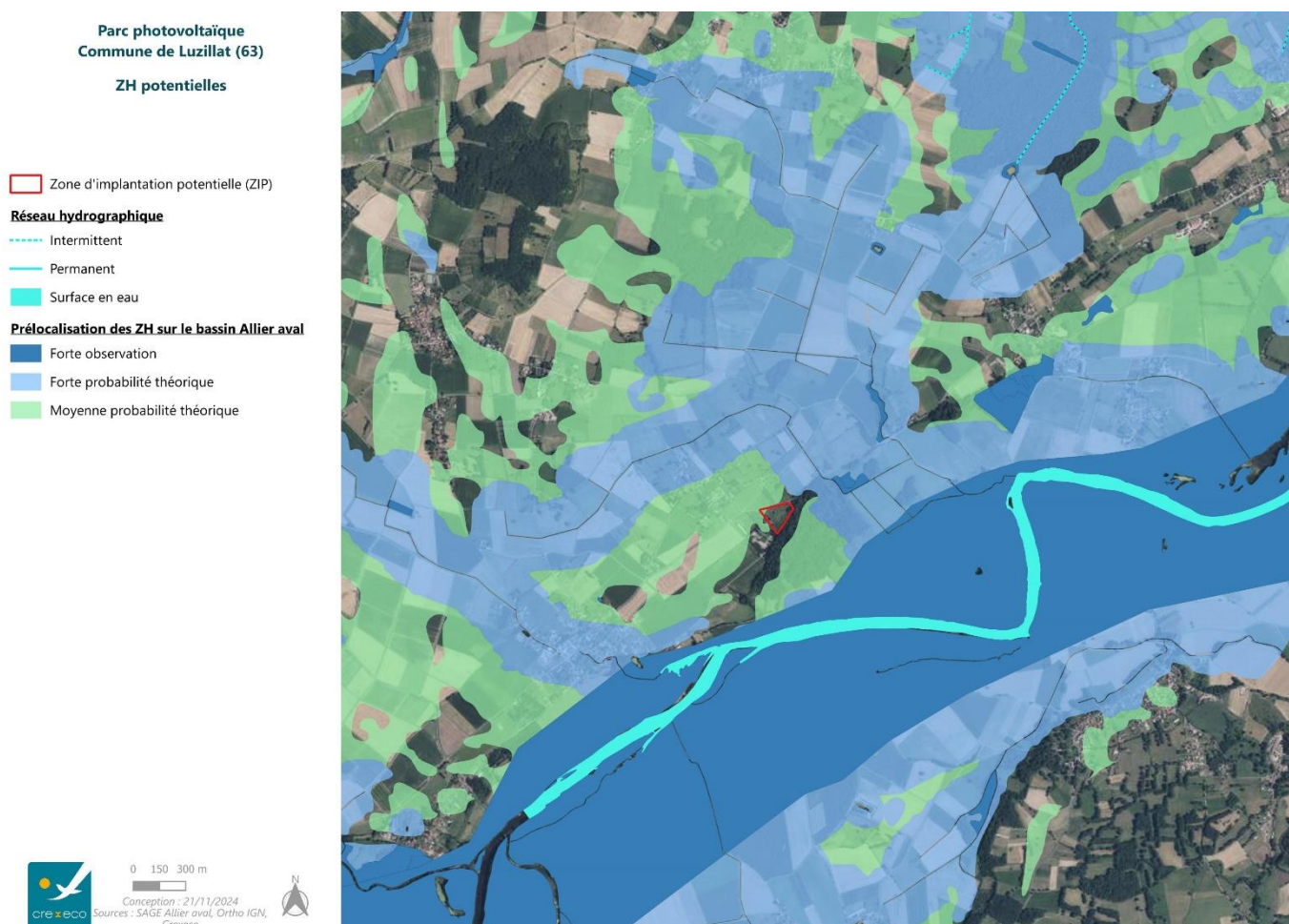
Conception : 11/12/2024
Sources : Crexeco, Ortho IGN





Tout d’abord, bien que situé dans un contexte où la présence de ZH semble forte (Carte 8), en lien principalement avec la vallée de l’Allier située plus bas, les données bibliographiques ne signalent aucune potentialité de présence de ZH à l’échelle de la ZIP. Cette dernière est effectivement située à un niveau topographique plus haut. Ensuite, la ZIP n’accueille aucun habitat caractéristique de ZH au titre de l’arrêté de juin 2008. Quelques taxons caractéristiques de ZH sont présents mais ces derniers n’ont été inventoriés qu’en zone tampon et à la faveur de dépressions liées au tassement superficiel du sol. Enfin, l’ensemble de la ZIP repose sur des remblais. Le sol y est ainsi complètement déstructuré et les critères liés à l’arrêté y sont non observables. Compte tenu de ce contexte, aucune sondage pédologique n’a pu être réalisé.

Carte 8. Modélisation des milieux potentiellement humides et réseau hydrographique aux alentours de la ZIP



9.2. FAUNE

Afin de faciliter la lecture pour les non-spécialistes, les listes et tableaux pour la faune sont présentés dans l’ordre alphabétique des noms français.

9.2.1. Avifaune

Pour la réalisation du prédiagnostic, un passage a été réalisé le 17 mai 2024. Cette période ne permet pas d’observer l’ensemble des espèces présentes mais est favorable pour la détection de la grande majorité des espèces nicheuses. Les pics qui sont des espèces précoces manifestant des comportements territoriaux dès mars ont néanmoins été détectés durant cet inventaire.

24 espèces d’oiseaux ont été contactées durant l’inventaire (Tableau 33), dont 6 seulement en dehors de l’aire d’inventaires. 19 espèces obtiennent un statut de reproduction, dont 6 au sein de la ZIP. Dans l’aire d’inventaires,



ce cortège est constitué d'espèces globalement ubiquistes, bocagères et forestières, communes avec une large aire de répartition ; 3 espèces sont néanmoins patrimoniales et nicheuses dont une dans la ZIP.

Aucune espèce ne niche au sol dans les friches prairiales de la ZIP. Toutefois, les fourrés arbustifs, les massifs de Renouée du Japon et les arbres plus ou moins isolés permettent à 6 espèces d'avoir leur territoire dans la ZIP. Il s'agit d'espèces communes, largement réparties à l'échelle nationale ou régionale, des milieux bocagers ou ubiquistes. Ce type d'habitats est favorable à la reproduction et à l'alimentation d'un grand nombre d'espèces d'oiseaux, mais la taille très réduite du site et son caractère dégradé réduisent fortement l'attractivité de la zone.

Au moins 5 espèces nicheuses dans la ZIP sont protégées, dont le Chardonneret élégant également patrimonial qui est cantonné dans les grands arbres en bordure ouest de la ZIP. Deux ou trois chanteurs de trois insectivores (Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, Pouillot véloce) sont cantonnés dans la ZIP et constituent l'essentiel de la population de la ZIP.

Les autres espèces patrimoniales sont le Pic mar dont un chanteur a été entendu dans le boisement le long de l'Allier dans l'aire d'inventaires, l'Épervier d'Europe dont un adulte transportant une proie a été vu dans les boisements le long de l'Allier, la Tourterelle des bois avec un chanteur près du village (hors zone) et le Milan noir dont un individu a survolé le site sans lien avec celui-ci. La ZIP n'est pas favorable à la reproduction de ces espèces et ne pourrait l'être que très occasionnellement pour l'alimentation.

Le boisement le long de l'Allier est l'habitat le plus attractif pour l'avifaune dans l'aire d'inventaires, tant pour la reproduction que pour l'alimentation. Les prairies au nord de la route départementale ne semblent être utilisées que pour l'alimentation.

**Tableau 33. Liste commentée des espèces d'oiseaux recensées, statut de reproduction, patrimonialité, protection, enjeu écologique, classe habitat**

Nom scientifique	Nom français	Reproduction	Zone reproduction	Zone contact	Commentaire	DO	LR UE27	LRN	LRR	ZNIEFF	PN	Berne	Bonn	Niveau d'enjeu théorique	Niveau d'enjeu local	Classe habitat
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable			ZIP	Seulement de passage en vol		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II	II	1,5	1,5	forestier
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Possible	ZIP	ZIP	Un chanteur dans les grands arbres à l'ouest de la ZIP		LC	VU	LC	C / C	Art. 3	II		2,5	2,5	bocager
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire			HZ	Hors zone	II/2	LC	LC	LC			exclus		1,5	1,5	bocager
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	Certaine	AI	AI	Un adulte transporte une proie ; niche certainement dans les boisements le long de l'Allier		LC	LC	VU	C / C	Art. 3	II	II	2,5	2	bocager
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	Probable	HZ	HZ	Hors zone	II/2	LC	LC	LC			exclus		1,5	1,5	ubiquiste
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Probable	ZIP	ZIP	Au moins 2 chanteurs dans la ZIP		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II		1,5	1,5	ubiquiste
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Possible	AI	AI	Un chanteur dans les boisements le long de l'Allier		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II		1,5	1,5	forestier
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique			HZ	Hors zone		LC	NT	NT	C / -	Art. 3	II		2	1,5	urbain
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Certaine	ZIP	ZIP	2 ou 3 chanteurs dans la ZIP		LC	LC	LC	C / -	Art. 3	II		1,5	1,5	bocager
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Probable	ZIP	ZIP	Au moins 2 chanteurs dans la ZIP	II/2	LC	LC	LC					1,5	1,5	ubiquiste
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue			AI	Un contact dans les boisements le long de l'Allier		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II		1,5	1,5	ubiquiste
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Possible	AI	AI	Un chanteur dans les boisements le long de l'Allier		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II		1,5	1,5	ubiquiste
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir			HZ	Seulement de passage en vol	I	LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II	II	2	1,5	forestier
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Probable	HZ	HZ	Hors zone		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	exclus		1,5	1,5	urbain
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Possible	AI	AI	Un chanteur dans les boisements le long de l'Allier		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II		1,5	1,5	ubiquiste
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Possible	AI	AI	Un chanteur dans les boisements le long de l'Allier	I	LC	LC	LC	D / C	Art. 3	II		2	2	forestier
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Probable	AI	AI	Au moins 2 chanteurs dans l'AI	II/1	LC	LC	LC			exclus		1,5	1,5	ubiquiste
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Probable	AI	AI	Au moins 2 chanteurs dans l'AI		LC	LC	LC	C / C	Art. 3			1,5	1,5	ubiquiste
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Probable	ZIP	ZIP	Au moins 2 chanteurs dans la ZIP et d'autres dans l'AI		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II		1,5	1,5	bocager
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Possible	AI	AI	Un chanteur dans les boisements le long de l'Allier		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II		1,5	1,5	forestier
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Possible	ZIP	ZIP	Au moins 1 chanteur dans la ZIP		LC	LC	LC	C / -	Art. 3	II		1,5	1,5	bocager
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Possible	AI	AI	Un chanteur dans les boisements le long de l'Allier		LC	LC	NT	C / C	Art. 3	II		2	2	forestier
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Possible	HZ	HZ	Hors zone	II/2	NT	VU	VU	D / -			II	2,5	1,5	bocager
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Possible	AI	AI	Un chanteur dans les boisements le long de l'Allier		LC	LC	LC	C / C	Art. 3	II		1,5	1,5	ubiquiste

Reproduction : statut de reproduction durant l'étude.

Zone : seule l'aire d'étude la plus restreinte dans laquelle l'espèce se reproduit ou a été contactée si elle est non nicheuse est mentionnée : ZIP, AI ou HZ (Hors zone).

DO : Directive Oiseaux 79/409/CEE.

LRUE : Liste Rouge de l'Union Européenne des oiseaux nicheurs. / **LRN** : Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. / **LRR** : Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs.

ZNIEFF : espèces déterminantes (D) strictes ou sous conditions (cond.) en période de reproduction et d'hivernage pour la création de Zones Naturelles d'Intérêts Écologiques Faunistiques et Floristiques, définies en application du guide méthodologique national ; les espèces complémentaires (C) répondent à une seule des conditions du guide et sont trop largement réparties pour justifier à elles seules l'existence d'une ZNIEFF.

PN : Protection Nationale. Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009.

Berne : Convention de Berne, Annexe II. / **Bonn** : Convention de Bonn, Annexe II.

Niveau d'enjeu théorique : tel que défini au paragraphe « Méthodes de bioévaluation ».

Niveau d'enjeu local : basé sur le niveau d'enjeu théorique et corrigé en fonction des statuts de l'espèce et de son utilisation du site.

Classe habitat : type d'habitat principalement utilisé et retenu pour la désignation des cortèges.

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur la Liste rouge européenne, nationale ou régionale.



Carte 9. Localisation des espèces d'oiseaux protégées ou patrimoniales pouvant nicher dans la ZIP

**Parc photovoltaïque
Commune de Luzillat (63)**

**Avifaune protégée nicheuse dans l'aire
d'inventaires**

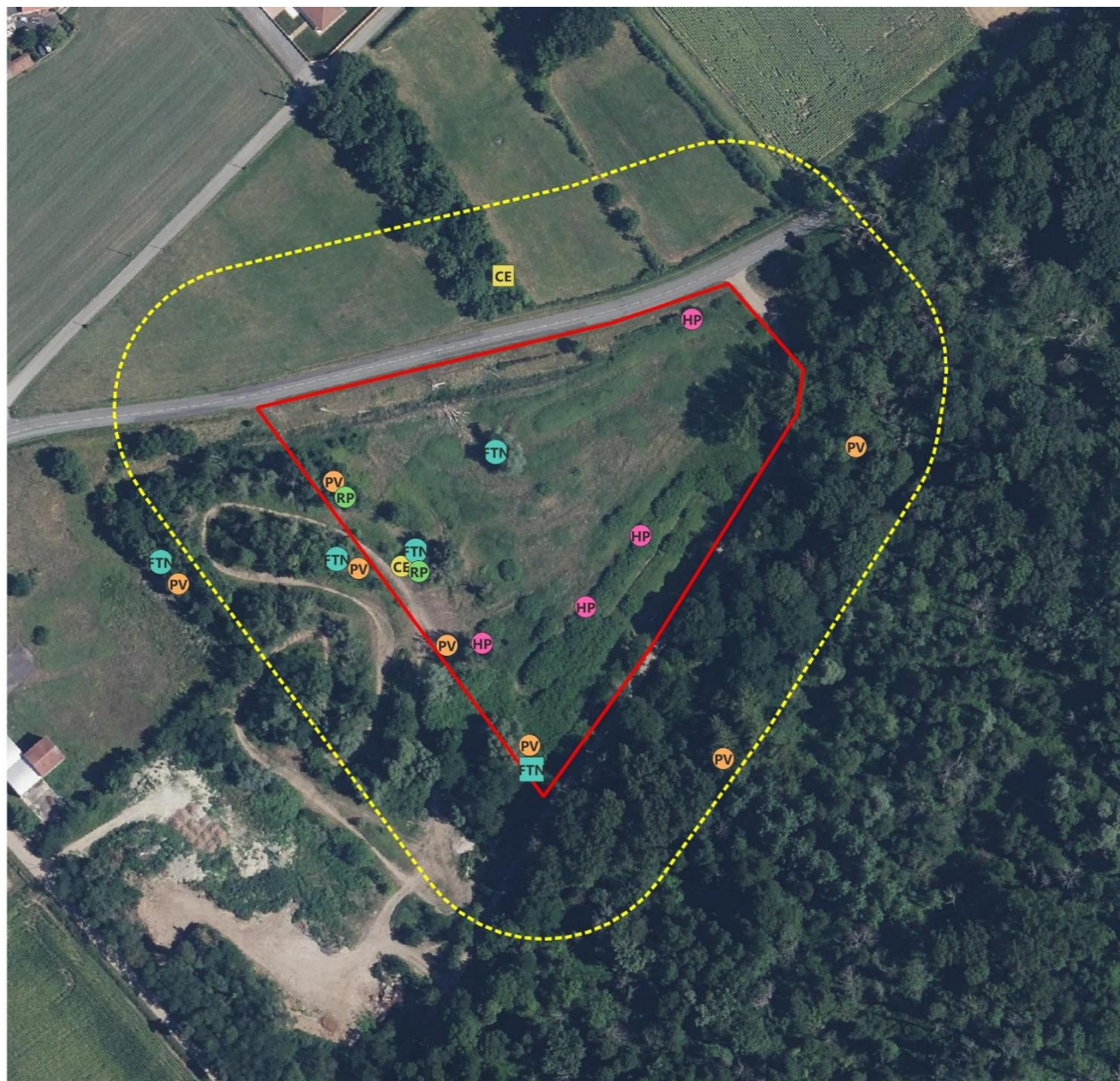
Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Aire d'inventaires écologiques (AI)

Espèces

- CE Chardonneret élégant
- FTN Fauvette à tête noire
- HP Hypolaïs polyglotte
- PV Pouillot véloce
- RP Rossignol philomèle

- XX Observation avec indice de reproduction
- XX Observation sans indice de reproduction



0 25 50 m

Conception : 13/01/2025
Sources : Crexeco, Ortho IGN





9.2.2. Chiroptères

Dans la ZIP, les gîtes potentiels sont extrêmement limités : les arbres sont trop jeunes ou avec un tronc étroit pour présenter des cavités intéressantes. Tout au plus, l'écorce décollée de quelques sujets morts à l'ouest de la ZIP pourraient héberger des individus isolés. Le boisement le long de l'Allier est nettement plus attractif avec de gros arbres, des loges de pics (plusieurs espèces ont été entendues durant l'inventaire), du lierre... Le chemin qui sépare le boisement de la ZIP forme une lisière qui peut être très propice à la chasse et au déplacement des chiroptères. Au mieux, la ZIP pourrait être utilisée occasionnellement comme zone de chasse.

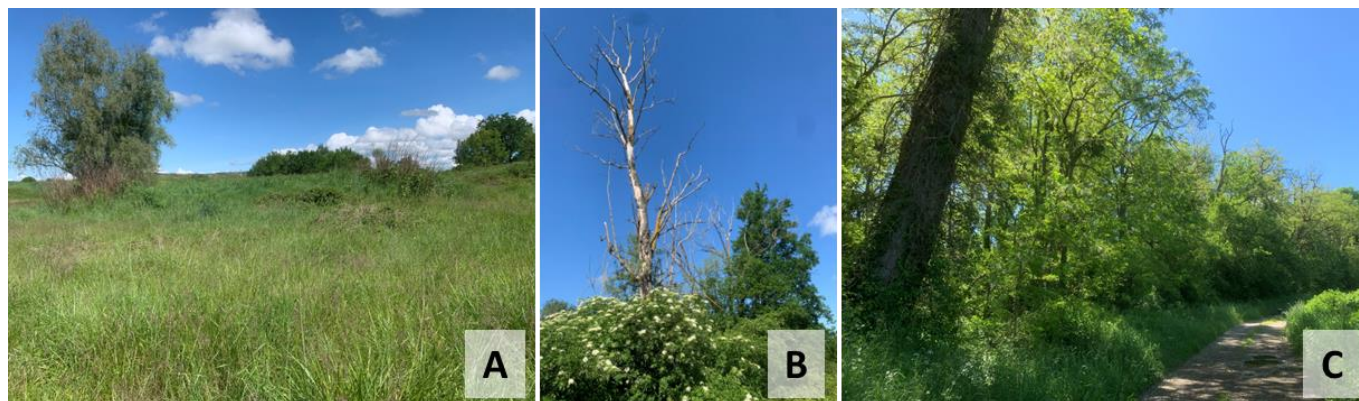


Figure 9. Jeunes arbres dans la ZIP (A), arbre mort avec écorce décollée (B), chemin et boisement mûre en zone tampon (C)

9.2.3. Faune terrestre

Pour la réalisation du prédiagnostic, un seul passage a été réalisé le 4 juin 2024. Cette période ne permet pas d'observer l'ensemble des espèces présentes, notamment les insectes, mais est favorable pour la détection des reptiles. 16 espèces ont été identifiées dont 5 mammifères, 1 reptile et 10 insectes dont parmi elles, une espèce protégée et patrimoniale : le Lézard à deux raies (Tableau 34, Carte 10). Cette espèce est particulièrement abondante dans la ZIP. Les habitats semi-ouverts de friches, de fourrés, de haies et de ronciers sont notamment très favorables pour les reptiles et les mammifères qui pourraient être bien présents au sein de la ZIP.

Parmi les différentes sources bibliographiques disponibles, 22 espèces sont mentionnées, dont parmi-elles 8 amphibiens, 2 insectes, 6 mammifères et 6 reptiles (Tableau 35). La plupart de ces espèces ne sont pas susceptibles de fréquenter réellement la ZIP. Le Putois d'Europe et le Rat des moissons pourraient néanmoins l'utiliser, au moins ponctuellement.

Tableau 34. Espèces de faune terrestre patrimoniale ou protégée recensées

Groupe	Nom scientifique	Nom français	DH	LRUE	LRN	LRR	ZNIEFF	PN	Berne	Niveau d'enjeux théoriques
Mammifères	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen		LC	LC	LC				1,5
Mammifères	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen		LC	LC	LC				1,5
Mammifères	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		LC	LC	LC				1,5
Mammifères	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		LC	LC	LC				1,5
Mammifères	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe		LC	LC	LC				1,5
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	An IV	LC	LC	LC		Art 2	An II	2
Insectes	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane		LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame		LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>	Cordulégastre annelé		LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de l'Ormière		LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée		LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve		LC	LC	LC	X			1,5
Insectes	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil		LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour		LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite Nymphé au corps de feu		LC	LC	LC				1,5
Insectes	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain		LC	LC	LC				1,5

DH : Annexe II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.



LRM : Liste Rouge Mondiale.

LRUE : Liste Rouge européenne.

LRN : Liste Rouge Nationale.

LRR : Liste Rouge Régionale.

ZNIEFF : espèces déterminantes pour la création de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

PN : Protection Nationale.

Berne : Convention de Berne, Annexe II.

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur les Listes rouges internationales, nationale et/ou régionales.

Tableau 35. Synthèse des espèces protégées ou patrimoniales potentielles, enjeu et exploitation de la ZIP

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Habitat(s) favorable(s) dans la ZIP	Potentialité de présence	Niveau d'enjeu théorique	Niveau d'enjeu local
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Fourré, roncier, haie, boisement	Possible, mais uniquement en phase terrestre, absence d'habitat de reproduction	2	1,5
	<i>Bufo bufo/spinosus</i>	Crapaud commun/épineux	Fourré, roncier, haie, boisement		1,5	1,5
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Fourré, roncier, haie, boisement		2	1,5
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Fourré, roncier, haie, boisement		2	1,5
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Fourré, roncier, haie, boisement		3	1,5
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Fourré, roncier, haie, boisement		3	1,5
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Fourré, roncier, haie, boisement		2	1,5
	<i>Pelophylax sp.</i>	Complexe des Grenouilles vertes	Fourré, roncier, haie, boisement		1,5	1,5
Insectes	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	Aucun	Peu probable, absence d'habitat favorable	2,5	-
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Fourré, boisement	Possible, mais peu d'habitats pour la ponte	2	2
Mammifères	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	Aucun	Peu probable, absence d'habitat favorable	3	-
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Boisement	Possible, habitats ponctuellement favorables	1,5	1,5
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Fourré, roncier, haie, boisement, friche	Probable, habitats très favorables	1,5	1,5
	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Aucun	Peu probable, absence d'habitat favorable	3	-
	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	Fourré, roncier, haie, boisement, friche	Possible, habitats favorables	3	3
	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	Fourré, roncier, haie, friche	Possible, habitats favorables	3	3
Reptiles	<i>Coronella austriaca</i> *	Coronelle lisse	Fourré, roncier, haie, friche	Probable, habitats très favorables	2	2
	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	Fourré, roncier, haie, friche	Probable, habitats très favorables	2	2
	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Fourré, roncier, haie, friche	Probable, habitats très favorables	2	2
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Fourré, roncier, haie, friche	Probable, habitats très favorables	2	2
	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Fourré, roncier, haie, friche	Probable, habitats très favorables	1,5	1,5
	<i>Vipera aspis</i> *	Vipère aspic	Fourré, roncier, haie, friche	Probable, habitats très favorables	2	2

Niveau d'enjeu théorique : tel que défini au chapitre « Méthodes de bioévaluation ».

Niveau d'enjeu local : basé sur le niveau d'enjeu théorique mais corrigé en fonction du statut de chaque espèce sur le site.

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur la Liste rouge européenne, nationale ou régionale.

* : espèce non mentionnée dans la bibliographie mais commune localement autour de la ZIP et susceptible d'être présente.

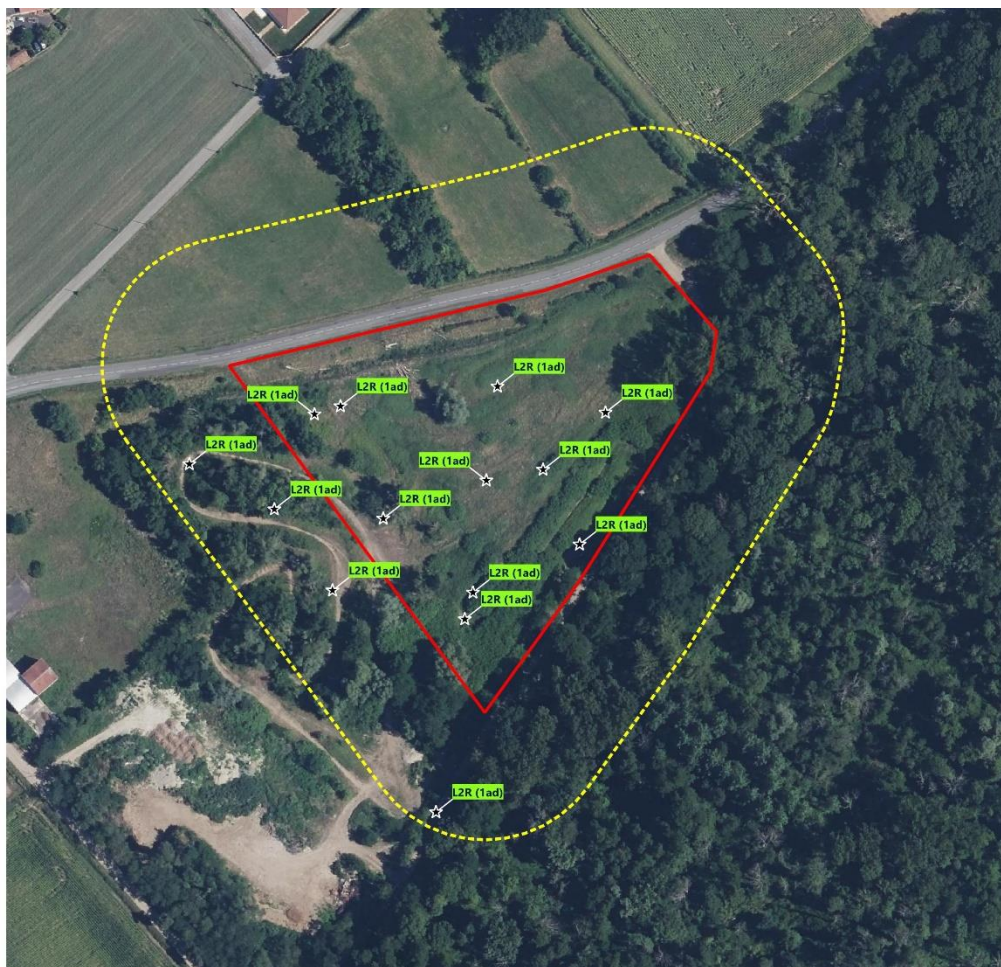
Carte 10. Localisation des espèces protégées ou patrimoniales contactées pour la faune terrestre

Parc photovoltaïque
Commune de Luzillat (63)
Localisation des espèces protégées ou
patrimoniales contactées pour la faune
terrestre

Zone d'implantation potentielle (ZIP)
 Aire d'inventaires écologiques (AI)

Reptiles

L2R Lézard à deux raies



0 25 50 m
Conception : 28/11/2024
Sources : Crexeco, Ortho IGN

10. ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Le diagnostic réalisé sur la base des données naturalistes disponibles dans le secteur et des visites de terrain permet l'évaluation des enjeux écologiques sur la zone concernée par le projet.

La zone d'emprise du projet est d'intérêt globalement faible, sauf pour les reptiles et pour un faible nombre d'oiseaux. Les habitats de la ZIP ne présentent pas d'intérêt particulier. Ils sont dominés par les ronciers et les friches prairiales en cours d'embroussaillage avec des fourrés et boisements de recolonisation. La diversité floristique est modérée (dominance des fourrés peu diversifiés), avec une très faible occurrence d'espèces protégées ou patrimoniales. En revanche, les espèces végétales exotiques envahissantes sont à la fois diversifiées et très abondantes et s'étendent sur des surfaces conséquentes. Cette configuration est généralement observée sur les sites profondément remaniés en bordure du val d'Allier. La probabilité de présence de ZH dans la ZIP est considérée comme à peu près nulle selon les données bibliographiques et les observations de terrain, l'ensemble de la ZIP reposant sur des remblais.

En ce qui concerne la faune, les enjeux semblent relativement limités avec des habitats arbustifs envahis par les EVEC et des ronciers qui dominent. L'enjeu peut être considéré comme modéré pour les reptiles, les habitats leur étant propices. Durant les inventaires, le Lézard à deux raies a d'ailleurs été noté en forte abondance et d'autres espèces communes peuvent être présentes. Quelques oiseaux communs peuvent nicher dans la ZIP, notamment des insectivores dans les fourrés. Aucun habitat n'est propice pour les amphibiens ; le boisement proche est nettement plus attractif pour les mammifères bien qu'ils puissent aussi trouver refuge dans les fourrés ; la ZIP ne semble guère attractive pour des insectes patrimoniaux ou protégés. Les potentialités de gîte pour les chiroptères



sont faibles avec des arbres jeunes mais parfois morts sur pied ; le boisement le long de l'Allier est nettement plus attractif.

11. PRECONISATIONS

Compte tenu des enjeux écologiques, l'implantation retenue est présentée sur la Carte 11. Le raccordement au poste de transformation d'Enedis qui fait partie du réseau public est prévu à quelques dizaines de mètres de l'entrée nord-ouest ; il sera en basse tension et le long de la voirie existante, sans impact supplémentaire sur les enjeux écologiques. La piste intérieure sera enherbée.

Quelques mesures visant à minimiser l'impact des travaux d'aménagement du projet sont proposées selon la démarche ERC.

Carte 11. Implantation du projet



E1 Préservation des arbres et fourrés en périphérie de la zone implantée

L'implantation concerne essentiellement les friches prairiales et les ronciers, sur des zones dégradées par l'exploitation passée de la parcelle. Les seuls habitats remarquables (boisements alluviaux) sont totalement évités.

Les fourrés bordant la parcelle seront en partie préservés afin de maintenir des habitats favorables à la faune, notamment sur une large bordure sud-est où les Lézards à deux raies et les Hypolaïs polyglottes sont abondantes. L'accès au chantier puis à la centrale en exploitation pourra se faire depuis les routes déjà existantes sans destruction supplémentaire d'habitats.



Les arbres isolés, assez jeunes et en mauvais état (Figure 9B) situés dans l'emprise seront supprimés. Le long de la clôture ouest et à la pointe nord-est, quelques arbres seront coupés afin de ne pas créer pas d'ombre sur les panneaux (Carte 12) ; au maximum, ceci correspond à une coupe d'arbres côté ouest et sud sur environ 20 m depuis la clôture, avec conservation des arbustes.

Coût estimatif : coupe des arbres intégré à la phase chantier ; pas de surcoût.

Carte 12. Mesures concernant la coupe et la conservation des arbres et fourrés



Figure 10. Arbres coupés - Panorama depuis la route en direction du sud-est



R1 Matérialisation des emprises de travaux

Un balisage identifiable sera mis en place afin d'empêcher toute dégradation des habitats en dehors de l'emprise nécessaire. Aucune circulation, manœuvre ou stationnement d'engins dédiés aux travaux de la centrale photovoltaïque ne sera autorisée en dehors de l'assiette des travaux. Des clôtures de type ruban équin, cordes ou piquetages réutilisables ou biodégradables seront préférées à la rubalise ou au grillage avertisseur orange de faible durée de vie et source de déchets. Ces clôtures temporaires seront mises en place si la clôture définitive n'est pas déjà fonctionnelle au moment des travaux.

Coût estimatif : clôture de protection environ 5 € par mètre linéaire, soit au maximum 1000 € pour environ 200 ml.



Figure 11. Exemple de balisage des emprises de chantier (Source Crexeco)

R2 Adaptation du calendrier des travaux

Cette mesure consiste à effectuer les travaux de débroussaillage et d'abattage d'arbres pour la création des pistes d'accès en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables, notamment la période de nidification des oiseaux (mars à juillet inclus) afin d'écarter tout risque de mise en échec de la reproduction (abandon du site en cours d'installation des couples, destruction directe d'œufs ou de poussins). En période de halte migratoire ou d'hivernage, les oiseaux sont globalement moins sensibles, et peuvent facilement gagner des habitats moins perturbés. Les travaux en automne permettront également de réduire les risques de destruction ou de perturbation des chiroptères, reptiles et insectes qui sont moins sensibles à cette période.

La réalisation du débroussaillage entre les mois de septembre et février permettra de minimiser le risque de destruction d'oiseaux nicheurs au niveau des arbustes et fourrés et de dérangement des couples à proximité immédiate.

Groupe	Habitats concernés	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune	Boisements, fourrés												
Reptiles	Lisières, fourrés												
Synthèse des sensibilités													

■ Période proscrite
 ■ Période à éviter
 ■ Période préconisée

Si le démarrage des travaux devait intervenir en période sensible, il sera soumis à l'expertise d'un écologue indépendant chargé d'évaluer le risque réel sur le site.

Coût estimatif : intégré à la phase chantier ; pas de surcoût sauf en cas de décalage du démarrage.

R3 Mise en place de bonnes pratiques environnementales de chantier

De nombreux impacts en phase travaux peuvent être évités ou limités en mettant en place quelques règles lors du chantier afin de prendre en compte les contraintes environnementales :

- Ne pas éclairer le chantier la nuit ;
- Limiter le bruit en utilisant des engins normalisés et des machines électriques, en optimisant les déplacements sur le chantier... ;



- Éviter au maximum les pollutions accidentelles en assurant un contrôle des engins, en stationnant et nettoyant ces derniers sur des plateformes dédiées, en mettant à disposition un kit de dépollution... ;
- Mettre en place un système d'évacuation pour tous types de déchets afin d'éviter qu'ils soient dispersés sur le site.

Coût estimatif : intégré à la phase chantier ; pas de surcoût.

R4 Contrôle de la dissémination des plantes exotiques envahissantes

La propagation des espèces allochtones est une des principales menaces pour la biodiversité à l'échelle mondiale. Les chantiers provoquent un remaniement du sol favorable à leur installation.

Les intervenants seront sensibilisés aux risques liés à ces espèces qui sont déjà bien présentes sur le site. Les précautions à prendre devront faire l'objet de mesures précises dans la notice de respect de l'environnement. Les plates-formes et autres zones de travaux ou de stockage de matériaux seront contrôlées régulièrement, afin de détecter rapidement la présence d'espèces problématiques et de les éliminer si nécessaires. Les modalités de destruction devront être communiquées par le responsable du projet aux équipes chargées des travaux et de l'entretien.

Le maître d'ouvrage veillera à intégrer dans les marchés passés avec les entrepreneurs les clauses nécessaires pour maîtriser le risque d'extension des EVEC, comme par exemple :

- Balisage des stations à éviter avant démarrage des travaux (le cas échéant)
- Retrait des jeunes individus de Robinier répertoriés (arrachage avec les racines)
- Lavage des engins avant et après intervention sur le chantier ;
- Surveillance et lutte contre les EVEC qui pourraient apparaître durant le chantier ;
- Soin particulier apporté au réaménagement avec ensemencement si nécessaire dès la fin des terrassements et surveillance après le chantier.

Le terrain étant très inégal, il devra être nivelé. Au cas où il soit nécessaire d'exporter des terres, cela se fera sur la parcelle adjacente actuellement utilisée pour des dépôts similaires (Figure 13) colonisés par les mêmes EVEC. Ceci ne contribuera donc pas à la contamination de nouveaux secteurs par des espèces invasives.



Figure 12. Aspect de la parcelle adjacente actuellement utilisée pour des dépôts similaires



Des **actions plus ciblées** faisant l'objet d'une fiche de préconisations détaillée à l'attention des entreprises avant le démarrage des travaux sont préconisées pour les espèces déjà présentes dans l'emprise afin d'éviter que celles-ci se dispersent au sein et hors de l'emprise :

- Les stations d'**Ambroisie à feuilles d'armoise** *Ambrosia artemisiifolia* sont localisées en dehors de la zone d'implantation ; si des stations apparaissent dans l'emprise clôturée, elles seront gérées en limitant les remaniements du sol puis par l'arrachage ou le fauchage régulier (une fois par mois entre juillet et octobre, aussi proche que possible du sol) et une revégétalisation des zones remaniées dès la fin des travaux. L'arrachage et le fauchage doivent se répéter sur plusieurs années avant la floraison (juin) puis après août pour éliminer les rejets.
- Les interventions sur les stations déjà bien installées de **Renouée du Japon** *Reynoutria japonica* doivent être évitées au maximum, hors mesures pour limiter son développement. Dans le cas où une intervention est nécessaire, la plante et la terre doivent être prélevées et stockées à proximité dans un secteur déjà colonisé ; les risques de prolifération additionnelles sont en effet moindres par rapport aux risques et coûts liés à un transport plus long. Si la station est récente et peu étendue, il est possible de décaisser sur 1 à 2 m de profondeur et d'exporter ou d'enfouir la terre en profondeur (à 3 m minimum, sous une bâche et du remblai tassé).
- Les stations de **Robinier faux-acacia** *Robinia pseudoacacia* sont idéalement dessouchées et leur sol est passé au broyeur de sol forestier. Lorsque cette pratique lourde et très impactante est impossible, il est préférable de laisser et entretenir régulièrement les stations, la recolonisation par les stations à proximité étant de toute manière difficilement évitable.

Coût estimatif : intégré à la phase chantier et exploitation ; pas de surcoût.

R5 Conservation sur place du bois coupé

Les rémanents de coupe seront laissés sur place sous forme d'andains de bois et de troncs en bordure de la zone débroussaillée et déboisée pour constituer des abris pour la faune et une ressource alimentaire pour les insectes saproxyliques, les pics... Ceci permet également de limiter la propagation des EVEC du site et l'extérieur.

Coût estimatif : intégré à la phase chantier ; pas de surcoût.

R6 Remise en état des zones impactées par les travaux

À la fin des travaux, l'ensemble des installations de chantier (notamment la base-vie) et les déchets seront enlevés. De la terre végétale (récupérée et stockée sur site au début des travaux) sera étalée sur les secteurs terrassés afin d'améliorer la recolonisation du milieu et ainsi éviter les EVEC et lutter contre l'érosion du sol. Les éléments non nécessaires à la centrale ne seront pas enfouis mais retirés et traités selon la filière concernée.

Coût estimatif : intégré à la phase chantier ; pas de surcoût.

R7 Clôture adaptée au passage de la petite et moyenne faune

Afin de laisser un accès à la petite faune terrestre (mammifères et reptiles), le grillage entourant le parc devra être de type « parcs à gibier » posé de manière inversée (le haut en bas) pour disposer des mailles les plus grandes (au moins 20 x 20 cm) au niveau du sol. Si ce dispositif ne peut être mis en œuvre, une alternative consistera à découper la clôture afin de la rendre perméable à la faune. Les ouvertures seront suffisamment nombreuses pour permettre à la faune d'utiliser réellement ces aménagements.

Coût estimatif : léger surcoût à la production de la clôture, variable selon le modèle retenu.

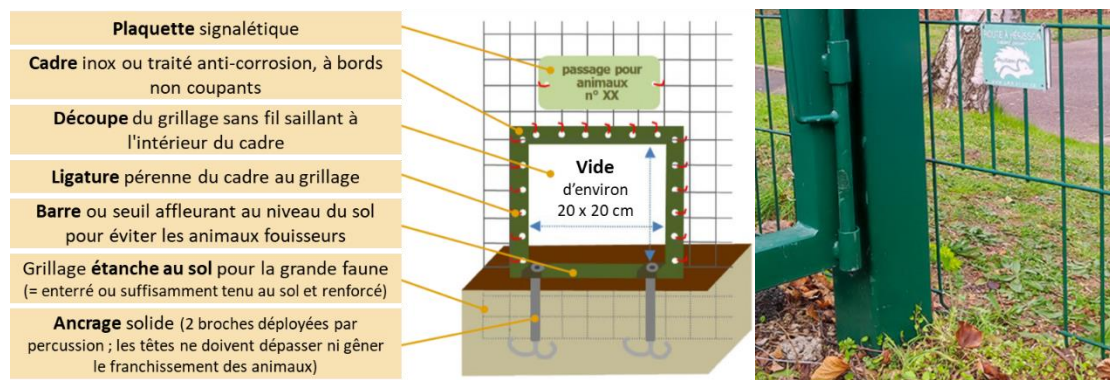


Figure 13. Schéma de principe et exemples de passage découpé en pied à l'angle d'une clôture rigide (Buton, 2023)

R8 Création d'abris pour la petite faune

Les reptiles, au moins le Lézard à deux raies, étant abondants sur le site et sa périphérie, il est préconisé de créer des milieux favorables à l'hibernation des reptiles (et amphibiens) au sein ou en périphérie du parc. Vu la taille réduite du parc, **un hibernaculum sera construit**. C'est un gîte artificiel creusé dans le sol (1,50 m de profondeur en moyenne) et comblé par un amas de pierres, de branches ou rondins de bois (20 à 30 cm de diamètre) ou de souches. Le bois nécessaire à la réalisation de l'hibernaculum proviendra du débroussaillage dans l'emprise des travaux. Les matériaux inertes seront privilégiés, car ils rendront les dispositifs plus durables, le bois se décomposant en quelques années.



Schéma de principe et exemple de réalisation d'hibernaculum (Sources : Larry Eifert, Crexeco)

La réussite de ces aménagements est intimement liée à leur positionnement **au sein d'habitats favorables**, ou gérés pour qu'ils le deviennent. La présence d'une structure végétale diversifiée et dense est primordiale, de même que la proximité avec un réseau d'éléments paysagers favorables à la mobilité des reptiles et amphibiens (haies, fossés, fossés embroussaillés...). La construction d'un hibernaculum doit respecter certains critères additionnels pour que celui-ci soit optimal :

- Positionner les ouvrages dans des secteurs limitant les risques d'inondation de la partie enterrée ou assurer un bon drainage du fond de la fosse (particulièrement en contexte argileux) ;
- Positionner les ouvrages avec une exposition sud, sud-est (sud-ouest également possible) et s'assurer qu'au moins 50 % de l'hibernaculum ne soit pas à l'ombre.
- Permettre à la végétation de se développer naturellement sur le côté nord de la butte, ce qui procure un abri supplémentaire ;
- Ne pas compacter les matériaux afin que les ouvrages disposent de nombreux interstices et petits passages entre les gros éléments ;
- Empêcher la végétation de coloniser la partie sud de l'hibernaculum pour aménager des placettes de thermorégulation (particulièrement utiles en sortie d'hibernation).



Ces dispositifs peuvent être utilisés à la fois comme **site d'hibernation** (toutes espèces d'amphibiens et de reptiles) et comme **site de ponte** pour les reptiles ovipares. Ils seront installés le plus tôt possible pendant la phase travaux afin de fournir un habitat aux espèces dès cette phase.

L'emplacement de l'hibernaculum sera précisé au début des travaux. La pérennité de cet hibernaculum sur la durée d'exploitation du parc sera surveillée dans le cadre de l'entretien régulier du parc photovoltaïque, par défaut par l'entreprise en charge des espaces verts. La volonté d'Enercoop AURA étant d'impliquer ses sociétaires ainsi que ceux de Combrailles Durables dans la phase d'exploitation, ce suivi pourra être transféré à des bénévoles qui auront préalablement été formés. Il est prévu dans le cadre du projet d'identifier des sociétaires volontaires pour des actions de gardiennage des parcs photovoltaïques, par mailing et lors des réunions publiques préalables au chantier. Pour cela, Enercoop s'appuie sur son service interne de Communication/Vie coopérative pour faire vivre sa coopérative et son sociétariat. Un partenariat est déjà engagé entre Enercoop et Combrailles Durables : <https://www.enercoop.fr/blog/actualites/auvergne-rhone-alpes/partenariat-combrailles-durables-briller-le-soleil>

Coût estimatif : environ 1 000 € par hibernaculum ; coût pouvant être réduit en utilisant les matériaux et les engins disponibles durant la phase chantier.

R9 Entretien du parc respectueux de l'environnement

Le sol en place sera inévitablement perturbé après le chantier de construction de la centrale. Selon l'état du sol, un semis composé d'un mélange prairial local, sera réalisé à l'issue de la construction. Cette revégétalisation permettra au parc de mieux s'intégrer dans un contexte naturel et de limiter les risques de colonisation par les EVEC.

Les sols revégétalisés par ensemencement d'un mélange prairial local seront ensuite entretenus par fauchage mécanique léger. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien de la centrale. L'usage de biocides, d'engrais et de tout produit chimique sera donc totalement proscrit. Le désherbage mécanique et manuel est privilégié pour lutter contre les adventices invasives telles que le chardon ou la ronce.

Pour les fourrés et cordons boisés périphériques, l'entretien de la végétation se fera à l'automne (octobre et novembre), période de moindre impact pour les espèces susceptibles d'utiliser le site (chasse, recherche de nourriture mais aussi nidification ou hibernation). Les lisières actuelles seront traitées de façon plus graduelle avec plusieurs strates de végétation successives, afin de les rendre plus attractives pour la faune.

Coût estimatif : intégré à la phase chantier et exploitation ; pas de surcoût.

12. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Bien que la ZIP soit incluse dans la ZPS « Val d'Allier Saint Yorre-Joze » et à proximité immédiate de la ZSC « Zones alluviales de la Confluence Dore-Allier », aucun habitat ayant contribué à leur désignation ni aucune espèce inscrites sur les Annexe I de la Directives Oiseaux 79/409/CEE ou les Annexes II ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ne sont effectivement présents dans la ZIP. Les habitats y sont en effet très dégradés et non favorables. Deux espèces d'oiseaux de la Directives Oiseaux ont été observées durant les inventaires : un Milan noir seulement de passage en vol sans lien avec la ZIP, et un Pic mar chanteur dans les boisements le long de l'Allier. Pour ces deux espèces, les habitats de la ZIP ne sont propices ni pour la reproduction ni pour l'alimentation régulière.

Compte-tenu du contexte localisé des travaux sur des habitats perturbés et des différentes mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre pour minimiser l'impact sur les habitats et les espèces concernées, les incidences du projet sur les sites Natura 2000 sont jugées négligeables.

13.SYNTHESE GENERALE

Les différentes mesures proposées permettent de supprimer ou de réduire fortement les impacts potentiels du projet d'aménagement de parc solaire sur les milieux naturels, les espèces protégées et les sites Natura 2000.



14. REFERENCES

- Agrocampus Ouest, INRA UMR SAS, & US InfoSol (2014). Enveloppes des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Programme de modélisation des milieux potentiellement humides de France.
- Antonetti P., Brugel E., Kessler F., Barbe J.-P. & Tort M. (2006). *Atlas de la Flore d'Auvergne*. Conservatoire Botanique National du Massif Central.
- Arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine (2018).
- Atherton I., Bosanquet S. & Lawley M. (2010). *Mosses and Liverworts of Britain and Ireland, a field guide*, British Bryological Society.
- Bachelard P. & Fournier F. (2008). *Papillons du Puy-de-Dôme. Atlas écologique des Rhopalocères et Zygènes*. Editions Revoir, Nohanent.
- Bart K., Antonetti P. & Chabrol L. (2014). Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes. Bilan de la problématique végétale invasive en Auvergne
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (2001). « *Cahiers d'habitats* » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*.
- Bento Elias R., Christenhusz M.J.M., Dyer R.A., García Criado M., Ivanenko Y., Ivanova D., et al. (2018). *European Red List of Lycopods and Ferns*. IUCN, International Union for Conservation of Nature.
- Bilz M., P. Kell S., Maxted N. & V. Lansdown R. (2011). *European Red List of Vascular Plants*. European Commission.
- BirdLife International (2015). European red list of birds
- BirdLife International (2021). *European Red List of Birds*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Biro-Colomb X., Bulliffon F., Métais R. & Girard-Claudon J. (2024). *Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (oiseaux nicheurs et mammifères hors chauves-souris)*. LPO Auvergne-Rhône-Alpes.
- Bissardon M. & Guibal L. (1997). *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF.
- Blondel J. (1975). L'analyse des peuplements d'oiseaux, éléments d'un diagnostic écologique I. la méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). *La Terre et La Vie, Revue d'Écologie appliquée* **29**, 533–589
- Boitier E. (2017). Actualisation de La Liste rouge des Orthoptères d'Auvergne
- Boitier E. (2004). Propositions pour l'élaboration d'une liste des Orthoptères menacés d'Auvergne
- Bronnec F. (2008). Atlas des Odonates du Puy-de-Dôme (1997-2005)
- Buton C. (2023). *Impacts écologiques des clôtures et solutions de remédiation possibles. État des connaissances et bonnes pratiques spécifiques aux centrales photovoltaïques au sol*. Cabinet X-AEQUO.
- CBNMC Chloris. *Chloris, espace d'information sur la flore du Massif Central*
- CBNMC (2017). Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Auvergne
- CBNMC (2013). Liste rouge de la flore vasculaire d'Auvergne
- Chauve-Souris Auvergne & Groupe Mammalogique d'Auvergne (2015). *Atlas des mammifères d'Auvergne. Répartition, biologie et écologie*, Catiche Productions.
- Conseil de l'Europe (1979a). *Convention de Berne, 1979. Annexes I, II, III et IV*.
- Conseil de l'Europe (1979b). *Convention de Bonn, 1979. Annexes I et II*.
- Conseil de l'Europe (1992). *Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*.
- Conseil de l'Europe (1979c). *Directive du Conseil 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages*.



- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (1979).
- Cordonnier S. (2010). Végétation de l'Auvergne - Clef des principales alliances phytosociologiques
- Cox N.A., Temple H.J., IUCN Red List Programme, IUCN Regional Office for Europe, IUCN Species Survival Commission, IUCN--The World Conservation Union, *et al.* eds (2009). European Red List of Reptiles
- datARA *Carte des familles et ensembles de paysages d'Auvergne*. DREAL Auvergne Rhône-Alpes.
- Décret n°2018-1180 du 19 décembre 2018 relatif à la protection des biotopes et des habitats naturels (2018).
- Degramont N., Merlanchon B. & Girard-Claudon J. (2024). *Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (Chauves-souris, Reptiles et Amphibiens)*. LPO Auvergne-Rhône-Alpes.
- Delzons O., Cima V., Fournier C., Gourdain P., Hérard K., Lacoëuilhe A., *et al.* (2021). Indice de qualité écologique (IQE) Indice de potentialité écologique (IPE) - Guide méthodologique
- DIREN Auvergne (2005). La liste d'espèces déterminantes des ZNIEFF modernisées en région Auvergne
- Dodelin B. & Calmont B. (2021). *Liste Rouge des coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes*. DREAL Auvergne Rhône-Alpes, Lyon.
- Dommanget J.-L., Prioul B., Gajdos A. & Boudot J.-P. (2008). Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire
- DREAL Auvergne (2008a). Liste rouge des oiseaux hivernants d'Auvergne
- DREAL Auvergne (2008b). Liste rouge des oiseaux migrateurs d'Auvergne
- DREAL Auvergne (2008c). Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne
- Duboc P. (2018). Flore d'Auvergne & Limousin. Clef illustrée des grands groupes de plantes et des genres de plantes à corolle plus ou moins développée.
- Dulphy J.-P., Brugerolle T., Guélin F., Merle S., Trompat A. & LPO Auvergne (2017). Annales ornithologiques pour 2016-2017 : suivi des espèces nicheuses rares ou menacées en Auvergne. *Le Grand-Duc* **86**, 49–59
- Dupuy J. & Sallé L. (coord.) (2022). *Atlas des oiseaux migrateurs de France. Vol. 1 : des Phasianidés aux Procellariidés. Vol. 2 : des Ciconiidés aux Emberizidés*. LPO, Rochefort ; Biotopé Éditions, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
- EBCC (2011). Trends of common birds in Europe, 2011 update
- Eggenberg S. & Möhl A. (2013). *Flora Vegetativa*, 2e édition. Rossolis.
- European Commission DG Environment - Nature and biodiversity (2007). *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27*.
- Faune Flore Fonge Massif Central, Biodiversité d'Auvergne & Limousin
- FCBN (2010). Établissement de fiches informatives sur les espèces végétales exotiques à risque pour la biodiversité sur le territoire national français
- FCBN (2016). Système d'Information national flore, fonge, végétation et habitats
- G. Hodgetts N. (1996). Threatened Bryophytes in Europe. **1**, 183–200
- Gillet F. (2000). La phytosociologie synusiale intégrée - Guide méthodologique
- Girard L., Lemarchand C. & Pagès D. (2015). Liste rouge des mammifères sauvages d'Auvergne
- Groupe Odonat'Auvergne (2017). Liste rouge des odonates d'Auvergne
- Hodgetts N. (2019). *A miniature world in decline: European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts*. IUCN, International Union for Conservation of Nature.
- Hodgetts N.G. (2015). Checklist and country status of European bryophytes – towards a new Red List for Europe. *Irish Wildlife Manuals*



- Hugonnot V. & Celle J. (2014). *Première liste rouge des mousses, hépatiques et anthocérotes d'Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif Central.
- InfoFlora (2014). Liste noire de la flore de Suisse
- Issa N. & Muller Y. (2015). *Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Janssen J.A.M., Rodwell J.S., García Criado M., Gubbay S., Haynes T., Nieto A., et al. (2016). *European Red list of habitats*.
- Julve P. (1998a). baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France. Version 2017. Programme Catminat.
- Julve P. (1998b). baseveg. Index phytosociologique synonymique de la végétation de la France. Version 2018. Programme Catminat.
- Kalkman V.J. & International Union for Conservation of Nature eds (2010). *European red list of dragonflies*
- Lamand F. (2015). *Espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques et associés en France métropolitaine. Recueil de fiches d'identification*
- Lescure J. & Massary (coords) J.-C. de (2012). *Atlas des amphibiens et reptiles de France*. Biotope ; Muséum national d'histoire naturelle, Mèze; Paris.
- LOI n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement. Article 23 (2019).
- Louvel J. & Gaudillat V. (2013). *EUNIS. European Nature Information System. Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE.
- LPO Auvergne (2010). *Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat (2009). *Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.
- Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables (2007). *Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.
- Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables (1982). *Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire*.
- Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables (1990). *Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Auvergne complétant la liste nationale*.
- Ministère de l'Écologie et du Développement durable (2007a). *Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.
- Ministère de l'Écologie et du Développement durable (2007b). *Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.
- MNHN (2017). *Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics*.
- MNHN Prodrome des Végétations de France décliné (PVF2)
- Nicolas S. (2010). *Espèces exotiques envahissantes du réseau routier de la DIR Massif central*
- Nieto A. & Alexander K.N.A. (2010). *European red list of saproxylic beetles*
- Observatoire des Amphibiens d'Auvergne (2017). *Atlas des Amphibiens d'Auvergne*
- Observatoire des Reptiles d'Auvergne (2018). *Synthèse des connaissances sur la répartition des reptiles dans les départements de l'Allier, du Puy-de-Dôme, du Cantal et de la Haute-Loire (1970 - 2017)*



- ONEMA (2015). Espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques et associés en France métropolitaine. Recueil de fiches d'identification
- Riols R., Tourret P. & LPO Auvergne (2016). *Liste Rouge des oiseaux d'Auvergne (2015)*. LPO Auvergne.
- Rivers M. (2019). *European Red List of Trees*. IUCN, International Union for Conservation of Nature.
- Sardet E. & Defaut B. (2004). Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques* **9**, 125–137
- Smith A.J.E. (2004). *The Moss Flora of Britain and Ireland*, 2nd edn. Cambridge University Press.
- Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny, Association Entomologique d'Auvergne & DREAL Auvergne eds (2013). Liste rouge des espèces menacées en Auvergne Rhopalocères et zygènes
- Swaay C. van, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, & Butterfly Conservation Europe eds (2010). European red list of butterflies
- Tela-Botanica eFlore. *Tela-Botanica, le réseau des botanistes francophone*
- Temple H.J. & Cox N.A. (2009). European Red List of Amphibians
- Temple H.J. & Terry A. (2007). The Status and Distribution of European Mammals
- Thiollay J.-M. & Bretagnolle V. (2004). *Rapaces nicheurs de France: distribution, effectifs et conservation*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Tison J.-M. & de Foucault B. (2014). *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope Éditions.
- UICN (2012). Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN : Version 3.1
- UICN France (2015). *Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises. Livret 1 : Connaissances et recommandations générales*. Paris, France.
- UICN France & AFB Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes
- UICN France, FCBN, AFB, & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine
- UICN France, LPO, SEOF & ONCFS (2016a). La Liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine
- UICN France & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, & FCBN (2012a). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*.
- UICN France, MNHN, FCBN, & SFO (2010a). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS eds (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, SFI & ONEMA (2010b). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine



- Val'hor (2017). Code de conduite professionnel relatif aux plantes exotiques envahissantes en France métropolitaine
- Weber E. & Gut D. (2004). Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. *Journal for Nature Conservation* **12**, 171–179
- Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1991). *Atlas des oiseaux de France en hiver*. Société Ornithologique de France, Paris.
- Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1994). *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris.



15.ANNEXES

Annexe 1. Méthode de bioévaluation

• Conventions internationales

- **Directive Habitats-Faune-Flore** (Conseil de l'Europe, 1992) : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (avifaune exceptée) et de la flore sauvage. Annexe I : habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ; Annexe V : espèces animales et végétales dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- **Directive Oiseaux** (Conseil de l'Europe, 1979c) : la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 modifiée par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Pour les espèces d'oiseaux plus particulièrement menacées listées à l'Annexe I, les états membres doivent créer des zones de protection spéciale (ZPS). Des mesures, de type contractuel ou réglementaire, doivent être prises par les états membres sur ces sites afin de permettre d'atteindre les objectifs de conservation de la directive. Ces sites, avec les zones spéciales de conservation (ZSC) de la Directive Habitats-Faune-Flore, forment le réseau européen Natura 2000 des sites écologiques protégés.
- **Convention de Berne** (Conseil de l'Europe, 1979a) : Annexe I de la convention relative à la conservation de la vie sauvage du 19 septembre 1979. Les objectifs de la Convention de Berne sont de conserver la flore et la faune sauvages et les habitats naturels et de promouvoir la coopération européenne dans ce domaine. Annexe I : espèces végétales strictement protégées ; Annexe II : espèces animales strictement protégées ; Annexe III : espèces animales partiellement protégées, soumises à réglementation.
- **Convention de Bonn** (Conseil de l'Europe, 1979b) : la Convention de Bonn du 23 juin 1979 vise à protéger les espèces animales migratrices sauvages. Annexe I : espèces migratrices en danger. La convention interdit tout prélèvement d'espèces inscrites sur cette annexe. Annexe II : espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable. Il faut mettre en œuvre des mesures visant le rétablissement de celles-ci.
- **Convention de Washington – CITES** (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, 1979).

• Arrêtés de loi de protection nationale ou régionale

- Statut de protection nationale : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art. 3 : espèce strictement protégée ; Art. 4 : espèce non strictement protégée ; Art. 5 : espèces d'amphibiens dont la pêche est réglementée
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministère de l'Écologie et du Développement durable, 2007a).
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministère de l'Écologie et du Développement durable, 2007b).
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, 2007).



- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, 2009). Pour les espèces inscrites à l'article 3, sont notamment interdites la destruction et la perturbation intentionnelles, la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.
- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, 1982).
- Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Auvergne complétant la liste nationale (Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, 1990).

• **Arrêté de protection des habitats naturels (Décret n°2018-1180 du 19 décembre 2018 relatif à la protection des biotopes et des habitats naturels, 2018)** : habitats issus de la Directive Habitats-Faune-Flore et liste complémentaire de l'Arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine, 2018)

• **Listes rouges européennes, nationales et régionales** (catégories et critères : (UICN, 2012))

Une liste rouge constitue l'inventaire le plus complet de l'état de conservation d'un groupe d'espèces à l'échelle d'un territoire donné (listes rouges mondiales, communautaires, nationales et régionales). Elle s'appuie sur une série de critères précis et reconnus internationalement afin d'évaluer le niveau de menace qui pèse sur les espèces. Une liste rouge n'a aucune portée réglementaire. Son but principal est d'identifier les priorités de conservation, de fournir des bases cohérentes pour orienter les politiques et mobiliser l'attention de l'ensemble des acteurs sur l'urgence en termes d'actions de sensibilisation, d'études et de conservation (source <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/les-listes-rouges-regionales-especes-et-habitats-r2662.html>). **Parmi les espèces évaluées, seules les espèces en catégorie CR, EN ou VU sont considérées comme menacées** (Figure 14).

Europe : Habitats (Janssen *et al.*, 2016), Flore vasculaire (Bilz *et al.*, 2011; Bento Elias *et al.*, 2018; Rivers, 2019), Bryophytes (G. Hodgetts, 1996; Hodgetts, 2015, 2019), Oiseaux (EBCC, 2011; BirdLife International, 2015, 2021), Mammifères terrestres (Temple & Terry, 2007), Amphibiens (Temple & Cox, 2009), Reptiles (Cox *et al.*, 2009), Odonates (Kalkman & International Union for Conservation of Nature, 2010), Rhopalocères (Swaay, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, & Butterfly Conservation Europe, 2010), Insectes saproxyliques (Nieto & Alexander, 2010)

France : Flore vasculaire (UICN France, MNHN, & FCBN, 2012a; UICN France *et al.*, 2018), Orchidées (UICN France *et al.*, 2010a), Oiseaux (UICN France *et al.*, 2011, 2016a), Mammifères (UICN France *et al.*, 2009), Amphibiens et Reptiles (UICN France, MNHN & SHF, 2015), Odonates (Dommanget *et al.*, 2008; UICN France *et al.*, 2016b), Orthoptères (Sardet & Defaut, 2004), Lépidoptères diurnes (UICN France *et al.*, 2012b), Poissons d'eau douce (UICN France *et al.*, 2010b), Crustacés (UICN France & MNHN, 2012)

Auvergne : Flore vasculaire (CBNMC, 2013), Bryophytes (Hugonnot & Celle, 2014), Oiseaux (DREAL Auvergne, 2008c, b a; Riols, Turret & LPO Auvergne, 2016; Birot-Colomb *et al.*, 2024), Chiroptères (Degramont, Merlanchon & Girard-Claudon, 2024), autres Mammifères (Girard, Lemarchand & Pagès, 2015; Birot-Colomb *et al.*, 2024), Reptiles (Degramont *et al.*, 2024), Amphibiens (Observatoire des Amphibiens d'Auvergne, 2017; Degramont *et al.*, 2024), Odonates (Groupe Odonat'Auvergne, 2017), Lépidoptères diurnes (Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny, Association Entomologique d'Auvergne & DREAL Auvergne, 2013), Orthoptères (Boitier, 2004, 200, 2017), Coléoptères saproxyliques (Dodelin & Calmont, 2021)

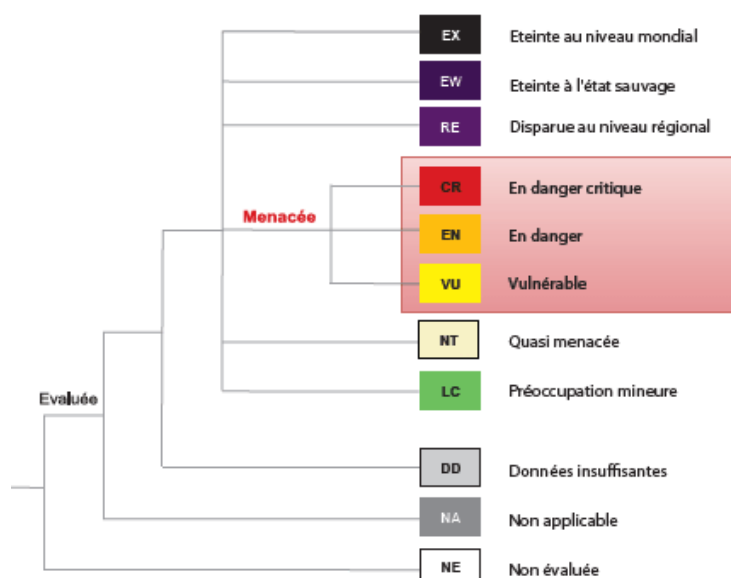


Figure 14. Catégories des listes rouges UICN

La catégorie NA (non applicable) concerne toute espèce non soumise à évaluation, car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

Résumé des critères A à E

En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
-------------------------	----------------	-----------------

A. Réduction de la taille de la population mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations

A1	≥ 90 %	≥ 70 %	≥ 50 %
A2, A3 et A4	≥ 80 %	≥ 50 %	≥ 30 %
<p>A1 Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.</p> <p>A2 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> <p>A3 Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans).</p> <p>A4 Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p>	<p>en se basant sur l'un des éléments suivants :</p>	<p>(a) l'observation directe (<i>sauf</i> A3)</p> <p>(b) un indice d'abondance adapté au taxon</p> <p>(c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat</p> <p>(d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels</p> <p>(e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites</p>	

B. Répartition géographique

B1 Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
B2 Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :			
(a) Sévèrement fragmentée OU nb de localités :	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures.			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.			



C. Petite population et déclin			
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :			
C1 Un déclin continu constaté, estimé ou prévu d'au moins : (sur la plus longue des deux durées et sur un max. de 100 ans dans l'avenir)	25 % en 3 ans ou 1 génération	20 % en 5 ans ou 2 générations	10 % en 10 ans ou 3 générations
C2 Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins une des trois conditions suivantes :			
(a) (i) Nb d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000
(ii) % d'individus matures dans une sous-population égal à :	90 - 100 %	95 - 100 %	100 %
(b) Fluctuations extrêmes du nb d'individus matures			

D. Population très petite ou restreinte			
D Nombre d'individus matures	< 50	< 250	D1 < 1 000
D2 Pour la catégorie VU uniquement : Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.	-	-	D2 En règle générale : AOO < 20 km ² ou nb de localités ≤ 5

E. Analyse quantitative sur la plus longue des deux durées et sur 100 ans maximum			
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans

Figure 15. Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (source uicn.fr)

Orthoptères (Sardet & Defaut, 2004) : 1 = Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ; 2 = Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 = Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; 4 = Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

- **Espèces et habitats déterminants ZNIEFF**

Auvergne : (DIREN Auvergne, 2005)

- **Ouvrages et documents de référence**

Flore : (Tison & de Foucault, 2014), (Eggenberg & Möhl, 2013), (Smith, 2004; Atherton, Bosanquet & Lawley, 2010), (Tela-Botanica), (Julve, 1998a)

Auvergne : (Antonetti *et al.*, 2006; Duboc, 2018), (Faune Flore Fonge Massif Central, Biodiversité d'Auvergne & Limousin)

Répartition (flore) :

Répartition Communale

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Moins de 5 observations | • Donnée récente (≥1990) |
| Entre 5 et 9 observations | • Donnée récente + donnée ancienne |
| Entre 10 et 24 observations | • Donnée récente + donnée historique |
| Entre 25 et 99 observations | • Donnée ancienne (1958 à 1989) |
| Plus de 100 observations | • Donnée historique (≤1957) |

SIFlore (FCBN, 2016)

Chloris (CBNMC)

Les observations issues de SIFlore sont largement sous-évaluées en Alsace et Lorraine.

Espèces végétales exotiques envahissantes : (FCBN, 2010), (UICN France & AFB), (InfoFlora, 2014), (Lamand, 2015) (ONEMA, 2015) (Val'hor, 2017) (Weber & Gut, 2004) (MNHN, 2017) (UICN France, 2015)

Auvergne : (CBNMC, 2017) (Nicolas, 2010) (Bart, Antonetti & Chabrol, 2014), complément CBNMC en 2020



Habitats : (Bissardon & Guibal, 1997; Julve, 1998a b; Bensettiti, Rameau & Chevallier, 2001; European Commission DG Environment - Nature and biodiversity, 2007; Louvel & Gaudillat, 2013; MNHN)

Auvergne : (Cordonnier, 2010)

Faune : Avifaune (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1991, 1994; Thiollay & Bretagnolle, 2004; Issa & Muller, 2015; Dupuy J. & Sallé L. (coord.), 2022), Amphibiens et Reptiles (Lescure & Massary (coords), 2012)

Auvergne : Avifaune (LPO Auvergne, 2010; Dulphy *et al.*, 2017), Mammifères (Chauve-Souris Auvergne & Groupe Mammalogique d’Auvergne, 2015), Amphibiens (Observatoire des Amphibiens d’Auvergne, 2017), Reptiles (Observatoire des Reptiles d’Auvergne, 2018)

Puy-de-Dôme : Papillons du Puy-de-Dôme (Bachelard & Fournier, 2008), Odonates du Puy-de-Dôme (Bronnec, 2008)



Annexe 2. Liste détaillée des ZNIEFF dans un rayon de 5 km sans lien écologique notable avec la ZIP

Est ici décrite toute ZNIEFF dont les habitats sont globalement différents de ceux de la ZIP ou sont partiellement similaires mais avec un éloignement qui limite le lien écologique entre ces deux zones aux seules espèces à grand rayon d'action (avifaune, chiroptères) pouvant fréquenter à la fois la zone d'étude et la ZNIEFF.

- **Aire d'étude intermédiaire (5 km)**

ZNIEFF II 830007455 « Vallée de la Dore »

Distance à la ZIP. 2,3 km

Commentaire sur les espèces déterminantes :

- *Atropa belladonna* : Statut d'indigénat à définir
- *Rosa gallica* : Statut d'indigénat à définir

Tableau 36. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF II n°830007455

Groupe	Nom cité
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
Lépidoptères	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)
Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758
Odonates	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)
Odonates	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
Odonates	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)
Odonates	<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764
Odonates	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Orthoptères	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)
Orthoptères	<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)
Orthoptères	<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)
Orthoptères	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)
Phanérogames	<i>Atropa belladonna</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Carex brizoides</i> L., 1755
Phanérogames	<i>Carex elongata</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Carex vulpina</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903
Phanérogames	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., 1768
Phanérogames	<i>Glyceria spectabilis</i> var. <i>scabra</i> (Petersm.) Petersm., 1846
Phanérogames	<i>Hieracium peleterianum</i> subsp. <i>ligericum</i> Zahn, 1923
Phanérogames	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791
Phanérogames	<i>Rosa gallica</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Veronica acinifolia</i> L., 1762
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)
Ptéridophytes	<i>Marsilea quadrifolia</i> L., 1753



ZNIEFF I 830007991 « Vallée alluviale de la Dore (Pont de Dore-Puy-Guillaume) »

Distance à la ZIP. 3,1 km

Description. La zone est marquée par une très forte pression humaine. Le site est fortement dégradé et anthropisé, et tend à se dégrader encore dans les années à venir. Ce secteur de la vallée de la Dore représente un ensemble alluvial riche en méandres.

Cette zone est très diversifiée avec entre autres les milieux du lit mineur, de nombreux secteurs boisés et des zones plus ou moins pâturées avec leurs étapes dynamiques vers la frênaie-ormaise. Parmi les habitats déterminants, on remarque surtout les forêts alluviales (Habitats n°44.3 et 44.9). L'ensemble revêt une grande richesse faunistique et floristique reflété par 19 espèces déterminantes dont 3 plantes, 4 poissons et 9 oiseaux. Le site est malheureusement très perturbé par les plantations de peupliers, les plans d'eau et les gravières. Il présente un état de conservation général très moyen. La ZNIEFF a été étendue à une carrière où niche le Guêpier d'Europe selon l'ONCFS.

Commentaire sur les espèces déterminantes :

- *Atropa belladonna* : Statut d'indigénat à définir

Tableau 37. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830007991

Groupe	Nom cité
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Lamia textor</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758
Odonates	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)
Odonates	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
Odonates	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)
Odonates	<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764
Odonates	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Orthoptères	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)
Phanérogames	<i>Atropa belladonna</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Carex brizoides</i> L., 1755
Phanérogames	<i>Carex elongata</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Carex vulpina</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903
Phanérogames	<i>Glyceria spectabilis</i> var. <i>scabra</i> (Petersen.) Petersen., 1846
Phanérogames	<i>Hieracium peleterianum</i> subsp. <i>ligericum</i> Zahn, 1923
Phanérogames	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791
Phanérogames	<i>Veronica acinifolia</i> L., 1762
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)
Ptéridophytes	<i>Marsilea quadrifolia</i> L., 1753

ZNIEFF I 830020425 « Vallée de la Morge »

Distance à la ZIP. 3,2 km

Description. Rivière de 65 km. Vaste corridor des Combrailles au Val d'Allier (région de Maringues).



Patrimoine géologique :

- Source de Montoute
- Sources Desaix à St-Myon
- Dynamique fluviale, aval de Maringues et proximité de Varennes sur Morge

Rivière de 65 km de long (Manzat - Maringues). Habitats de moyenne montagne (tourbières) à des forêts alluviales.

Tableau 38. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830020425

Groupe	Nom cité
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Amphibiens	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)
Bryophytes	<i>Bryum donianum</i> Grev., 1827
Lépidoptères	<i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839)
Lépidoptères	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)
Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Mammifères	<i>Sorex coronatus</i> Millet, 1828
Odonates	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805
Odonates	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)
Oiseaux	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseaux	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseaux	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)
Oiseaux	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831
Oiseaux	<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)
Oiseaux	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptères	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)
Phanérogames	<i>Aegilops triuncialis</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905
Phanérogames	<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852
Phanérogames	<i>Carex hordeistichos</i> Vill., 1779



Groupe	Nom cité
Phanérogames	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898
Phanérogames	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
Phanérogames	<i>Gasparrinia peucedanoides</i> (M.Bieb.) Thell., 1926
Phanérogames	<i>Glyceria spectabilis</i> var. <i>scabra</i> (Peterm.) Peterm., 1846
Phanérogames	<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771
Phanérogames	<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800
Phanérogames	<i>Orchis simia</i> Lam., 1779
Phanérogames	<i>Samolus valerandi</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla, 1888
Phanérogames	<i>Seseli annuum</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Triglochin palustris</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784
Phanérogames	<i>Vicia narbonensis</i> L., 1753

ZNIEFF I 830000174 « Bec de Dore »

Distance à la ZIP. 3,7 km

Description. Ce secteur alluvial correspond à une zone inondable difficile d'accès car comprenant dans sa partie amont de nombreux bras de communication entre l'Allier et la Dore. Hormis les milieux du lit mineur, la zone renferme principalement des forêts plus ou moins hygrophiles et de grands secteurs de pelouses et prairies sèches anciennement pâturées en dynamique vers la frênaie-ormie.

Cinq habitats déterminants sont présents parmi lesquels on remarque surtout les forêts (habitats déterminants n°44.3 et n° 44.4), et des milieux de lit mineur. La richesse faunistique de l'ensemble est considérable ; elle se traduit notamment par 20 espèces animales déterminantes, parmi lesquelles 15 oiseaux sur les 128 dénombrés. Le site représente une des zones alluviales les plus intéressantes du département du Puy-de-Dôme ; il a gardé ses potentialités biologiques et se trouve dans un état de conservation satisfaisant malgré des atteintes ponctuelles.

Tableau 39. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830000174

Groupe	Nom cité
Lépidoptères	<i>Satyrion pruni</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Odonates	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
Odonates	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
Oiseaux	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptères	<i>Pteronemobius lineolatus</i> (Brullé, 1835)
Orthoptères	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)
Orthoptères	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)
Phanérogames	<i>Carex strigosa</i> Huds., 1778
Phanérogames	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link, 1827
Phanérogames	<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult., 1817
Phanérogames	<i>Glyceria spectabilis</i> var. <i>scabra</i> (Peterm.) Peterm., 1846
Phanérogames	<i>Lindernia palustris</i> Hartmann, 1767
Phanérogames	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791
Phanérogames	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)
Ptéridophytes	<i>Marsilea quadrifolia</i> L., 1753

**ZNIEFF I 830020120 « Le Grand Puy et le Mont Chassaing »**

Distance à la ZIP. 3,8 km

Description. Zone de prairies sèches en cours d'embroussaillage, de bois et de cultures. On note une forte présence de l'Acacia dans les zones boisées. Présence de deux espèces déterminantes ZNIEFF : *Cephalanthera damasonium* et *Ophrys insectifera*.

Tableau 40. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830020120

Groupe	Nom cité
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Phanérogames	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906
Phanérogames	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753

ZNIEFF I 830000175 « Val Allier Pont de Joze Pont de Crevant »

Distance à la ZIP. 4,9 km

Description. Ce tronçon de la vallée alluviale de l'Allier, présente de nombreux méandres, très affirmés. Il s'en suit une grande diversité de biotope où l'on remarque plus particulièrement parmi les cinq habitats déterminants recensés, les forêts alluviales, bien représentés depuis les stades hygrophiles jusqu'aux ensembles mésophiles, ces derniers particulièrement bien représentés (habitats n°44.3 et n°44.4). Le site présente un très grand intérêt ornithologique. La grande diversité de la zone et son fort potentiel biologique, consécutif à la présence de nombreux méandres, son bon état de conservation général, en fait un site alluvial majeur du département du Puy-de-Dôme.

CBNMC : Contours de la ZNIEFF affinés. Modifier nom de la ZNIEFF : VAL ALLIER DU PONT DE JOZE AU PONT DE CREVANT à la place de VAL ALLIER PONT DE JOZE PONT DE CREVANT

Tableau 41. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830000175

Groupe	Nom cité
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Coléoptères	<i>Cetonia aeruginosa</i> (Drury, 1770)
Coléoptères	<i>Liocola lugubris</i> (Herbst, 1756)
Coléoptères	<i>Procraterus tibialis</i> (Lacordaire in Boissieuval & Lacordaire, 1835)
Coléoptères	<i>Rhamnusium bicolor</i> (Schrank, 1781)
Lépidoptères	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)
Lépidoptères	<i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Lépidoptères	<i>Satyrus pruni</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)
Mammifères	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Myotis alcathoe</i> Helversen & Heller, 2001
Mammifères	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)
Mammifères	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
Mammifères	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
Mammifères	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
Odonates	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805
Odonates	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
Odonates	<i>Gomphus simillimus</i> Selys, 1840
Odonates	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758



Groupe	Nom cité
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Burhinus oedipnemos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
Oiseaux	<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseaux	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831
Oiseaux	<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)
Oiseaux	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseaux	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptères	<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)
Orthoptères	<i>Pteronemobius lineolatus</i> (Brullé, 1835)
Orthoptères	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)
Orthoptères	<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy in Azam, 1901
Orthoptères	<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)
Phanérogames	<i>Althaea cannabina</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Ceratophyllum submersum</i> L., 1763
Phanérogames	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link, 1827
Phanérogames	<i>Euphorbia esula</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i> (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso, 1971
Phanérogames	<i>Lemna trisulca</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936 subsp. <i>hybrida</i>
Phanérogames	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791
Phanérogames	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784
Phanérogames	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)



Annexe 3. Liste des espèces végétales recensées, patrimonialité, protection, enjeu écologique

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté régionale	LRR	Indigénat	ZH	Niveau d'enjeu
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère		CC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Grand plantain d'eau		AC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux		CC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambroisie à feuilles d'armoise	EVEE	AC		N		
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérile		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Avena fatua</i> L.	Avoine folle	PNAm3					
<i>Bambusoideae</i> sp.	Bambous	EVEE	RR		N		
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton	Barbarée commune		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commune		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Chenopodium hybridum</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	Chénopode à feuilles de Stramoine		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Dianthus armeria</i> L.	Œillet armeria		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Digitaire sanguine		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen.	Chiendent des champs		PC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	EVEE	C		N		
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Érigéron du Canada	EVEE	CC		N		
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz	Vesce hérissée		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Euphorbia platyphyllus</i> L.	Euphorbe à feuilles larges		AR	LC	I		1,5 - Faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Topinambour	EVEE	AR		N		
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun		C		N		
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque		C	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Jonc grêle	EVEE	C		N		
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	Miroir de Vénus	PNAm2	AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lycopsis arvensis</i> L.	Buglosse des champs	PNAm2	CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron rouge		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Matricaire Camomille		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Matricaria chamomilla</i> var. <i>recutita</i> (L.) Grierson							
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélicot blanc	EV INPN	C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.	Muflier des champs		AC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Oenothera</i> L.	Œnothère						
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun		C	LC	I		1,5 - Faible



Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté régionale	LRR	Indigénat	ZH	Niveau d'enjeu
<i>Oxalis L.</i>	Oxalis						
<i>Papaver rhoeas L.</i>	Coquelicot	PNAm3	C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch</i>	Vigne-vierge commune	EVEE	C		N		
<i>Persicaria maculosa Gray</i>	Renouée Persicaire		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.</i>	Roseau commun		AC	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Pinus sylvestris L.</i>	Pin sylvestre		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain lancéolé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Plantago major L.</i>	Plantain majeur		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Poa annua L.</i>	Pâturin annuel		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Poa pratensis L.</i>	Pâturin des prés		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Polygonum aviculare L.</i>	Renouée des oiseaux		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Populus nigra L.</i>	Peuplier commun noir		C	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Populus tremula L.</i>	Peuplier Tremble		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Potentilla reptans L.</i>	Potentille rampante		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Prunus avium (L.) L.</i>	Merisier vrai		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Reynoutria japonica Houtt.</i>	Renouée du Japon	EVEE	C		N		
<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	Robinier faux-acacia	EVEE	CC		N		
<i>Rosa arvensis Huds.</i>	Rosier des champs		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Rosa canina L.</i>	Rosier des chiens						
<i>Rubus L.</i>							
<i>Rumex acetosa L.</i>	Oseille des prés		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Rumex crispus L.</i>	Patience crépue		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Patience à feuilles obtuses		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc		C	LC	I	1	1,5 - Faible
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Saponaria officinalis L.</i>	Saponaire officinale		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort.</i>	Fétuque Roseau		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv.</i>	Fétuque des prés		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Silene dioica (L.) Clairv.</i>	Compagnon rouge		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Sonchus asper (L.) Hill</i>	Laiteron rude		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Stachys sylvatica L.</i>	Épiaire des bois		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Stellaria graminea L.</i>	Stellaire graminée		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Thuja occidentalis L.</i>	Thuya du Canada						
<i>Trifolium campestre Schreb.</i>	Trèfle champêtre		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Trifolium dubium Sibth.</i>	Trèfle douteux		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle rampant		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Ulmus minor Mill.</i>	Petit orme		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Urtica dioica L.</i>	Ortie dioïque		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Verbascum pulverulentum Vill.</i>	Molène pulvérulente		C	LC	I		1,5 - Faible
<i>Verben officinalis L.</i>	Verveine officinale		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Veronica persica Poir.</i>	Véronique de Perse	EV INPN	CC		N		
<i>Vicia sativa L.</i>	Vesce cultivée		CC	LC	I		1,5 - Faible
<i>Vulpia bromoides (L.) Gray</i>	Vulpie queue-d'écureuil		C		I		
<i>Xanthoselinum alsaticum (L.) Schur</i>	Peucedan d'Alsace		PC	LC	I		1,5 - Faible

Statut : PN : Protection Nationale, PR : Protection Régionale, LR : Liste Rouge avec statut menacé, DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore Annexe IV, PNA : Plan National d'Actions, PNAm : PNA messicoles, ZNIEFF : déterminante ZNIEFF, A : Autre statut, EVEE : Espèce Végétale Exotique Envahissante.

Rareté régionale : classes de rareté régionale de la flore telles que définies dans le Tableau 8.

LRR : catégories de menace des taxons sur la liste rouge régionale telles que définies précédemment.

Indigénat : I : indigène, N : Naturalisé, Q : planté ou cultivé.

ZH : espèce caractéristique de Zone Humide (arrêté du 24 juin 2008).

Niveau d'enjeu : niveau d'enjeu théorique tel que défini au paragraphe « Méthodes de bioévaluation ».

Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur la Liste rouge nationale ou régionale ou bénéficiant d'une protection nationale, régionale ou départementale.



Annexe 4. Parcours effectués pour les inventaires flore/habitats

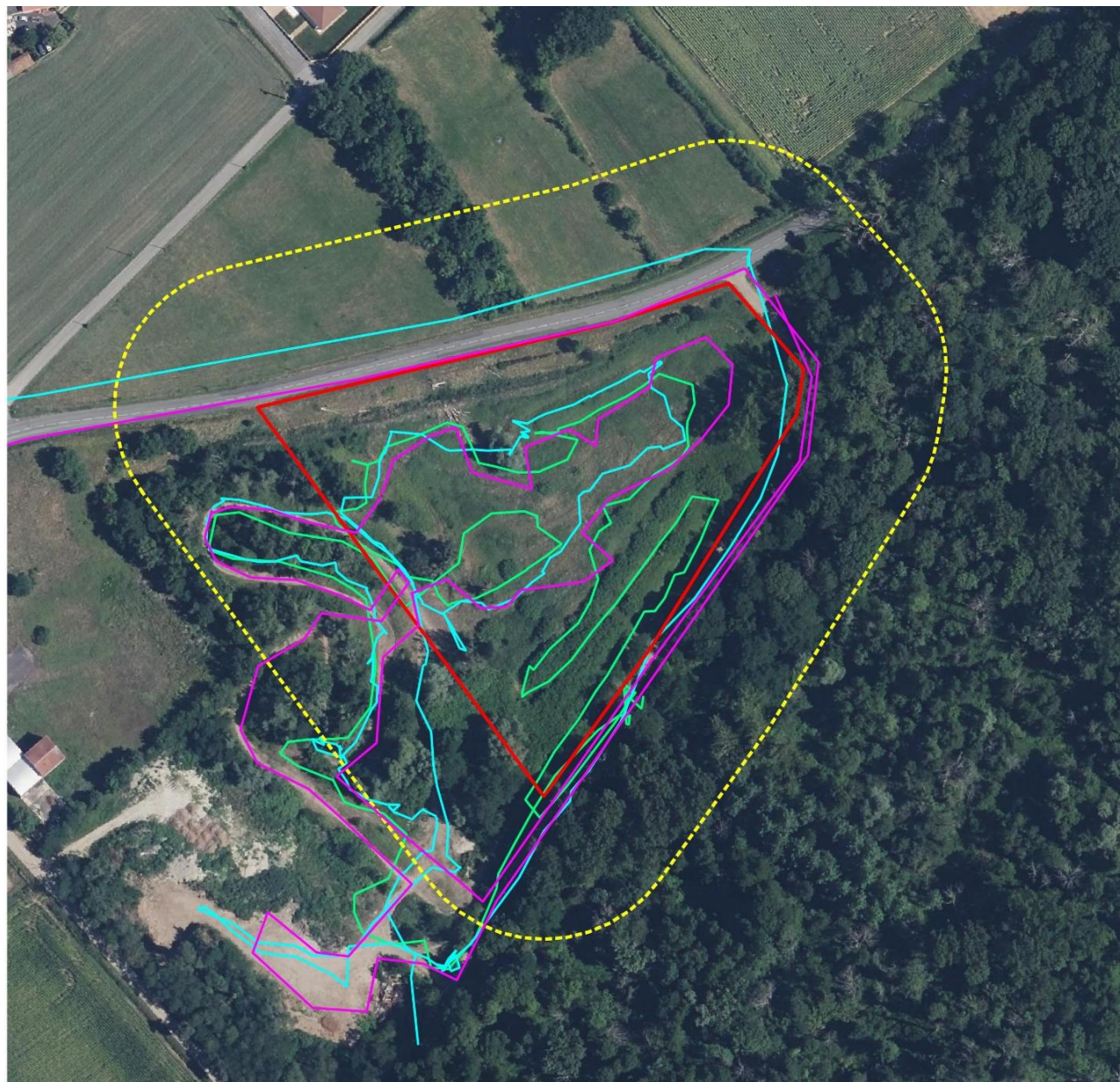
**Parc photovoltaïque
Commune de Luzillat (63)**

Parcours effectués pour les inventaires

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'inventaires écologiques (AI)

Parcours

- 17.05.2024 (avifaune)
- 04.06.2024 (faune terrestre)
- 14.06.2024 (flore/habitats)



0 25 50 m
Conception : 18/12/2024
Sources : Crexeco, Ortho IGN





Annexe 5. Présentation des personnes ayant contribué à l'étude

Crexeco : bureau d'études spécialisé en écologie

Crexeco est un bureau d'études créé en 2015, basé en Auvergne et spécialisé en **expertise/conseil sur les milieux naturels**, qui propose une expertise indépendante fondée sur une approche scientifique et naturaliste de l'écologie, à l'interface entre **recherche scientifique** et **ingénierie écologique**. Pour plus de précisions, consulter le site internet www.crexeco.fr.

Équipe intervenant sur la mission :

Laurent Demongin, cogérant de Crexeco et ornithologue depuis plus de 30 ans, a acquis une large expérience et une importante renommée chez les bagueurs francophones en travaillant dans de nombreux pays et dans des contextes variés. Il est notamment l'auteur du « Guide d'identification des oiseaux en main ». Il a également collaboré à de nombreux programmes de recherche scientifique et participé à l'élaboration de dizaines d'articles dans des revues scientifiques internationales à comité de lecture. Il maîtrise donc parfaitement les méthodes d'analyses et de valorisation des données acquises sur le terrain. Ayant déjà assuré la coordination et le suivi de nombreuses études similaires, il est le **chef de projet** et le référent auprès du Maître d'Ouvrage pour cette mission. **Laurent Demongin assure une partie des expertises avifaunes (études préalables, terrain et analyses).**

Hervé Lelièvre, cogérant de Crexeco, docteur en écologie et spécialiste de la faune, a exercé durant près de 5 ans en bureau d'études avant de fonder Crexeco. Fort d'une double compétence à la fois en recherche scientifique et en ingénierie des milieux naturels, il apporte son expertise méthodologique et technique (reptiles, amphibiens, mammifères non volants et insectes). **Hervé Lelièvre assure une partie des expertises herpétologiques, mammalogiques et entomologiques.**

Nicolas Conduché, botaniste, diplômé d'un BTS en Gestion et Protection de la Nature et d'une Licence Pro en Gestion Durable des Ressources en Agriculture, a intégré l'Inventaire Forestier National puis a réalisé les inventaires habitats/flore pour le bureau d'études Écosphère. En 2016, il intègre le bureau d'étude Aquabio en tant que chargé de mission hydroécologue. Ces expériences très variées permettent à Nicolas d'avoir des compétences solides en botanique et d'apporter une expertise précise sur tous types de projets. Depuis 2022, il est **télépilote de drone** et peut réaliser la cartographie des milieux naturels et des ZH par ce biais. **Nicolas Conduché assure une partie des expertises botaniques (flore, habitats et zones humides).**

Mélanie Simon, chiroptérologue, diplômée d'une maîtrise en Écologie et Gestion de la Biodiversité, a créé son propre bureau d'études en Isère après des stages en bureaux d'études et organismes publics. Depuis 2014, elle réalise des diagnostics écologiques généralistes et des dossiers réglementaires pour différents organismes et collectivités. Elle s'est spécialisée en chiroptérologie et possède de solides compétences en écologie acoustique. Elle est arrivée chez Crexeco en 2022. **Mélanie Simon assure une partie des expertises chiroptères.**

Anthony Robert, fauniste, diplômé d'un Master Gestion Intégrée de la Biodiversité et des Territoires, s'est spécialisé en faune terrestre. Au sein de structures variées (associations, ONF, syndicat mixte...), il a développé des compétences dans de nombreux domaines : herpétologie, entomologie, continuité écologique, biodiversité forestière, espèces invasives, bivalves aquatiques... Ses expériences lui ont permis d'acquérir de solides bases dans les protocoles d'inventaires et le fonctionnement des écosystèmes. Il est arrivé chez Crexeco en 2022. **Anthony Robert assure les expertises mammalogiques, herpétologiques et entomologiques en complément d'Hervé Lelièvre.**

Maud Poisbleau, docteur en écologie, a mené au sein du CNRS, du Max Planck Institute en Allemagne puis de l'Université d'Anvers en Belgique des recherches scientifiques en écologie comportementale sur le fonctionnement des populations animales, les stratégies individuelles et les ajustements au changement climatique. Ses recherches l'ont conduite à utiliser et développer des techniques d'échantillonnage, à élaborer des protocoles complexes sur



le long terme et à utiliser diverses techniques d'analyses biochimiques. Elle a publié plusieurs dizaines d'articles dans des revues scientifiques internationales à comité de lecture. Elle est arrivée chez Crexeco en 2020. **Maud Poisbleau est chargée de l'analyse de données et de la rédaction des volets impacts et mesures, ainsi que de la finalisation des rapports.**

Lina Quintero, cartographe, diplômée d'un master en cartographie et gestion de l'environnement, a travaillé dans différents secteurs d'activité en Colombie et en France. Parmi ses expériences professionnelles dans le domaine des systèmes d'information géographique (SIG), elle a notamment réalisé la mise à jour de bases de données cartographiques à partir d'images satellites, de relevés et observations climatiques, hydrographiques et électriques. Elle est arrivée chez Crexeco en 2023. **Lina Quintero assure l'ensemble des rendus géomatiques en étroite relation avec les écologues de terrain.**