



PLENITUDE – Volet Naturel de l'étude d'impact – Projet agrivoltaïque de Darcey (21)

24 juillet 2023

Référence R004-1619029CML-V03

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude Volet Naturel de l'étude d'impact – Projet agrivoltaïque de Darcey (21)
Client PLENITUDE
Site Darcey (21)
Interlocuteur Lucas WOJCIK / Pierre AMMERMAN
Adresse du site Darcey (21)
Email lucas.wojcik@eniplenitude.es / pierre.ammermann@eniplenitude.es
Téléphone 07 86 87 79 32

Référence du document R004-1619029CML-V03
Date 24/07/2023

Superviseur(s) Pierre Dumortier & Jean-Christophe Weidmann

Responsable(s) étude Julie Estival, Anthony Guérard

Rédacteur(s) Louise Lafitte, Marie-Laure Bonnefoy

Coordonnées

TAUW France - Agence de Lyon
 120, avenue Jean Jaurès
 69007 Lyon
 T +33 43 76 51 555
 E info@tauw.fr

Siège social - Agence de Dijon
 Parc tertiaire de Mirande
 14 D Rue Pierre de Coubertin 21000 Dijon
 T: +33 38 06 80 133
 F: +33 38 06 80 144
 E: info@tauw.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv – Représentant légal : Mr. Eric MARTIN
 www.tauw.com

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
V01	05/09/2022	Création du document	132	1
V02	26/03/2023	Ajout des parties impacts, mesures, étude d'incidence NATURA 2000	195	1
V03	24/07/2023	corrections client V02	199	2



Table des matières

1	Introduction	10
2	Méthodologie.....	11
2.1	Définition des aires d'étude	11
2.2	Prospections réalisées sur le terrain.....	13
2.3	Méthodologies d'inventaire et d'analyse des enjeux écologiques	16
2.3.1	Données consultées	16
2.3.2	Méthodologie d'inventaire des habitats et de la flore	16
2.3.3	Méthodologie d'inventaire de la faune.....	18
2.3.4	Analyse des enjeux écologiques	22
2.3.5	Limites éventuelles de l'étude	27
3	Contexte écologique de l'aire d'étude	28
3.1	Zones d'inventaires.....	28
3.2	Espaces protégés	38
3.3	Zones NATURA 2000	40
3.4	Plans d'Action	42
3.5	Trame Verte et Bleue (TVB)	43
3.6	Mesures compensatoires d'atteintes à la biodiversité	45
3.7	Conclusion sur le contexte écologique	46
4	Résultats d'inventaire et analyse des enjeux de la flore et des habitats.....	47
4.1	Préambule bibliographique	47
4.2	Habitats naturels.....	47
4.2.1	Description des habitats naturels recensés sur l'aire d'étude immédiate	48
4.2.2	Evaluation des enjeux des habitats naturels	54
4.3	Espèces floristiques.....	57
4.3.1	Espèces protégées, menacées ou d'intérêt communautaire.....	66
4.3.2	Espèces végétales exotiques envahissantes	69
4.4	Conclusion de l'inventaire floristique	71
5	Résultats d'inventaires et évaluation des enjeux faunistiques	72
5.1	Expertise ornithologique	73
5.1.1	Les oiseaux nicheurs.....	73
5.1.2	Les oiseaux non nicheurs sur l'aire d'étude immédiate	76
5.1.3	Evaluation des enjeux ornithologiques locaux de conservation	78

Référence R004-1619029CML-V03

5.1.4	Synthèse des enjeux ornithologiques locaux	81
5.2	Expertise chiroptérologique	83
5.2.1	Résultats des enregistrements passifs (Audiomoth)	83
5.2.2	Gites favorables aux espèces (reproduction, transit et hibernation).....	89
5.2.3	Évaluation des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate.....	92
5.2.4	Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation	95
5.3	Expertise mammalogique terrestre non volante	97
5.3.1	Description des cortèges d'espèces observées	97
5.3.2	Evaluation des enjeux mammalogiques locaux de conservation	98
5.3.3	Synthèse des enjeux mammalogiques terrestres locaux	99
5.4	Expertise batrachologique	100
5.4.1	Description des cortèges d'espèces observées	100
5.4.2	Synthèse des enjeux batrachologiques locaux	100
5.5	Expertise herpétologique	100
5.5.1	Description des cortèges d'espèces observés	100
5.5.2	Evaluation des enjeux herpétologiques locaux de conservation	101
5.5.3	Synthèse des enjeux herpétologiques locaux	103
5.6	Expertise Orthoptérologique	104
5.6.1	Description des cortèges d'espèces observés	104
5.6.2	Evaluation des enjeux orthoptérologiques locaux	106
5.6.3	Synthèse des enjeux orthoptérologiques locaux	107
5.7	Expertise Odonatologique	108
5.7.1	Description des cortèges d'espèces observés	108
5.7.2	Evaluation des enjeux odonatologiques locaux.....	109
5.7.3	Synthèse des enjeux odonatologiques locaux	109
5.8	Expertise des rhopalocères et assimilés	110
5.8.1	Description des cortèges d'espèces observés	110
5.8.2	Evaluation des enjeux locaux des Rhopalocères	111
5.8.3	Synthèse des enjeux locaux des rhopalocères et assimilés	114
5.9	Expertise des coléoptères saproxyliques	114
5.9.1	Description des cortèges d'espèces observées	114
5.9.2	Synthèse des enjeux locaux des coléoptères saproxyliques	114
5.10	Espèces animales exotiques envahissantes	116

Référence R004-1619029CML-V03

6	Evaluation des enjeux fonctionnels.....	117
7	Synthèse des enjeux écologiques identifiés	119
8	Evolution probable de l'aire d'étude en l'absence de projet.....	121
9	Evaluation des impacts écologiques	124
9.1	Hiérarchisation des niveaux d'impacts	124
9.2	Description sommaire du projet	126
9.3	Impacts sur les facteurs écologiques des habitats	129
9.3.1	Impact hydraulique et hydrogéologique.....	129
9.3.2	Impact sur la topographie et le modelé de la zone d'implantation du projet.....	130
9.3.3	Impacts sur les zones humides	132
9.3.4	Impacts directs sur la flore et la végétation	133
9.4	Impacts sur les espèces faunistiques	133
9.4.1	Destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces ou d'espèces faunistiques	134
9.4.2	Dérangement des espèces faunistiques	135
9.4.3	Impact sonore	136
9.4.4	Impact sur les éléments de la trame verte et bleue	136
9.4.5	Impacts sur les espèces concernées par des Plans Nationaux d'Action (PNA).....	137
9.5	Impact sur les ZNIEFF et les entités naturelles protégées	137
9.6	Risques de pollution	145
9.7	Evaluation globale des impacts bruts sur les espèces faunistiques et floristiques et les habitats	145
9.8	Evaluation des effets cumulés	152
9.8.1	Cadre réglementaire	152
9.8.2	Effets cumulés du projet	153
10	Proposition de mesures correctives ERCA.....	154
10.1	Mesures d'évitement.....	154
10.2	Mesures de réduction	154
10.2.1	MR1 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des conditions de circulation en phase d'exploitation	155
10.2.2	MR2 : Adaptation de la période des travaux sur l'année	156
10.2.3	MR3 : Réalisation d'un passage préventif avant les travaux.....	157
10.2.4	MR4 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune.....	158
10.2.5	MR5 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité.....	159

Référence R004-1619029CML-V03

10.2.6	MR6 : Eloignement de l'ensemble des composantes du projet de 15m aux lisières à enjeux	160
10.3	Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction	161
10.3.1	Impacts résiduels et mesures sur les habitats et les espèces floristiques	161
10.3.2	Impacts résiduels et mesures sur les espèces faunistiques	161
10.3.3	Impacts résiduels et mesures sur les composantes de la trame verte et bleue	161
10.4	Proposition de mesures compensatoires	165
10.4.1	Cadre réglementaire	165
10.4.2	Mise en place des mesures compensatoires	165
10.4.3	MC1 : Récolte et réensemencement de la Jusquiame noire et de la Dauphinelle consoude sur le parc agrivoltaïque	167
10.5	Nécessité de produire un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (CNP)N	168
11	Synthèse et coût des mesures ERCA	170
12	Suivis écologiques	172
12.1	Passage préventif avant les travaux	172
12.2	Suivi pendant les travaux	173
12.3	Intégration de la biodiversité dans un Plan Général de Coordination Environnementale (PGCE)	173
12.4	Sensibilisation du personnel de chantier	173
12.5	Suivi interne du chantier	173
12.6	Suivi externe du chantier	174
12.7	Suivi écologique de la centrale agrivoltaïque en exploitation	175
13	Evaluation des incidences Natura 2000	176
13.1	Le réseau Natura 2000	176
13.2	Contenu de l'évaluation des incidences	177
13.3	Evaluation des incidences du projet	178
13.4	Présentation des sites Natura 2000 concernés	178
13.4.1	ZPS FR2612003 - Massifs forestiers et vallées du châillonnais	178
13.4.2	ZSC FR2601012 - Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne	179
13.5	Analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000 concernés	183
13.5.1	Incidences sur les espèces et habitat des sites Natura 2000 présents dans les 10 km autour de l'aire d'étude immédiate	183
13.6	Conclusion de l'étude d'incidences	184
14	Conclusion générale	185

Référence R004-1619029CML-V03

Bibliographie	186
---------------------	-----

Annexe 1	Espèces faunistiques répertoriées sur la commune de Darcey (21) – source : www.sigogne.org.....	190
Annexe 2	Délimitation de zones humide sur l'emprise du site	199

Liste des tableaux

Tableau 2-1	Dates de réalisation des prospections de terrain en 2021 et 2022	13
Tableau 2-2	Structures consultées et informations obtenues	16
Tableau 2-3	Grille d'évaluation de la patrimonialité floristique en fonction des connaissances actuelles	23
Tableau 2-4	Grille d'évaluation de la patrimonialité faunistique en fonction des connaissances actuelles	24
Tableau 2-5	Exemple de répartition d'une grille d'évaluation des statuts floristiques en fonction de quelques paramètres (liste non exhaustive)	25
Tableau 2-6	Exemple de répartition d'une grille d'évaluation des statuts faunistiques sur site en fonction de quelques paramètres (liste non exhaustive)	26
Tableau 2-7	Grille d'évaluation des enjeux préalables en fonction du niveau patrimonial et de l'intérêt du site	27
Tableau 3-1	Zones d'inventaires ZNIEFF présentes dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude immédiate.....	29
Tableau 3-2	Espaces naturels protégés présents dans un rayon de 10 km autour du site	38
Tableau 3-3	Zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 10 km autour du site d'étude	40
Tableau 3-4	Plans Nationaux d'Action en faveur des espèces menacées en Bourgogne	42
Tableau 4-1	Enjeux locaux de conservation des habitats naturels sur l'AEI	55
Tableau 4-2	Espèces floristiques recensées dans chaque habitat de l'AEI	58
Tableau 5-1	Oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate et leurs habitats préférentiels en 2022 ..	74
Tableau 5-2	Oiseaux nicheurs dans l'AER et leur habitat préférentiel, observés en 2022	75
Tableau 5-3	Espèces uniquement observées en chasse ou en déplacements sur l'AEI	76
Tableau 5-4	Statuts biologiques et enjeux ornithologiques locaux de conservation (nicheurs) sur l'aire d'étude immédiate	79
Tableau 5-5	Synthèse des enjeux ornithologique locaux de conservation liés aux habitats sur l'AEI et ses abords immédiats	81
Tableau 5-6	Résultats de enregistrement passifs (SM4Bat) en lisière sud de l'AEI et niveau d'activité spécifique (Faible ; Moyen ; Fort ; Très Fort ; pas de référentiel Bourgogne-Franche-Comté Vigie- Chiros) – Transit printanier – Mise-bas – Transit automnal	84
Tableau 5-7	Pourcentage de contacts bruts de chiroptères par habitat et par phase	87
Tableau 5-8	Exigences écologiques optimales des espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate pour les gîtes (en gras : gîtes préférentiellement utilisés par l'espèce).....	89
Tableau 5-9	Enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate	93
Tableau 5-10	Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation liés aux habitats	95
Tableau 5-11	Mammofaune non volante observée en 2021 et 2022 sur l'AEI et ses abords	97
Tableau 5-12	Enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'AEI	98

Tableau 5-13 Herpétofaune observée sur l'AEI et ses abords immédiats	100
Tableau 5-14 Enjeux herpétologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate et ses abords	102
Tableau 5-15 Orthoptères observés sur l'AEI en 2021-2022 (* = ne fait pas partie de la famille des orthoptères, mais assimilé)	104
Tableau 5-16 Enjeux orthoptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate	106
Tableau 5-17 Odonates observés sur l'AEI.....	108
Tableau 5-18 enjeux locaux de conservation des odonates sur l'AEI.....	109
Tableau 5-19 Rhopalocères observés sur l'AEI (* = hétérocère)	110
Tableau 5-20 Enjeux locaux de conservation des rhopalocères et assimilés sur l'AEI et ses abords	112
Tableau 5-21 Synthèse des enjeux rhopalocériques locaux de conservation liés aux habitats sur l'AEI et ses abords	114
Tableau 6-1 Enjeux fonctionnels par habitat.....	117
Tableau 7-1 Synthèse des enjeux écologiques globaux par habitat	119
Tableau 8-1 Evolution probable de l'AEI en l'absence de projet	122
Tableau 9-1 : Caractéristiques de la ZNIEFF n°260015040 et évaluation des impacts bruts du projet	138
Tableau 9-2 : Caractéristiques de la ZNIEFF n°260015012 et évaluation des impacts bruts du projet	140
Tableau 9-3 Evaluation des impacts bruts des espèces faunistiques, floristiques et des habitats sur l'aire d'étude immédiate.....	146
Tableau 10-1 : Evaluation des impacts résiduels sur les habitats naturels, la faune, et la flore présents sur la zone d'implantation du projet.....	162
Tableau 11-1 Synthèse des coûts mesures ERCA	170
Tableau 12-1 Modalités de suivis écologiques sur 30 ans du parc agrivoltaïque de Darcey.....	175
Tableau 13-1 Espèce d'avifaune citée par la directive Oiseaux présentes sur la ZPS.....	178
Tableau 13-2 Habitats naturels de l'Annexe I de la directive habitat faune flore retrouvés sur la ZSC	180

Listes des cartes

Carte 2-1 Localisation des aires d'études immédiate, rapprochée et du contexte écologique du projet	12
Carte 2-2 Localisation des points d'écoute et d'observation diurnes et nocturnes de l'avifaune	19
Carte 2-3 Localisation des points d'écoute automatiques des chiroptères (Audiomoths)	21
Carte 3-1 Zones d'inventaires ZNIEFF et ZICO présentes dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet (rayon de 10 km)	37
Carte 3-2 Espaces protégés présents dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet (rayon de 10 km)	39
Carte 3-3 Zones Natura 2000 présentes dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet (rayon de 10 km)	41
Carte 3-4 Trame verte et bleue (SRCE Bourgogne) dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet (rayon de 10 km)	44
Carte 4-1 Habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate	53

Référence R004-1619029CML-V03

Carte 4-2 Enjeux de conservation flore-habitats sur l'AEI	56
Carte 4-3 Localisation des plantes patrimoniales	68
Carte 4-4 Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes	70
Carte 5-1 Enjeux ornithologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords immédiats (50 m)	82
Carte 5-2 Localisation des cavités naturelles ou artificielles dans un rayon de 5 km autour de l'AEI	91
Carte 5-3 Enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords (50 m)	96
Carte 5-4 Enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'AEI	99
Carte 5-5 Enjeux herpétologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords	103
Carte 5-6 Enjeux entomologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords	115
Carte 7-1 Synthèse des enjeux écologiques globaux sur l'AEI et ses abords	120
Carte 9-1 Version initiale du parc agrivoltaïque de Darcey	126
Carte 9-2 Version retenue du parc agrivoltaïque sur la commune de Darcey- proposition d'adaptation du parc	127
Carte 9-3 Version retenue du parc agrivoltaïque sur la commune de Darcey - plan de masse au 04/05/2023	128
Carte 9-4 Raccordement prévu du projet de au poste source	131
Carte 9-5 Localisation des impacts bruts sur la zone d'implantation du projet	151
Carte 10-1 Localisation des impacts résiduels sur la zone d'implantation du projet	169
Carte 11-1 Localisation des mesures ERC sur la zone d'implantation du projet	171

1 Introduction

Plenitude a mandaté TAUW France pour la réalisation d'une étude d'impact complète comprenant le Volet Naturel de l'Etude d'Impact, le Volet Paysager de l'Etude d'Impact (VPEI), l'étude d'impact globale et son Résumé Non Technique (RNT) pour son projet de parc agrivoltaïque à Darcey (21).

Le présent rapport concerne le Volet Naturel de l'Etude d'Impact, qui a été réalisé dans la continuité du prédiagnostic écologique réalisé en 2021. Il présente les résultats des expertises de terrain réalisées sur un cycle biologique complet, puis comportera ensuite une partie sur les impacts du projet et les mesures à mettre en place pour limiter ces impacts sur le milieu naturel et aboutir à un projet centrale agrivoltaïque qui respecte conforme à la législation en vigueur.

2 Méthodologie

2.1 Définition des aires d'étude

La définition des aires d'étude a pour objectif d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être affectées par le projet.

Dans le cadre de ce projet, trois aires d'étude sont définies (cf. Carte 2-1) :

- L'aire d'étude immédiate (AEI): correspond à l'emprise de la zone d'implantation potentielle du projet (ZIP), soit environ 45 ha. Les inventaires écologiques menés en 2021 et 2022 se sont plus particulièrement concentrés sur cette zone ;
- L'aire d'étude rapprochée (AER) : s'étend aux milieux similaires et contigus à ceux de la ZIP ainsi qu'aux lisières, susceptibles d'être touchés directement ou indirectement par le projet. Elle s'étend ici à un rayon de 250 m autour de la ZIP. C'est l'aire d'étude maximale de prospection utilisée pour les inventaires de terrain et l'analyse des enjeux, la définition des impacts et la proposition de mesures écologiques ;
- L'aire d'étude du contexte écologique (AECE): occupe un rayon de 10 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs enjeux fonctionnels en relation avec la zone du projet.

Pour la flore, les effets potentiels sont souvent circonscrits aux emprises du projet ainsi qu'aux abords immédiats lors des phases de travaux et d'exploitation.

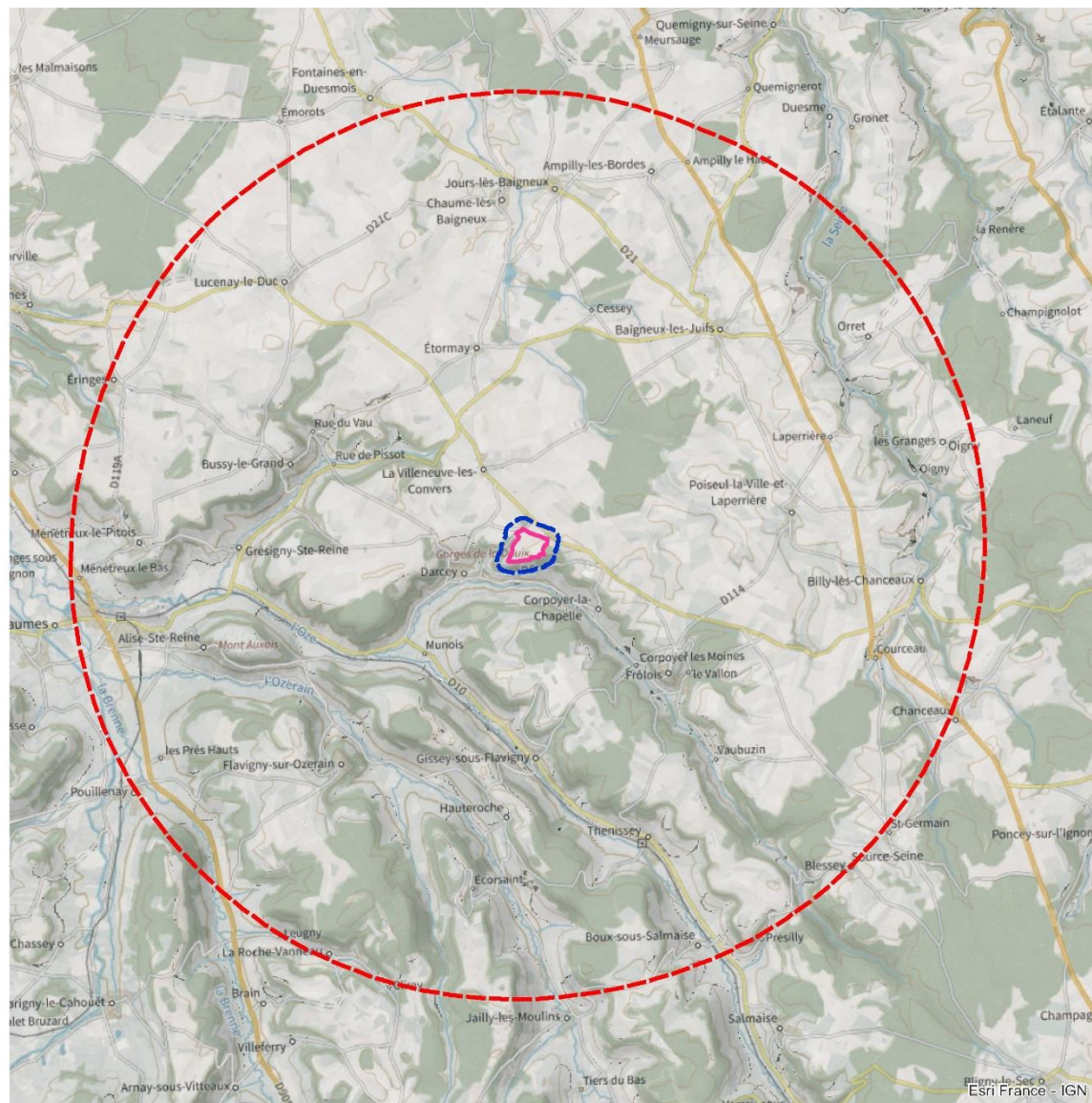
Pour la faune, les effets potentiels peuvent concerner un périmètre plus large en raison de la mobilité des espèces et de leur sensibilité à certains types de dérangements.

C'est pourquoi le périmètre d'inventaire est adapté au contexte écologique et aux liens fonctionnels entre la zone d'emprise du projet et les environs.

L'aire d'étude immédiate occupe une surface d'environ 45 ha. Elle se situe sur les parcelles d'un élevage porcin bio de plein air, constituées de cultures, prairies semées pâturées par les porcs, chemins empierrés et haies. Des bâtiments liés à l'activité d'élevage sont également présents.

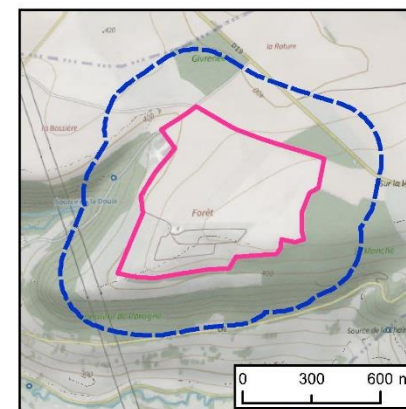
L'aire d'étude rapprochée (environ 129,3 ha) inclue en sus des milieux boisés et des cours d'eau, ainsi que des monocultures intensives.

Référence R004-1619029CML-V03



Localisation des aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée (250 m)
-  Aire d'étude du contexte écologique (10 km)



0 2 4 Km
Echelle : 1:125 000

Sources : IGN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 2-1 Localisation des aires d'études immédiate, rapprochée et du contexte écologique du projet

Référence R004-1619029CML-V03

2.2 Prospections réalisées sur le terrain

Plusieurs écologues dotés de compétences d'inventaires naturalistes complémentaires ont été mobilisés pour l'expertise écologique. Les investigations réalisées en 2021 et 2022 par TAUW France, dans des conditions météorologiques adaptées et en période optimale de recensement de chaque groupe faunistique ou floristique, sont détaillés dans le Tableau 2-2 qui suit.

Tableau 2-1 Dates de réalisation des prospections de terrain en 2021 et 2022

Observateurs	Groupes inventoriés	Date d'inventaire	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Louise LAFITTE	Flore et habitats	12 et 13/08/2021	Ensoleillé, vent faible (20 km/h), 30°C	Inventaire visuel des habitats et de la flore. Le passage de juin est optimal pour la flore et les orchidées. Les autres inventaires sont réalisés en période optimale d'expression de la végétation.
		13/04/2022	7h15-11h, 6 à 15°C, ciel partiellement voilé, vent nul à faible NNO	
		18/05/2022	6h10-11h, 16 à 27°C, ciel globalement dégagé, vent faible E	
		17/06/2022	6h10-10h, 13 à 24°C, ciel dégagé, vent nul à faible (10-15 km/h) E	
Anthony GUERARD, Aurélien MOREAU & Marie-Laure BONNEFOY	Oiseaux – prédiagnostic écologique – début de migration postnuptiale	12 et 13/08/2021	Ensoleillé, vent faible (20 km/h), 30°C	Détection auditive et visuelle à l'aide de jumelles et d'une longue-vue, par la réalisation de points d'écoute (20 minutes). Les espèces observées ou entendues en dehors de la réalisation de ces points sont également notées.
	Oiseaux hivernants	26/01/2022	9h10-11h30, -3 à -1°C, vent faible (5 km/h) NO, brouillard	
	Oiseaux en migration pré-nuptiale	13/04/2022	7h15-11h, 6 à 15°C, ciel partiellement voilé, vent nul à faible NNO	
	Oiseaux nicheurs	13/04/2022	7h15-11h, 6 à 15°C, ciel partiellement voilé, vent nul à faible NNO	
		18/05/2022	6h45-11h, 16 à 27°C, ciel globalement dégagé, vent faible E	
		17/06/2022	6h10-10h, 13 à 24°C, ciel dégagé, vent nul à faible (10-15 km/h) E	

Référence R004-1619029CML-V03

Observateurs	Groupes inventoriés	Date d'inventaire	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Anthony GUERARD, & Marie-Laure BONNEFOY	Oiseaux – espèces nocturnes	12/08/2021	20h30-21h30, 30 à 25°C, ciel dégagé, vent faible (20 km/h)	Détection auditive et visuelle à l'aide de jumelles par la réalisation de points d'écoute (20 minutes) et la pratique de la repasse selon le protocole LPO d'inventaire des rapaces nocturnes. Les espèces observées ou entendues en dehors de la réalisation de ces points sont également notées. Recherche d'utilisation des habitats et d'indices de reproduction.
		12/04/2022	20h30-21h45, 10°C, ciel voilé, vent faible (20-30 km/h) S, lune descendante aux ¾ visibles	
		16/06/2022	21h-22h, 23 à 15°C, ciel dégagé, vent faible (5-10km/h) E, pleine lune	
Anthony GUERARD, Aurélien MOREAU & Marie-Laure BONNEFOY	Mammifères terrestres	12 et 13/08/2021	Ensoleillé, vent faible (20 km/h), 30°C	Détection visuelle et auditive, traces, reliefs de repas, fèces, coulées.
		26/01/2022	9h10-11h30, -3 à -1°C, vent faible (5 km/h) NO, brouillard	
		13/04/2022	7h15-11h, 6 à 15°C, ciel partiellement voilé, vent nul à faible NNO	
		18/05/2022	6h45-11h, 16 à 27°C, ciel globalement dégagé, vent faible E	
		17/06/2022	6h10-10h, 13 à 24°C, ciel dégagé, vent nul à faible (10-15 km/h) E	
Anthony GUERARD & Marie-Laure BONNEFOY	Chiroptères – prédiagnostic écologique – Transits automnaux (début)	12/08/2021	20h28-7h02, 30 à 18°C, ciel dégagé, vent faible (20 km/h), croissant de lune (12% visible)	Examen diurne des gîtes potentiels en lisière. Pose de 5 enregistreurs automatiques Audiomoths sur l'AEI.
	Chiroptères – Transit printaniers	12/04/2022	19h56-7h27, 10°C, ciel voilé, vent faible (20-30 km/h) S, lune descendante aux ¾ visibles	
Marie-Laure BONNEFOY	Chiroptères – Mise-bas	16/06/2022	21h09-6h12, 23 à 15°C, ciel dégagé, vent faible (5-10km/h) E, pleine lune	Examen diurne des gîtes potentiels en lisière. Pose de 5 enregistreurs automatiques Audiomoths sur l'AEI.

Référence R004-1619029CML-V03

Observateurs	Groupes inventoriés	Date d'inventaire	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Marie-Laure BONNEFOY	Amphibiens	12 et 13/04/2022	20h30-21h45, 10°C, ciel voilé, vent faible (20-30 km/h) S, lune descendante aux ¾ visibles ; 7h15-11h, 6 à 15°C, ciel partiellement voilé, vent nul à faible NNO	Détection visuelle et auditive dans les habitats favorables de l'AEI.
		16 et 17/06/2022	21h-22h, 23 à 15°C, ciel dégagé, vent faible (5-10km/h) E, pleine lune ; 6h10-10h, 13 à 24°C, ciel dégagé, vent nul à faible (10-15 km/h) E	
Anthony GUERARD & Marie-Laure BONNEFOY	Reptiles	13/08/2021	Ensoleillé, vent faible (20 km/h), 30°C	Détection visuelle aux abords des haies et des lisières. Recherche de gîte de reproduction et de thermorégulation.
		13/04/2022	7h15-11h, 6 à 15°C, ciel partiellement voilé, vent nul à faible NNO	
		18/05/2022	6h45-11h, 16 à 27°C, ciel globalement dégagé, vent faible E	
		17/06/2022	6h10-10h, 13 à 24°C, ciel dégagé, vent nul à faible (10-15 km/h) E	
Anthony GUERARD & Marie-Laure BONNEFOY	Insectes (odonates, rhopalocères, orthoptères, coléoptères saproxyliques)	13/08/2021	Ensoleillé, vent faible (20 km/h), 30°C	Détection à vue et à l'ouïe. Utilisation de jumelles et d'un filet à insectes pour la détermination si nécessaire. Recherche d'indices de reproduction et d'autochtonie (accouplement, pontes, œufs, chenilles, larves, exuvies, émergence,...).
		13/04/2022	7h15-11h, 6 à 15°C, ciel partiellement voilé, vent nul à faible NNO	
		18/05/2022	6h45-11h, 16 à 27°C, ciel globalement dégagé, vent faible E	
		17/06/2022	6h10-10h, 13 à 24°C, ciel dégagé, vent nul à faible (10-15 km/h) E	

2.3 Méthodologies d'inventaire et d'analyse des enjeux écologiques

2.3.1 Données consultées

Les potentialités écologiques du site étudié ont été évaluées à partir des bases de données naturalistes et des structures suivantes consultées (Tableau 2-2).

Tableau 2-2 Structures consultées et informations obtenues

Structure consultée	Informations synthétisées
Faune Côte-d'Or	Données faunistiques (répartition, nombre d'espèces recensées, etc.) relatives à la commune de Darcey (21)
SIGOGNE	Données faunistiques et floristiques relatives à la commune de Darcey (21)
Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, délégation Bourgogne	Données floristiques (répartition, nombre d'espèces recensées...) relatives à la commune de Darcey (21)
DREAL Bourgogne-Franche-Comté	Données cartographiques sur le contexte écologique de la zone d'étude.
INPN	Données faunistiques, floristiques et contexte écologique.
Géoportail	Contexte écologique, topographie du site et ses abords

Cette étape documentaire permet de faire le bilan des connaissances du secteur et d'orienter les prospections de terrain vers la recherche des espèces patrimoniales à enjeu.

2.3.2 Méthodologie d'inventaire des habitats et de la flore

Les inventaires des espèces végétales et des habitats naturels du site ont été fait par identification visuelle en parcourant l'intégralité de l'AEI. Chaque espèce végétale rencontrée a été identifiée et notée. Ce type d'inventaire permet la recherche effective d'espèces végétales protégées et/ou à enjeux et d'espèces exotiques envahissantes.

L'ensemble des habitats observés lors des prospections sur l'aire d'étude immédiate a été pris en compte et étudié dans ce rapport. Une analyse de la composition floristique de ces habitats a permis de leur attribuer un code selon la classification EUNIS de l'INPN. Cette étape analytique est préalable à l'identification des habitats d'intérêt communautaire (relevant de la Directive européenne Habitat). Il est attribué à chaque habitat d'intérêt communautaire un code Natura 2000 (typologie du Cahier d'Habitats).

Les habitats d'intérêt communautaire répondent à un ou plusieurs des critères suivants :

- habitats en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- qui ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte ;
- qui constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des neuf régions biogéographiques suivantes : alpine, atlantique, de la mer Noire, boréale, continentale, macaronésienne, méditerranéenne, pannonique et steppique.

Référence R004-1619029CML-V03

La typologie CORINE Biotopes a également été prise en compte dans ce rapport. Il s'agit d'un système hiérarchisé de classification des habitats européens élaboré dans le cadre du programme CORINE (Coordination of Information on the Environment). L'objectif était d'identifier et de décrire les biotopes d'importance majeure pour la conservation de la nature au sein de la Communauté européenne. En cas de présence d'habitat d'intérêt communautaire (inscrit à la directive européenne Faune/flore/Habitats), son état de conservation sera évalué.

Une analyse des habitats caractérisés sur le site à l'aide du document de l'ENGREF « CORINE biotopes, Version originale Types d'habitats français » a permis d'associer un nom CORINE biotopes et un code CORINE biotopes aux végétations dans la mesure du possible. La méthodologie utilisée pour l'inventaire et la réalisation de la cartographie s'inspire directement du guide méthodologique édité par le Muséum National d'Histoire Naturelle « *Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000* » (MNHN, 2005) en l'adaptant aux besoins de la présente étude.

Les outils d'inventaires floristiques sont *Flora Gallica* (De Foucault & Tison 2014), la *Flore forestière française tome 1 : plaines* (Rameau 1993), la *Flore de Suisse et des territoires limitrophes, le nouveau Binz* (Aeschimann & Burdet 1989), le guide *Graminées d'Auvergne, approche pragmatique pour la détermination des genres* (Portal 2002).

Les différents inventaires flore-habitats réalisés sur l'aire d'étude ont permis de dresser une liste précise des espèces végétales recensées sur l'ensemble de leur cycle de développement. A cet effet, sans être exhaustif, il est estimé que les inventaires réalisés en 2021 et en 2022 sont suffisamment complets pour définir et appréhender les enjeux flore-habitats de l'aire d'étude immédiate.

Référence R004-1619029CML-V03

2.3.3 Méthodologie d'inventaire de la faune

Huit journées ou soirées de prospection de terrain ont été dédiées à la faune (cf. Tableau 2-1), de manière à inventorier la plupart des groupes faunistiques en fonction de leur cycle biologique de développement.

Pour les différents groupes inventoriés, plusieurs méthodes ont été utilisées aux périodes favorables de détection, elles sont décrites dans les paragraphes suivants.

2.3.3.1 Avifaune

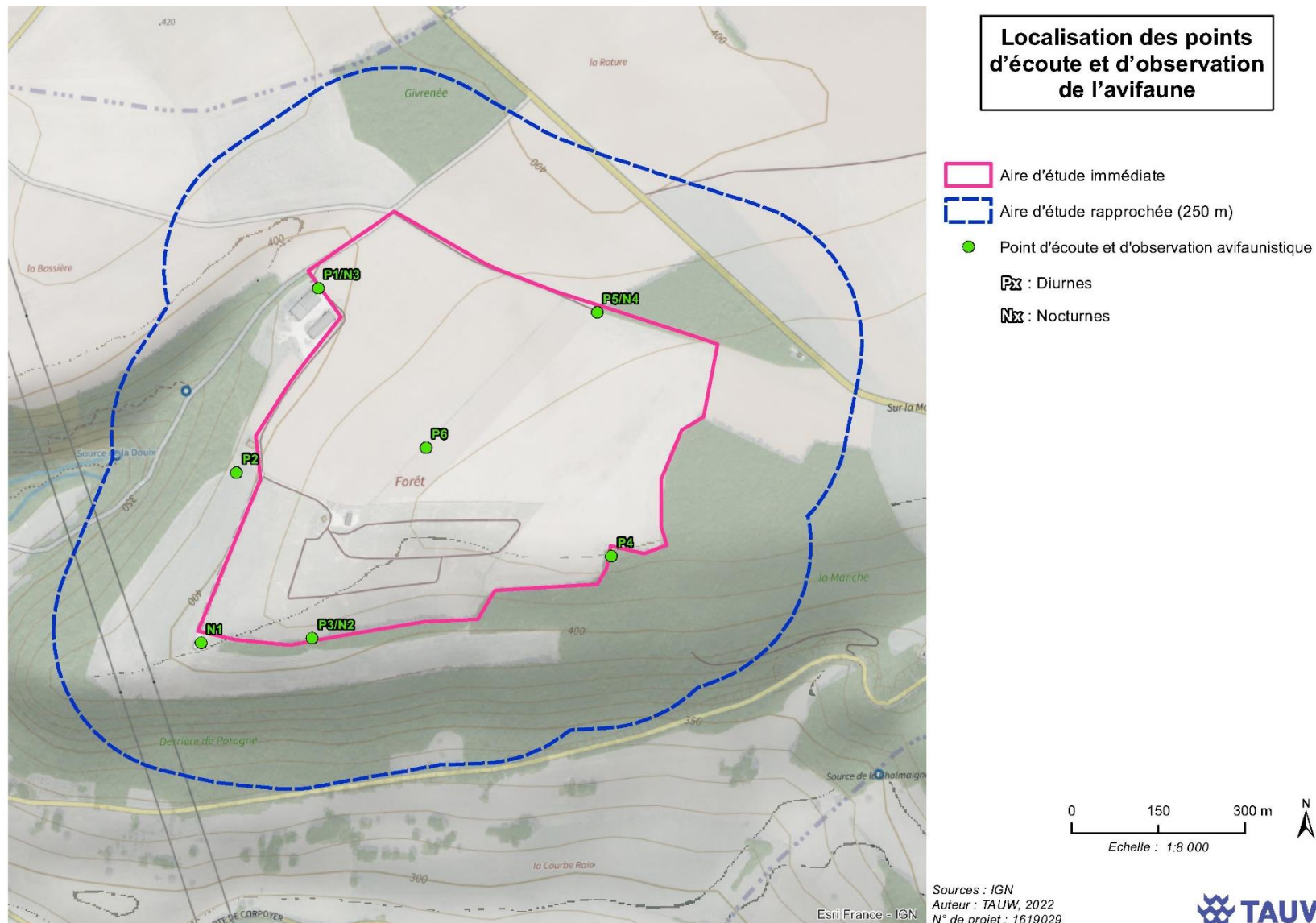
En période de reproduction (3 passages réalisés) : l'ensemble de l'aire d'étude immédiate a été parcourue à pied le matin entre 6h et 11h, lors de la réalisation de points d'écoute et d'observation (à l'œil nu et aux jumelles) inspirés de la méthode IPA (Indices Ponctuels d'Abondance). Cette période correspond au pic d'activité sonore de la journée et facilite la détection des espèces les plus discrètes, notamment en période de reproduction. Ainsi, six points d'écoute diurnes et quatre nocturnes (cf. Carte 2-2) de 20 minutes ont été réalisés. Les espèces d'oiseaux observées ou entendues en dehors de la réalisation de ces points et à d'autres horaires de présence sur site ont également été notés.

Lors des passages nocturnes, la méthode de la repasse issue du protocole de recherche des rapaces nocturnes de la LPO ([Protocole - observatoire-rapaces.lpo.fr](http://Protocole-observatoire-rapaces.lpo.fr)) a été utilisée pour favoriser les contacts et la détection des espèces.

En période de migration : l'ensemble de l'AER a été parcourue à pieds et 6 points d'observation et d'écoute de 20 minutes (les mêmes qu'en période de reproduction) ont été réalisés sur l'AEI à l'aide de jumelles et d'une longue-vue, afin d'appréhender les mouvements et stationnements migratoires dans l'AEI et sur ses abords.

En période hivernale : l'ensemble de l'aire d'étude immédiate a été parcourue à pied, pour détecter notamment des éventuels rassemblements sur l'aire d'étude immédiate. Tout contact auditif ou visuel avec une espèce est noté. Des points d'écoute et d'observation plus brefs qu'en période de reproduction (mais localisés aux mêmes emplacements) ont également été réalisés.

Référence R004-1619029CML-V03



Carte 2-2 Localisation des points d'écoute et d'observation diurnes et nocturnes de l'avifaune

2.3.3.2 Mammifères terrestres

L'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus à pied en journée. En l'absence d'observation directe régulière des espèces, les indices de présence ont été recherchés à l'image des coulées, fèces, reliefs de repas, écorçage, etc.

En l'absence d'habitat aquatique favorable aux micromammifères semi-aquatiques, aucune méthode spécifique n'a été envisagée sur la zone d'étude.

2.3.3.3 Chiroptères

Deux méthodes complémentaires d'inventaire ont été mises en œuvre :

- La recherche de gîtes potentiels par détection visuelle sur l'ensemble des zones favorables de l'aire d'étude immédiate et en bordure.
- La pose de quatre enregistreurs automatiques Audiomoths (cf. Carte 2-3) dans les différents habitats de l'AEI (lisières, milieux ouverts) du crépuscule (1/2h avant le coucher du soleil) à l'aube (1/2h après le lever du soleil) lors de trois passages sur site, en période des transits printaniers, de mise-bas et des transits automnaux. Cette méthode quantitative permet d'identifier le cortège chiroptérologique de la zone étudiée et fournit des données exhaustives sur l'activité des espèces, le comportement des individus détectés (chasse, transit actif, transit passif) et également sur la probabilité de gîtes sur un secteur donné.

2.3.3.4 Herpétofaune

Amphibiens : Aucun habitat favorable à la reproduction des amphibiens n'est présent sur l'AEI ou ses abords immédiats (fossés, dépressions, ornières, mares, bassin de rétention). L'aire d'étude immédiate a été parcourue de jour comme de nuit à la recherche d'individus en dispersion et en habitat terrestre.

Reptiles : L'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus, notamment les secteurs thermophiles pour la thermorégulation des espèces. Les lisières, les friches bien exposées, les tas de bois et les abords de mares favorables aux espèces ont été prospectées.

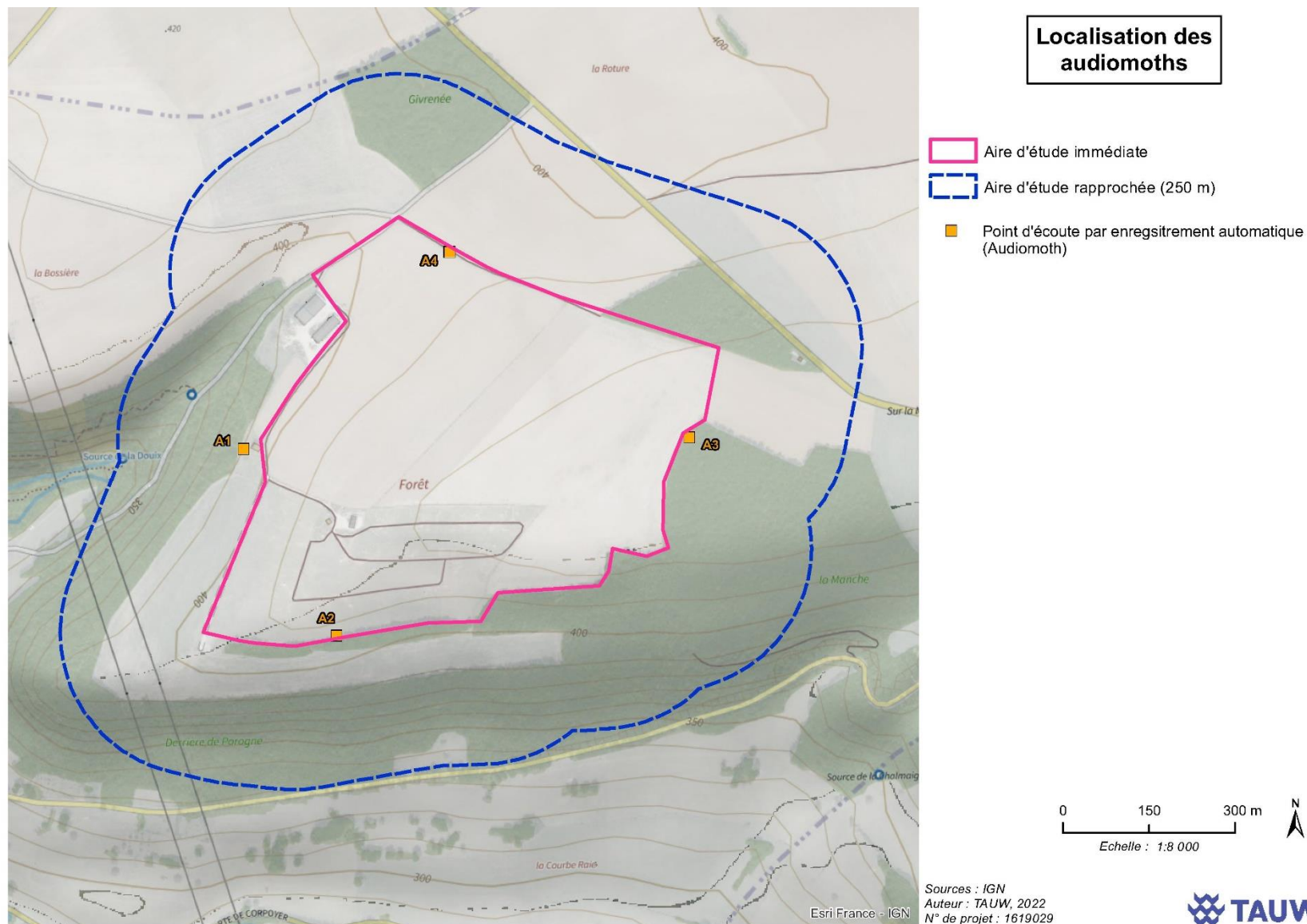
2.3.3.5 Entomofaune

Odonates : L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun habitats favorables à la reproduction de ces espèces (mares, fossés, etc.). L'aire d'étude immédiate et ses abords ont donc été prospectés à la recherche d'individus en dispersion et/ou chasse. Les espèces sont détectées à vue et au besoin capturées à l'aide d'un filet pour détermination puis relâchées.

Rhopalocères et assimilés : L'ensemble des habitats favorables de l'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus. Les indices de reproduction de type accouplement, pontes, œufs et chenilles ont été recherchés sur la zone d'étude. Les espèces sont détectées à vue et au besoin capturées à l'aide d'un filet pour détermination, puis relâchées sur place.

Orthoptères et assimilés : L'ensemble des habitats favorables de l'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus de jour et de nuit. Les espèces sont détectées à vue et à la stridulation, elles sont au besoin capturées à l'aide d'un filet pour détermination, puis relâchées sur place.

Référence R004-1619029CML-V03



Carte 2-3 Localisation des points d'écoute automatiques des chiroptères (Audiomoths)

2.3.4 Analyse des enjeux écologiques

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de cette étude permettent de définir une localisation et une hiérarchisation des enjeux écologiques.

Afin de déterminer les **enjeux** liés aux intérêts écologiques identifiés par le diagnostic faune et flore, une analyse fine des habitats et des espèces contactées est effectuée. Cette analyse tient compte de différents paramètres.

Certains **paramètres sont spécifiques à l'habitat ou à l'espèce observée** (notamment sa biologie, son écologie, son statut de rareté, de protection et de menace, etc.). Certains de ces paramètres dépendent d'un niveau d'échelle (national, régional, etc.) On rassemblera alors ces paramètres dans l'analyse de la **patrimonialité**.

D'autres paramètres sont liés à la relation entre l'espèce et le site étudié, à savoir son usage du site, la taille de sa population ou de l'habitat sur le site, l'importance du site dans le cycle biologique de l'espèce considérée, sa sensibilité face aux menaces, etc. On rassemble ces paramètres sous le **statut de l'espèce** sur le site considéré.

La **protection**, le **niveau de menace** ou de **rareté**, la **biologie** et l'**écologie des habitats et des espèces** sont définis par les **textes réglementaires**, les **connaissances scientifiques** et **toute la bibliographique actuelle**, alors que le **statut d'une espèce sur un site** est défini à partir des **observations réalisées** sur le site par les experts dans le cadre de cette étude.

Concernant les **statuts de rareté, de menace ou de protection réglementaire**¹, ils sont tous recueillis dans les bases de données spécifiques éditées par des structures naturalistes spécialisées pour des groupes faunistiques ou floristiques particuliers et à une échelle d'étude définie. Ces documents ont souvent une portée locale, régionale, nationale et quelques fois européenne et/ou internationale.

Plusieurs types de documents de références (à différentes échelles) sont pris en considération dans cette étude. Ainsi, on peut distinguer deux catégories de références : les **textes réglementaires** (directives européennes, arrêtés fixant les listes d'espèces protégées, etc.) et **ceux non-réglementaires** (listes rouges, listes d'espèces déterminantes, etc.) permettant de définir différents niveaux de protection, de rareté et de menace en fonction du territoire et de l'espèce considérée.

Tous ces documents permettent alors de définir le niveau de patrimonialité des habitats naturels et des espèces.

Une fois la patrimonialité connue et établie, une analyse croisée combinant la patrimonialité au regard de l'intérêt du site pour des espèces/habitats permet au final d'évaluer les enjeux écologiques du site pour chaque espèce ou habitat.

¹ Au titre du Code de l'Environnement, une espèce protégée est une espèce qui est inscrite sur une liste établie par arrêté ministériel et qui fait l'objet de mesures de conservation définies par l'article L.411-1. L'article L.411-2 (alinéas 1 à 3) définit les conditions dans lesquelles sont fixées les listes des espèces animales et végétales, l'ampleur de la protection, sa durée, la partie du territoire concernée,...

Référence R004-1619029CML-V03

2.3.4.1 Méthodologie d'évaluation du niveau de patrimonialité des espèces et des habitats naturels

La patrimonialité des espèces et des habitats naturels est définie à l'aide des grilles d'évaluation suivantes (cf. Tableau 2-3 et Tableau 2-4), qui tiennent compte des différents documents ressources existants, réglementaires ou non, intégrant les statuts de rareté, de menace, de protection, le tout à différentes échelles.

Afin de tenir compte de l'importance des travaux sur lesquels ces documents s'appuient, le niveau de patrimonialité est défini en tenant compte du niveau le plus fort atteint pour une espèce ou un habitat naturel.

Cependant, pour certains paramètres, de type binaires (par exemple les textes de protection), le niveau de patrimonialité pour ce critère peut être ajusté en fonction de l'appréciation de l'expert écologue, appuyée et justifiée par des connaissances plus récentes et détaillées.

Le niveau patrimonial retenu pour une espèce, ou un habitat naturel, correspond au plus haut niveau évalué par la grille.

Tableau 2-3 Grille d'évaluation de la patrimonialité floristique en fonction des connaissances actuelles

Niveau de patrimonialité			Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Habitat	Rareté	Habitat exceptionnelle					
		Habitat très rare					
		Habitat rare					
		Habitat assez rare					
		Habitat peu commune					
		Habitat assez commune					
		Habitat commune					
		Habitat très commune					
	Déterminant de ZNIEFF	Oui					
		Non					
	Annexe 1 de la directive "Habitats-Faune-Flore"	Oui					
		Non					
Espèce	Protection européenne	Oui					
		Non					
	Protection nationale	Oui					
		Non					
	Protection régionale	Oui					
		Non					
	Intérêt patrimonial	Oui					
		Non					
	Déterminante de ZNIEFF	Oui					
		Non					
	Menace	En danger critique					
		En danger					
		Vulnérable					
		Non menacée					
	Rareté	Espèce exceptionnelle					
		Espèce très rare					
		Espèce rare					

Référence R004-1619029CML-V03

Niveau de patrimonialité			Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
		Espèce assez rare					
		Espèce peu commune					
		Espèce assez commune					
		Espèce commune					
		Espèce très commune					

Tableau 2-4 Grille d'évaluation de la patrimonialité faunistique en fonction des connaissances actuelles

Niveau de patrimonialité	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Directive Oiseaux ¹	Oui	Oui	-	-	-
Directive Habitat ²	Oui	Oui	-	-	-
Protection Nationale ³	Oui	Oui	Oui	Oui	-
Protection régionale ⁴	Oui	Oui	Oui	-	-
Déterminant de ZNIEFF ⁵	Oui *	Oui *	Oui *	-	-
Listes rouges nationales ⁴	RE / CR	EN	VU	NT	LC / DD
Listes rouges régionales ⁵	X	E	V / R	AS / AP	AS / AP
	RE / CR	EN	VU	NT	LC / DD

1 : Espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive 2009/147/CE (Directive "oiseaux") du réseau de protection NATURA 2000.

2 : Espèces animales des annexes II et IV de la 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.

3 : Espèces animales protégées en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement.

4 : Listes rouges des espèces menacées en France ou en Europe établies par l'UICN (critères en période de reproduction, de migration et d'hivernage).

RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

5 : Listes des espèces déterminantes de ZNIEFF de la région étudiée

Référence R004-1619029CML-V03

2.3.4.2 Méthodologie d'évaluation de l'intérêt du site pour les habitats naturels et pour les espèces

En second lieu est défini le statut de l'espèce ou de l'habitat sur le site. Cela permet d'évaluer l'importance du site pour l'espèce ou l'habitat considéré. Cet intérêt du site pour l'espèce ou l'habitat est défini à partir de plusieurs critères biologiques analysés à partir des observations effectuées et des connaissances actuelles.

Les grilles présentées dans les tableaux Tableau 2-5 et Tableau 2-6 permettent de définir un niveau d'intérêt *in situ* à partir des observations réalisées. Elles sont une aide de lecture de l'intérêt du site pour une ou plusieurs espèces. L'expert écologue définit le niveau final d'intérêt du site en ajustant de plus ou moins un niveau la lecture de ces grilles.

La lecture du niveau d'intérêt du site pour une espèce, ou un habitat, se fait en réalisant une moyenne des niveaux obtenus et par critères analysés. Ainsi, cela permet de refléter la situation ou le statut réel d'une espèce sur site en tenant compte de l'ensemble des paramètres observés et analysés.

Le niveau d'intérêt peut ensuite être ajusté en fonction de l'appréciation de l'expert écologue, appuyée par des observations spécifiques *in situ* ou des connaissances plus détaillées et justifiées.

Tableau 2-5 Exemple de répartition d'une grille d'évaluation des statuts floristiques en fonction de quelques paramètres (liste non exhaustive)

Paramètres définissant le statut sur site pour la flore			Niveau d'intérêt du site				
			Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Habitat	Composition floristique de l'habitat	Diversité floristique forte et/ou présence d'espèces remarquables/exceptionnelles					
		Diversité floristique moyenne et/ou présence d'espèces patrimoniales					
		Diversité floristique faible et présence d'espèces communes					
	Influence anthropique	Végétation totalement naturelle					
		Végétation modérément influencée par l'homme					
		Végétation extrêmement influencée par l'homme					
	Tendance	Végétation en régression					
		Végétation stable					
		Végétation en extension					
	Abondance de l'habitat	Forte					
		Moyenne					
		Faible					
Espèce	Influence anthropique	Population totalement naturelle					
		Population modérément influencée par l'homme					
		Population extrêmement influencée par l'homme					
	Tendance	Population en régression					
		Population stable					
		Population en extension					
		Forte					

Référence R004-1619029CML-V03

Paramètres définissant le statut sur site pour la flore			Niveau d'intérêt du site				
			Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
	Abondance de l'espèce	Moyenne					
		Faible					
	Taille de la population sur le site au regard des connaissances régionales ou nationales	Population représentant une part importante de la population de référence					
		Population représentant une part moyenne de la population de référence					
		Population représentant une part faible de la population de référence					

Tableau 2-6 Exemple de répartition d'une grille d'évaluation des statuts faunistiques sur site en fonction de quelques paramètres (liste non exhaustive)

Niveau d'intérêt du site pour la faune	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Importance du site pour la conservation des espèces	International pour une espèce / National pour plusieurs espèces	National pour une espèce ou Régional pour plusieurs espèces	Régional pour une espèce ou localement pour une ou plusieurs espèces	Localement pour une espèce	Aucune importance pour la conservation de l'espèce
Intérêt du site pour la nidification de l'espèce	Site important reconnu nationalement ou régionalement pour la reproduction de l'espèce	Site important régionalement pour la reproduction de l'espèce	Site intéressant localement ou temporairement pour la reproduction	Site favorable en partie pour la reproduction de l'espèce	Site non favorable à la reproduction de l'espèce
Importance de la population de l'espèce nicheuse	Taille importante de la population sur le site par rapport à la population de référence	Taille notable de la population sur le site par rapport à la population de référence	Taille modeste de la population sur le site par rapport à la population de référence	Faible taille de la population sur le site par rapport à la population de référence	Très faible représentation sur site par rapport à la population de référence
Importance du site pour le cycle biologique de l'espèce observée	Accomplit tout son cycle de vie = vital	Accomplit la majeure partie de son cycle de vie = essentiel	Accomplit en partie son cycle de vie = nécessaire	Accomplit une faible partie de son cycle de vie = favorable	Aucune importance pour de l'espèce = sans intérêt
Statut de reproduction sur site	Reproducteur certain	Reproducteur probable	Reproducteur possible Alimentation	Alimentation	Non reproducteur
Axe de migration	Axe de migration principal pour plusieurs espèces	Axe de migration secondaire pour plusieurs espèces ou axe principal pour quelques espèces	Axe de migration secondaire pour plusieurs espèces	Axe de migration secondaire pour quelques espèces ou migration diffuse sur le site	Absence de migration sur site
Hivernage	Zone principale reconnue pour l'hivernage de plusieurs espèces	Zone principale d'hivernage pour quelques espèces	Zone d'hivernage secondaire pour plusieurs espèces	Zone d'hivernage secondaire pour quelques espèces	Absence d'hivernage sur site

Référence R004-1619029CML-V03

2.3.4.3 Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques du site

Un niveau d'enjeu préalable est déterminé en croisant le niveau patrimonial avec le niveau d'intérêt sur site de l'espèce ou de l'habitat.

Les niveaux d'enjeux sont définis au nombre de 5 :

Enjeu Très fort	
Enjeu Fort	
Enjeu Modéré	
Enjeu Faible	
Enjeu Très faible	

Ils sont définis à partir du Tableau 2-7 ci-dessous.

Tableau 2-7 Grille d'évaluation des enjeux préalables en fonction du niveau patrimonial et de l'intérêt du site

Niveau patrimonial :	Niveau d'intérêt du site pour l'espèce ou l'habitat				
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Très fort	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Faible
Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Faible
Modéré	Fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très faible
Très faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible

Ce niveau d'enjeu préalable peut ensuite être ajusté par l'écologue en fonction d'autres paramètres pris en compte dans l'évaluation (entre autres : la biologie, l'écologie, la sensibilité et la vulnérabilité, etc.) **et en fonction des différents paramètres locaux ou régionaux retenus** (nombre d'individus, nombre de secteurs d'habitats similaires sur la zone d'étude, état des populations, régression, expansion, naturalité de l'espèce, conservation par maintien d'activité humaine, etc.). **L'expert ajuste alors à plus ou moins un niveau l'enjeu.** On obtient ainsi **un niveau d'enjeu final, ou Enjeu Local de Conservation (ELC).**

NB : les enjeux faunistiques sont définis par habitat ou secteur géographique (couloir de migration, zone d'hivernage, etc.) et ils tiennent compte de la valeur patrimoniale et du statut des espèces contactées dans cette zone, ce qui traduit alors l'intérêt de cet habitat, son rôle et sa fonctionnalité écologique au cours du cycle biologique de l'espèce.

Une synthèse des enjeux écologiques est ensuite réalisée sur cartographie en tenant compte des enjeux écologiques les plus élevés sur chaque zone ou habitat et pour chaque taxon étudié.

2.3.5 Limites éventuelles de l'étude

Les inventaires réalisés en 2021 et 2022 ne sauraient être totalement exhaustifs. Ils reflètent un état ponctuel de l'environnement et des espèces sur le site. L'ensemble des investigations de terrain ont été réalisées au cours des périodes optimales de développement et de détection de chaque groupe taxonomique dans des conditions météorologiques globalement favorables. Ces inventaires apparaissent suffisants pour dresser un état des lieux fiable des enjeux écologiques établis sur la zone d'étude donnée.

3 Contexte écologique de l'aire d'étude

Les enjeux et sensibilités écologiques de la zone d'étude sont évalués à partir du patrimoine naturel, des différents zonages naturels et sites patrimoniaux importants recensés dans un rayon de 10 kilomètres. Ces zones et ces sites ont une portée d'action variable et souvent cumulative : locale, régionale, européenne ou internationale.

3.1 Zones d'inventaires

Dans les zones d'inventaires, on retrouve les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) et les ZICO (Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux).

Le Tableau 3-1 page suivante liste les zones d'inventaires situées dans un rayon de 10 km autour du projet. L'ensemble de ces zonages sont représentés sur la Carte 3-1 page 37.

Aucun périmètre d'inventaire ZNIEFF ou ZICO ne concerne directement l'AEI. Les plus proches sont deux zones d'inventaire ZNIEFF qui bordent l'AEI au sud, à l'est et à l'ouest :

- la ZNIEFF de type I n°260015040 « L'Oze et ses affluents entre Alise-Sainte-Reine, Darcey et Bussy-le-Grand » ;
- la ZNIEFF de type II n°260015012 « Auxois ».

Les autres zonages d'inventaire ZNIEFF ou ZICO se trouvent tous à plus de 2 km du projet.

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 3-1 Zones d'inventaires ZNIEFF présentes dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude immédiate

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance au projet
ZNIEFF de type I	260015040	L'OZE ET SES AFFLUENTS ENTRE ALISE-SAINTE-REINE, DARCEY ET BUSSY-LE-GRAND ¹	37.72 - Franges des bords boisés ombragés (NATURA 2000 : 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin) 44.332 - Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes (NATURA 2000 : 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>))	47 espèces déterminantes dont : 3 Poissons : Chabot (<i>Cottus gobio</i>), Vandoise (<i>Leuciscus leuciscus</i>), Truite commune (<i>Salmo trutta</i>) 1 Lamproie : Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) 3 Amphibiens : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>) 1 Bivalve : Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>) 14 Lépidoptères : Petit Mars changeant (<i>Apatura ilia</i>), Hespérie du Brome (<i>Carterocephalus palaemon</i>), Fadet de la Mélique (<i>Coenonympha glycerion</i>), Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Bacchante (<i>Lopinga achine</i>), Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), Mélitée des Digitales (<i>Melitaea aurelia</i>), Mélitée de la Lancéole (<i>Melitaea parthenoides</i>), Thécia du Prunier (<i>Satyrrium pruni</i>), Thécia de l'Orme (<i>Satyrrium w-album</i>), Zygène du Sainfoin (<i>Zygaena carniolica</i>), Zygène du Lotier (<i>Zygaena loti</i>), Zygène des Thérésiens (<i>Zygaena viciae</i>) 1 Odonate : Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) 1 Coléoptère : Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) 7 Chiroptères : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>), Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 4 Mammifères terrestres : Chat forestier (<i>Felis sylvestris</i>), Crocidure leucode (<i>Crocidura leucodon</i>), Hermine (<i>Mustela erminea</i>), Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>) 5 Oiseaux : Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>), Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>) 2 Reptiles : Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>), Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>) 5 Plantes : Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i>), Laîche de Host (<i>Carex hostiana</i>), Laîche écailleuse (<i>Carex lepidocarpa</i>), Myosotis des bois (<i>Myosotis nemorosa</i>), Orobanche du lierre (<i>Orobanche hederaceae</i>)	En bordure immédiate à l'ouest, sud et est
	260030093	SOURCE DES BUISSONS A BUSSY-LE-GRAND	54.12 - Sources d'eaux dures	1 espèce déterminante d'Odonate : Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>)	2,4 km au nord-ouest
	260015054	ETANG ET BOIS D'ETORMAY ET DE JOURS-LES-BAIGNEUX	22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux 22.323 - Communautés naines à Juncus bufonius 22.33 - Groupements à Bidens tripartitus 22.42 - Végétations enracinées immergées 22.431 - Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles 22.44 - Tapis immergés de Characées 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées 37.715 - Ourlets riverains mixtes 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude 53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	15 espèces déterminantes dont : 1 Chiroptère : Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 1 Oiseau : Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>) 13 Plantes : Laîche à épis distants (<i>Carex distans</i>), Laîche de Host (<i>Carex hostiana</i>), Laîche écailleuse (<i>Carex lepidocarpa</i>), Cirse tubéreux (<i>Cirsium tuberosum</i>), Cynoglosse d'Allemagne (<i>Cynoglossum germanicum</i>), Linaigrette à feuilles étroites (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Gaillet boréal (<i>Galium boreale</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Groenlandie dense (<i>Groenlandia densa</i>), Narcisse des poètes (<i>Narcissus poeticus</i>), Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>), Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>), Trèfle des montagnes (<i>Trifolium montanum</i>)	3 km au nord

Référence R004-1619029CML-V03

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance au projet
ZNIEFF de type I	260030337	VALLEE DE L'OZE ENTRE BOUX-SOUS-SALMAISE ET GISSEY-SOUS-FLAVIGNY	22.321 - Communautés à Eleocharis (NATURA 2000 : 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>) 37.72 - Franges des bords boisés ombragés (NATURA 2000 : 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin) 38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes (NATURA 2000 : 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)) 41.131 - Hêtraies à Mélisque	12 espèces déterminantes dont : 1 Amphibien : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>) 2 Lépidoptères : Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), Thécia de l'Amarel (<i>Satyrus acaciae</i>) 1 Coléoptère : Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) 3 Chiroptères : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 1 Mammifère terrestre : Chat forestier (<i>Felis sylvestris</i>) 2 Oiseaux : Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) 1 Reptile : Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>) 1 Plante : Prêle d'hiver (<i>Equisetum hyemale</i>)	3,3 km au sud
	260030323	RUISSEAU, SOURCE ET MARAIS TUFEUX DE CHAMPEAU A FROLOIS	37.72 - Franges des bords boisés ombragés (NATURA 2000 : 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin) 41.1311 - Hêtraies calciclinales à Mélisque (NATURA 2000 : 9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>) 54.253 - Bas-marais à Carex flava médio-européens (NATURA 2000 : 7230 - Tourbières basses alcalines)	5 espèces déterminantes dont 1 Odonate : Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>) 4 Plantes : Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i>), Laîche de Davall (<i>Carex davalliana</i>), Linaigrette à feuilles larges (<i>Eriophorum latifolium</i>), Parnassie des marais (<i>Parnassia palustris</i>)	3,5 km au sud-est
	260030042	BOIS AUTOUR DE BAIGNEUX-LES-JUIFS	-	11 espèces déterminantes dont : 1 Odonate : Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) 2 Lépidoptères : Fadet de la Mélisque (<i>Coenonympha glycerion</i>), Mélitée des Digitales (<i>Melitaea aurelia</i>) 2 Mammifères terrestres : Chat forestier (<i>Felis sylvestris</i>), Hermine (<i>Mustela erminea</i>) 2 Chiroptères : Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 1 Reptile : Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>) 3 Plantes : Gailllet boréal (<i>Galium boreale</i>), Groenlandie dense (<i>Groenlandia densa</i>), Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	4,7 km au nord est

Référence R004-1619029CML-V03

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance au projet
ZNIEFF de type I	260012275	FORET DE FLAVIGNY ET FALAISES DE LA ROCHE VANNEAU	34.322 - Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 34.325 - Pelouses semi-sèches médio-européennes dominées par Sesleria (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 34.41 - Lisières xéro-thermophiles (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 34.42 - Lisières mésophiles (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes (NATURA 2000 : 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)) 41.1311 - Hêtraies calciclinales à Mélisque (NATURA 2000 : 9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>) 41.16 - Hêtraies sur calcaire 41.232 - Frênaies-chênaies à Corydale (NATURA 2000 : 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>) 41.41 - Forêts de ravin à Frêne et Sycomore (NATURA 2000 : 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>)	28 espèces déterminantes dont : 1 Poisson : Truite commune (<i>Salmo trutta</i>) 1 Lamproie : Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) 3 Amphibiens : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) 8 Lépidoptères : Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Bacchante (<i>Lopinga achine</i>), Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), Mélitée de la Lancéole (<i>Melitaea parthenoides</i>), Thécla du Prunier (<i>Satyrium pruni</i>), Thécla des Nerpruns (<i>Satyrium spin</i>), Zygène du Sainfoin (<i>Zygaena carniolica</i>), Zygène des Thérésiens (<i>Zygaena viciae</i>) 1 Odonate : Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>) 2 Chiroptères : Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 1 Mammifère terrestre : Chat forestier (<i>Felis sylvestris</i>) 4 Oiseaux : Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) 7 Plantes : Cardamine à sept folioles (<i>Cardamine heptaphylla</i>), Prêle d'hiver (<i>Equisetum hyemale</i>), Gentiane jaune (<i>Gentiana lutea</i>), Gentianelle ciliée (<i>entianopsis ciliata</i>), Orobanche d'Alsace (<i>Orobanche alsatica</i>), Orobanche du lierre (<i>Orobanche hederaceae</i>), Orpin à six angle (<i>Sedum sexangulare</i>)	5,5 km au sud-sud-ouest
	260015053	MARAIS ET BOCAGE EN AVAL DE LA FERME DE VARANCEAU	37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées 53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	3 espèces déterminantes dont : 2 Oiseaux : Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) 1 Plante : Gaillet boréal (<i>Galium boreale</i>)	6 km à l'est-sud-est
	260030181	SEINE ET VAL DE DUESMES	24.42 - Végétation des rivières oligotrophes riches en calcaire 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude	9 espèces déterminantes dont : 1 Poisson : Chabot (<i>Cottus gobio</i>) 1 Lamproie : Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) 2 Chiroptères : Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 1 Oiseau : Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>) 4 Plantes : Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i>), Groenlandie dense (<i>Groenlandia densa</i>), Platanthère à fleurs verdâtres (<i>Platanthera chlorantha</i>), Renoncule flottante (<i>Ranunculus fluitans</i>)	7,8 km au nord-est

Référence R004-1619029CML-V03

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance au projet
ZNIEFF de type I	260020099	VALS DE BRENNE ET DE LA LOCHERE A POUILLENAY, ARNAY-SOUS-VITTEAUX ET MARIGNY-LE-CAHOUET	34.322 - Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes (NATURA 2000 : 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)) 53.11 - Phragmitaies	30 espèces déterminantes dont : 3 Poissons : Chabot (<i>Cottus gobio</i>), Vandoise (<i>Leuciscus leuciscus</i>), Truite commune (<i>Salmo trutta</i>) 2 Amphibiens : Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>) 11 Lépidoptères : Chiffre (<i>Fabriciana niobe</i>), Azuré du Genêt (<i>Plebejus idas</i>), Hespérie de l'Alchémille (<i>Pyrgus serratulae</i>), Hespérie du Brome (<i>Carterocephalus palaemon</i>), Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Mélitée des Digitales (<i>Melitaea aurelia</i>), Mélitée de la Lancéole (<i>Melitaea parthenoides</i>), Grand Paon de nuit (<i>Saturnia pyri</i>), Zygène du Lotier (<i>Zygaena loti</i>), Zygène des Thérésiens (<i>Zygaena viciae</i>) 1 Odonate : Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) 4 Chiroptères : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 3 Mammifères terrestres : Chat forestier (<i>Felis sylvestris</i>), Hermine (<i>Mustela erminea</i>), Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>) 1 Oiseau : Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>) 2 Reptiles : Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>), Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>) 1 Plante : Dryoptéride de Borrer (<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>borreri</i>)	7,9 km au sud-ouest
	260012278	VALLON DES SOURCES DE LA SEINE ET RUISSEAU DES CHENEVIERES A BILLY-LES-CHANCEAUX	22.4 - Végétations aquatiques 34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens 54.12 - Sources d'eaux dures 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	13 espèces déterminantes dont : 2 Lépidoptères : Damier du Frêne (<i>Euphydryas maturna</i>), Mélitée des Digitales (<i>Melitaea aurelia</i>) 1 Odonate : Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>) 1 Oiseau : Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>) 9 Plantes : Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i>), Hépatique à trois lobes (<i>Hepatica nobilis</i>), Cardamine à sept folioles (<i>Cardamine heptaphylla</i>), Dactylorhize incarnat (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), Épipactide des marais (<i>Epipactis palustris</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Maïanthème à deux feuilles (<i>Maianthemum bifolium</i>), Mélique penchée (<i>Melica nutans</i>), Choin ferrugineux (<i>Schoenus ferrugineus</i>)	8 km à l'est-sud-est
	260012315	VAL DE SEINE ET FORET DE JUGNY A OIGNY ET BILLY-LES-CHANCEAUX	41.13 - Hêtraies neutrophiles 41.16 - Hêtraies sur calcaire 41.23 - Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère 41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins	17 espèces déterminantes dont : 1 Poisson : Chabot (<i>Cottus gobio</i>) 1 Chiroptère : Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 9 Oiseaux : Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>), Chouette de Tengmalm (<i>Aegolius funereus</i>), Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>), Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>), Pic cendré (<i>Picus canus</i>), Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>), Pouillot siffleur (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) 6 Plantes : Hépatique à trois lobes (<i>Hepatica nobilis</i>), Anémone fausse renoncule (<i>Anemone ranunculoides</i>), Gymnocarpium de Robert (<i>Gymnocarpium robertianum</i>), Orge des bois (<i>Hordelymus europaeus</i>), Nivéole de printemps (<i>Leucojum vernum</i>), Mélique penchée (<i>Melica nutans</i>)	8,3 km à l'est

Référence R004-1619029CML-V03

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance au projet
ZNIEFF de type I	260030335	VALLEE DE LA BRENNE ENTRE MONTBARD ET VENAREY-LES-LAUMES	22.441 - Tapis de Chara (NATURA 2000 : 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.) 37.22 - Prairies à Jonc acutiflore (NATURA 2000 : 6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)) 37.72 - Franges des bords boisés ombragés (NATURA 2000 : 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin) 38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes (NATURA 2000 : 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)) 41.1311 - Hêtraies calciclinales à Mélisque (NATURA 2000 : 9130 - Hêtraies de l'<i>Asperulo-Fagetum</i>)	51 espèces déterminantes dont : 7 Poissons : Chabot (<i>Cottus gobio</i>), Vandoise (<i>Leuciscus leuciscus</i>), Truite commune (<i>Salmo trutta</i>), Anguille d'Europe (<i>Anguilla anguilla</i>), Brochet (<i>Esox lucius</i>), Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>), Blageon (<i>Telestes souffia</i>) 1 Lamproie : Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) 3 Amphibiens : Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>), Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>) 1 Bivalve : Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>) 10 Lépidoptères : Petit Mars changeant (<i>Apatura ilia</i>), Hespérie du Brome (<i>Carterocephalus palaemon</i>), Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Lupérine testacée (<i>Luperina testacea</i>), Mélitée des Digitales (<i>Melitaea aurelia</i>), Mélitée de la Lancéole (<i>Melitaea parthenoides</i>), Thécla du Prunier (<i>Satyrium pruni</i>), Thécla de l'Amarel (<i>Satyrium acaciae</i>), Zygène du Lotier (<i>Zygaena loti</i>), Zygène des Thérésiens (<i>Zygaena viciae</i>) 2 Odonates : Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), Sympétrum vulgaire (<i>Sympetrum vulgatum</i>) 1 Coléoptère : Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) 3 Chiroptères : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 5 Mammifères terrestres : Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>), Chat forestier (<i>Felis sylvestris</i>), Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>), Hermine (<i>Mustela erminea</i>), Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>) 12 Oiseaux : Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>), Milan royal (<i>Milvus milvus</i>), Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>), Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>), Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>), Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>), Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>) 2 Reptiles : Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>), Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>), Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>) 3 Plantes : Cardère poilue (<i>Dipsacus pilosus</i>), Piloselle très élevée (<i>Pilosella piloselloides</i> subsp. <i>praealta</i>), Ptychotide saxifrage (<i>Ptychotis saxifraga</i>)	9,8 km à l'ouest

Référence R004-1619029CML-V03

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance au projet
ZNIEFF de type II	260015012	AUXOIS ²	22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux 22.321 - Communautés à Eleocharis (NATURA 2000 : 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>) 22.4 - Végétations aquatiques 22.411 - Couvertures de Lemnacées (NATURA 2000 : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i>) 22.422 - Groupements de petits Potamots 22.4311 - Tapis de Nénuphars 22.441 - Tapis de Chara (NATURA 2000 : 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.) 31.8712 - Clairières à Bardane et Belladonne 31.88 - Fruticées à Genévriers communs 31.881 - Landes à Genévriers 34.1 - Pelouses pionnières médio-européennes 34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux 34.111 - Pelouses à orpins 34.3 - Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes 34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides 34.322 - Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i> (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 34.325 - Pelouses semi-sèches médio-européennes dominées par <i>Sesleria</i> (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 34.332 - Pelouses médio-européennes du Xerobromion (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 34.4 - Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles 34.41 - Lisières xéro-thermophiles (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)) 34.42 - Lisières mésophiles (NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables))	26 espèces déterminantes dont : 1 Lamproie : Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) 3 Amphibiens : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>) 4 Chiroptères : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Murin de daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 9 Oiseaux : Alouette lulu (<i>Lulus arborea</i>), Canard pilet (<i>Anas acuta</i>), Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>), Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>), Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>) 5 Plantes : Dentaire pennée (<i>Cardamine heptaphylla</i>), Gentiane jaune (<i>Gentiana lutea</i>), Orobanche du lierre (<i>Orobanche hederæ</i>), Potamot à feuilles de graminée (<i>Potamogeton gramineus</i>), Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>), Iris fétide (<i>Iris foetidissima</i>), Nerprun des Alpes (<i>Rhamnus alpina</i>), Séneçon de Fuchs (<i>Senecio fuchsii</i>)	bordure immédiate à l'ouest, sud et est

Référence R004-1619029CML-V03

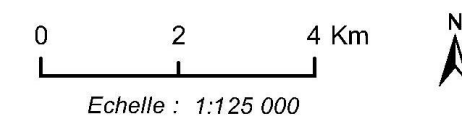
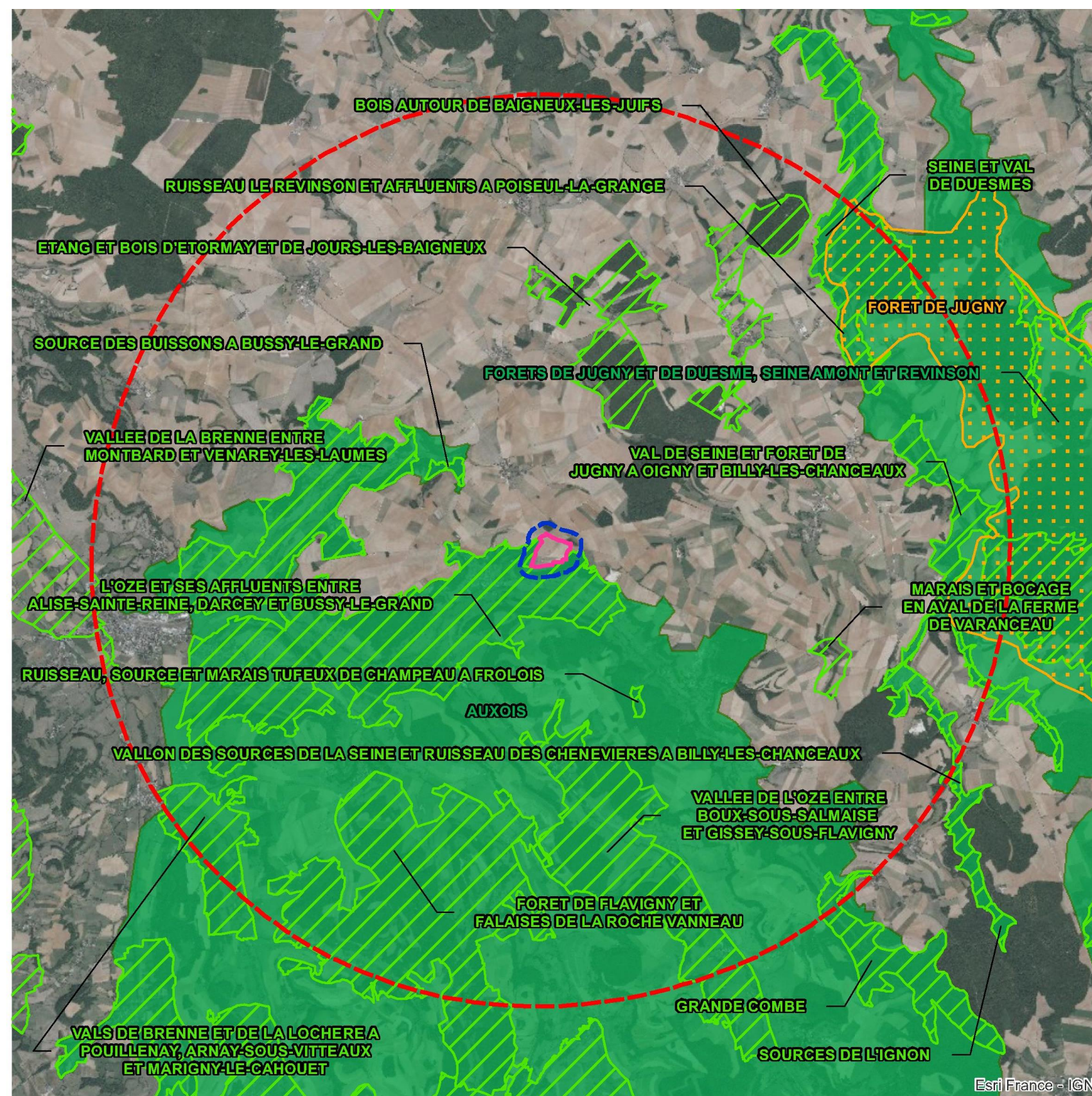
Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance au projet
ZNIEFF de type II	260015012	AUXOIS ²	37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques 37.218 - Prairies à Jonc subnoduleux 37.311 - Prairies à Molinie sur calcaires 37.715 - Ourlets riverains mixtes (NATURA 2000 : 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin) 37.72 - Franges des bords boisés ombragés (NATURA 2000 : 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin) 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude 38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes (NATURA 2000 : 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)) 41.13 - Hêtraies neutrophiles 41.131 - Hêtraies à Mélisque 41.1311 - Hêtraies calciclines à Mélisque (NATURA 2000 : 9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>) 41.133 - Hêtraies à Dentaires (NATURA 2000 : 9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>) 41.16 - Hêtraies sur calcaire 41.232 - Frênaies-chênaies à Corydale (NATURA 2000 : 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>) 41.243 - Chênaies-charmaies collinéennes du Bourgogne (NATURA 2000 : 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>) 41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins 41.41 - Forêts de ravin à Frêne et Sycomore (NATURA 2000 : 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>) 44.33 - Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes (NATURA 2000 : 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>)) 44.332 - Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes (NATURA 2000 : 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>)) 53.11 – Phragmitaies 53.146 - Communautés d'Oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia 53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes 54.12 - Sources d'eaux dures 54.23 - Tourbières basses à Carex davalliana 54.253 - Bas-marais à Carex flava médio-européens (NATURA 2000 : 7230 - Tourbières basses alcalines) 61.3 - Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles 62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires 62.15 - Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes (NATURA 2000 : 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique) 65 - Grottes		bordure immédiate à l'ouest, sud et est

Référence R004-1619029CML-V03

Type	Identifiant	Nom du site	Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Distance au projet
ZNIEFF de type II	260012269	FORETS DE JUGNY ET DE DUESME, SEINE AMONT ET REVINSON	22.4 - Végétations aquatiques 24.4 - Végétation immergée des rivières 24.42 - Végétation des rivières oligotrophes riches en calcaire 31.82 - Fruticées à Buis 34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides 34.4 - Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées 37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées 37.311 - Prairies à Molinie sur calcaires 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude 41.13 - Hêtraies neutrophiles 41.16 - Hêtraies sur calcaire 41.23 - Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère 41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins 44.3 - Forêt deQ Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens 44.31 - Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) 54.12 - Sources d'eaux dures 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	49 espèces déterminantes dont : 4 Poissons : Chabot (<i>Cottus gobio</i>), Vandoise (<i>Leuciscus leuciscus</i>), Truite commune (<i>Salmo trutta</i>), Ombre commun (<i>Thymallus thymallus</i>) 1 Lamproie : Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) 2 Amphibiens : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>) 2 Lépidoptères : Damier du Frêne (<i>Euphydryas maturna</i>), Mélitée des Digitales (<i>Melitaea aurelia</i>) 2 Chiroptères : Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 10 Oiseaux : Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>), Chouette de Tengmalm (<i>Aegolius funereus</i>), Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>), Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>), Pic cendré (<i>Picus canus</i>), Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>), Pouillot siffleur (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) 29 Plantes : Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>), Gentiane ciliée (<i>Gentianopsis ciliata</i>), Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Arabette poilue (<i>Arabis hirsuta</i>), Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i>), Aconit du Portugal (<i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i>), Lotier maritime (<i>Lotus maritimus</i>), Sélin à feuilles de carvi (<i>Selinum carvifolia</i>), Swertie vivace (<i>Swertia perennis</i>), Pigamon mineur (<i>Thalictrum minus</i>), Hépatique à trois lobes (<i>Hepatica nobilis</i>), Anémone fausse renoncule (<i>Anemone ranunculoides</i>), Laîche de Davall (<i>Carex davalliana</i>), Linaigrette à feuilles larges (<i>Eriophorum latifolium</i>), Groenlandie dense (<i>Groenlandia densa</i>), Gymnocarpium de Robert (<i>Gymnocarpium robertianum</i>), Orge des bois (<i>Hordelymus europaeus</i>), Nivéole de printemps (<i>Leucojum vernal</i>), Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>), Laîche écailleuse (<i>Carex lepidocarpa</i>), Parnassie des marais (<i>Parnassia palustris</i>), Platanthère à fleurs verdâtres (<i>Platanthera chlorantha</i>), Renoncule flottante (<i>Ranunculus fluitans</i>), Cardamine à sept folioles (<i>Cardamine heptaphylla</i>), Dactylorhize incarnat (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Maianthème à deux feuilles (<i>Maianthemum bifolium</i>), Mélisse penchée (<i>Melica nutans</i>), Choin ferrugineux (<i>Schoenus ferrugineus</i>)	8,4 km à l'est
ZICO	BE01	FORET DE JUGNY	-	-	8,8 km à l'est

¹ : description complète de cette ZNIEFF sur [INPN, ZNIEFF 260015040 - L'OZE ET SES AFFLUENTS ENTRE ALISE-SAINT-REINE, DARCEY ET BUSSY-LE-GRAND - Commentaires \(mnhn.fr\)](#)

² : description complète de cette ZNIEFF sur [INPN, ZNIEFF 260015012 - AUXOIS - Espèces \(mnhn.fr\)](#)



Sources : IGN, INPN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 3-1 Zones d'inventaires ZNIEFF et ZICO présentes dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet (rayon de 10 km)

Référence R004-1619029CML-V03

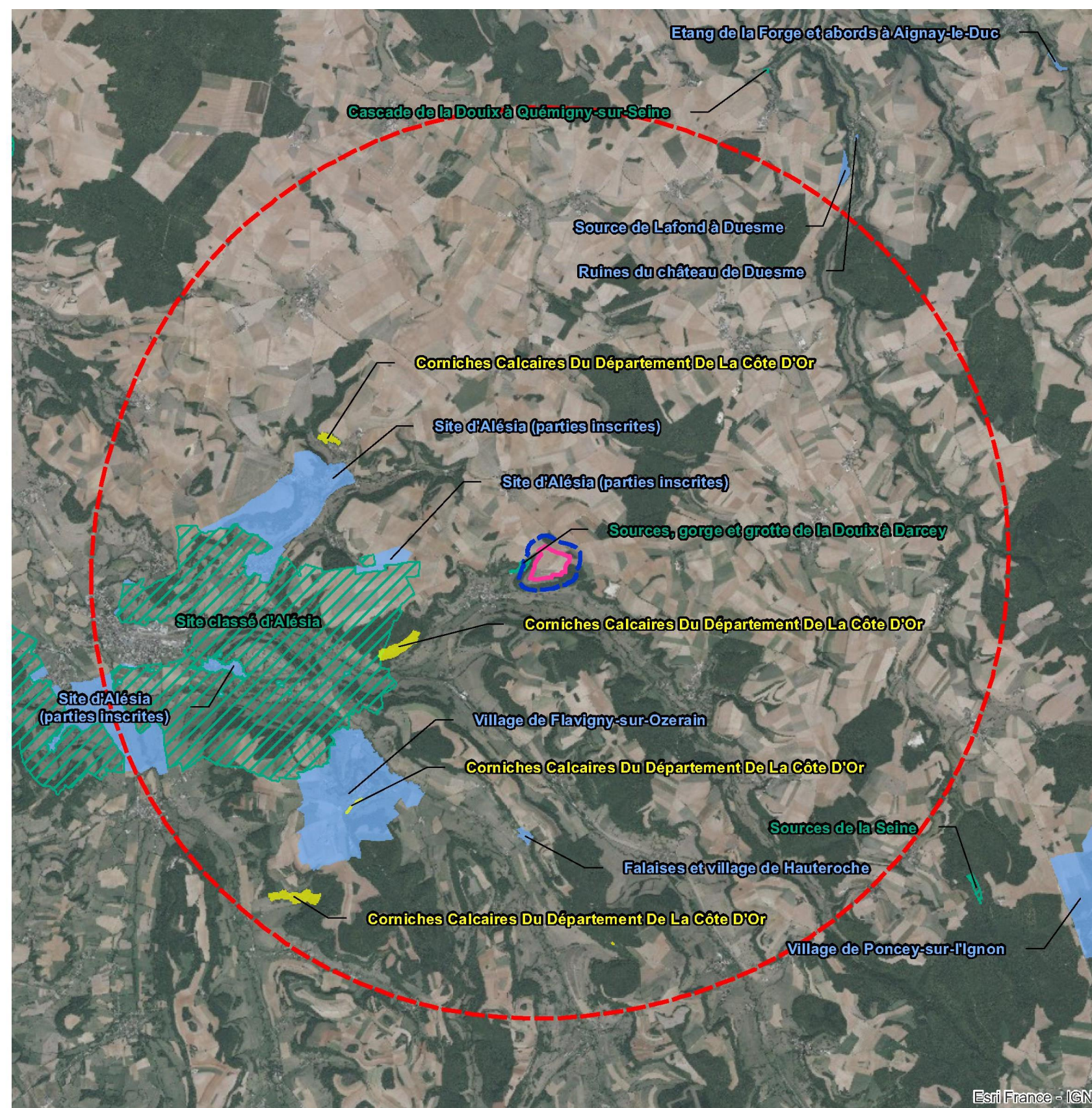
3.2 Espaces protégés

Le Tableau 3-2 ci-dessous reprend la liste des espaces protégés présents dans l'aire d'étude éloignée. Ils sont localisés sur la Carte 3-2 page suivante.

L'aire d'étude immédiate n'inclue aucun espace protégé, le plus proche est le site classé « Sources, gorge et grotte de la Douix à Darcey », situé à 150 mètres à l'ouest.

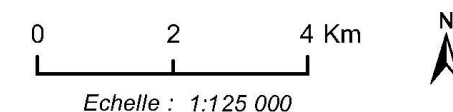
Tableau 3-2 Espaces naturels protégés présents dans un rayon de 10 km autour du site

Type	Identifiant	Nom du site	Intérêt flore/habitats	Intérêt faunistique	Distance du projet
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)	FR3800964	CORNICHES CALCAIRES DU DÉPARTEMENT DE LA CÔTE D'OR	-	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	2,8 à 8,6 km au sud-ouest et 5,2 km au nord-ouest
Site classé	SC_21_021	Sources, gorge et grotte de la Douix à Darcey	Sources, ruisseau et gorges, grotte, rivière et lac souterrain	Ce vaste ensemble cavernicole calcaire abrite une faune très particulière, notamment des crustacés et des chauves-souris.	150 mètres à l'ouest
	SC_21_048	Site classé d'Alésia	-		5,6 km à l'ouest
Site Inscrit	SI_21_071	Site d'Alésia (parties inscrites)	-		2,8 km à plus de 10 km l'ouest
	SI_21_054	Falaises et village de Hauteroche	Qualification du site : site rural et naturel Inventaires, protection et gestion au titre des milieux naturels : Zone Natura 2000 Directive « Habitats- Faune-Flore » SIC FR2601012 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » : ensemble du territoire communal ; ZNIEFF de type II 0038 « la Vallée de l'Auzerain (7500 ha) : ensemble du territoire communal		5,8 km au sud



Contexte écologique : Espaces protégés

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (250 m)
- Aire d'étude du contexte écologique (10 km)
- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit



Sources : IGN, INPN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 3-2 Espaces protégés présents dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet (rayon de 10 km)

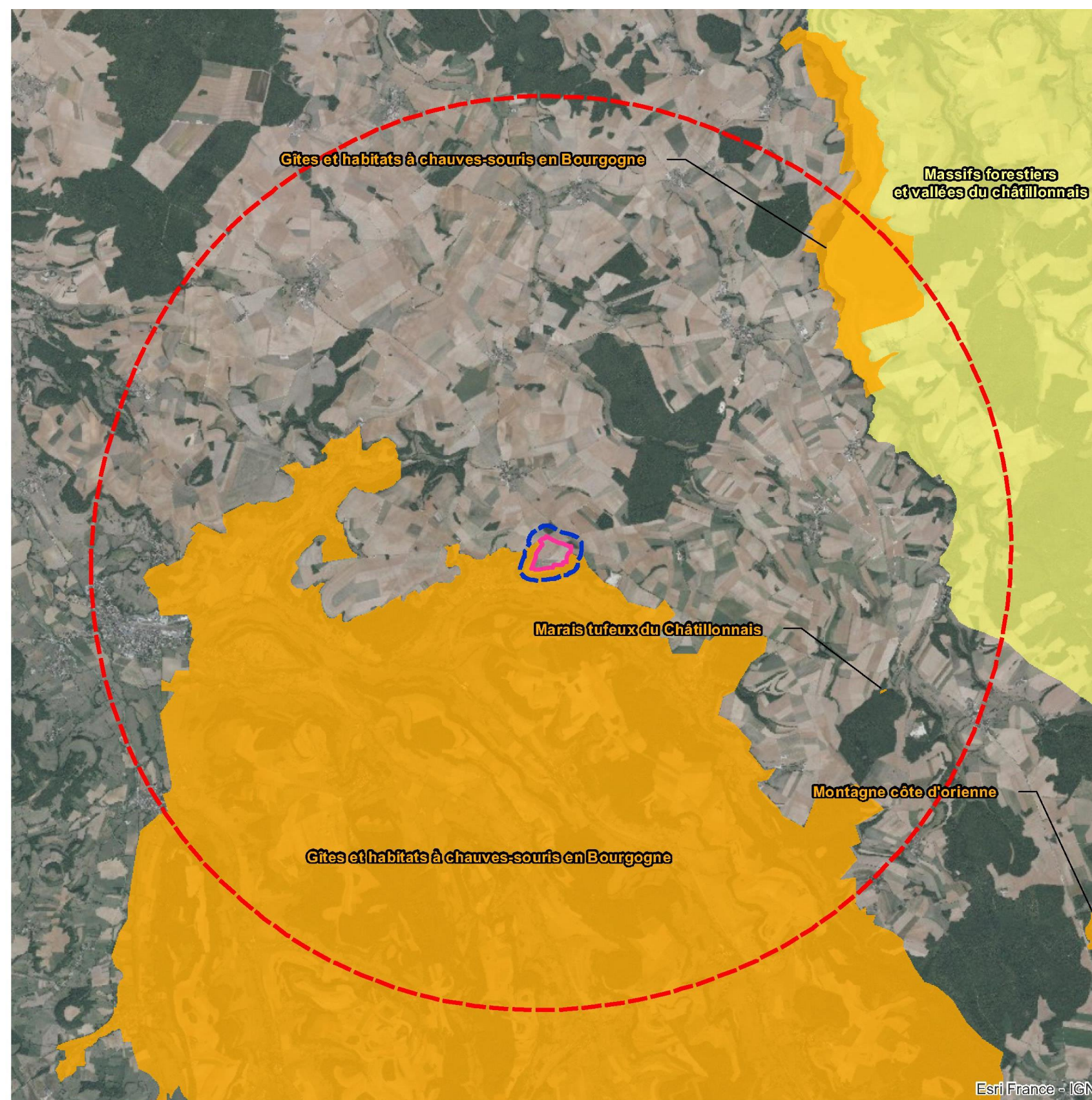
3.3 Zones NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé à terme par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), en application respectivement de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats.

Les zones Natura 2000 plus proches du site d'étude sont répertoriées dans le Tableau 3-3 et sur la Carte 3-3 ci-après. **La ZSC FR2601012 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » est la plus proche de l'AEI, elle la borde sur ses flancs ouest et sud.**

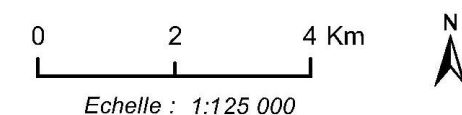
Tableau 3-3 Zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

Type	Identifiant	Nom du site	Intérêt écologique	Distance du projet
Zones de Protection Spéciales (ZPS)	FR2612003	Massifs forestiers et vallées du châtaillonnais	Les forêts : les espaces forestiers aux faciès diversifiés offrent des sites de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux, notamment les trois espèces forestières les plus rares de Bourgogne : Cigogne noire, Aigle botté et Chouette de Tengmalm. La présence de vieux peuplements permet aussi la reproduction du Pic noir, du Pic cendré et du Pic mar, Les prairies : les prairies bocagères constituent le domaine vital de la Pie grièche-écorceur et de l'Alouette lulu. Elles contribuent aussi à l'alimentation de nombreux oiseaux dont l'Aigle botté, la Bondrée apivore et le Milan royal. Les milieux aquatiques : Les rivières et ruisseaux, les étangs, les mares et les zones humides afférentes, jouent un rôle essentiel pour la reproduction (Martin-pêcheur d'Europe notamment) et/ou l'alimentation (Cigogne noire notamment) d'un bon nombre d'espèces d'oiseaux.	7,5 km à l'est de l'AEI
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	FR2601012	Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne	Le site concerne des populations de chauves-souris principalement en période de mise bas et prend en compte leurs gîtes et territoires de chasse. Il est composé de 6 entités. Au sein des entités, 20 espèces de chauves-souris ont été recensées dont huit espèces d'intérêt européen : le Petit rhinolophe, le Grand rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Murin à oreilles échancrées, le Grand murin, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein et le Minioptère de Schreibers. Les périmètres définis pour les chauves-souris intègrent également de petites populations localisées de Sonneurs à ventre jaune, Tritons crêtés et d'Ecrevisses à patte blanches. Les entités présentent des habitats diversifiés (forêts, bocages, étangs, vallées), dont certains d'intérêt européen. Les forêts : abritent une grande variété d'insectes et constituent des territoires de chasse attractifs pour les chauves-souris. Certaines n'utilisent les boisements que pour s'y nourrir (Grand Rhinolophe, Petit rhinolophe...) tandis que d'autres les exploitent tout au long de leur cycle de vie, comme la Barbastelle d'Europe et le Murin de Bechstein qui gîtent dans les arbres (fentes, écorces décollées, cavités). Les cours d'eau : les ruisseaux, rivières, canaux et fossés, leurs ripisylves et la végétation rivulaire forment des couloirs de dispersion importants pour les chauves-souris. Ils sont également le milieu de vie d'espèces aquatiques très sensibles comme l'Ecrevisse à pattes blanches, espèce en forte régression sur l'ensemble de son aire de répartition. Les prairies : constituent des territoires de chasse favorables aux chauves-souris, notamment pour le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Grand Murin. Les prairies sont d'autant plus utiles qu'elles sont bordées de ripisylves, de haies ou de lisières qui forment des corridors boisés indispensables aux chiroptères. Les milieux aquatiques : les étangs, les mares et les zones humides, contribuant à un apport non négligeable dans l'alimentation des chauves-souris via les populations d'insectes qui s'y développent. Ils sont aussi le lieu de vie du Sonneur à ventre jaune et du Triton crêté, deux amphibiens d'intérêt européen rares et en déclin sur l'ensemble de leur aire de répartition. Les gîtes à chauves-souris : le Petit Rhinolophe apprécie les bâtiments comme les greniers, les caves ou les granges tandis que la Barbastelle d'Europe préfère s'installer sous les écorces décollées d'arbres vivants ou morts. D'autres espèces préféreront gîter sous des ouvrages d'art tels que des ponts.	en bordure immédiate à l'ouest et au sud de l'AEI



**Contexte écologique :
Zones Natura 2000**

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (250 m)
- Aire d'étude du contexte écologique (10 km)
- Aire d'étude immédiate
- Natura 2000 - ZSC
- Natura 2000 - ZPS



Sources : IGN, INPN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 3-3 Zones Natura 2000 présentes dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet (rayon de 10 km)

3.4 Plans d’Action

Les Plans Régionaux d’Actions (PRA) correspondent à des déclinaisons régionales des Plans Nationaux d’Action (PNA).

Seize Plans Nationaux d’Action en faveur des espèces menacées sont déclinés en Bourgogne. Certains ont déjà été appliqués et d’autres sont en cours d’élaboration ou de mise en œuvre. Ces PNA et PRA seront pris en compte lors de l’analyse des enjeux écologiques.

Les 16 Plans Nationaux d’Action en faveur des espèces menacées déclinés en Bourgogne sont énumérés dans le Tableau 3-4 suivant.

Tableau 3-4 Plans Nationaux d’Action en faveur des espèces menacées en Bourgogne

Groupe	Espèce(s)
Flore	Naïades
	Messicoles
	Flûteau nageant
Mammifères	Chiroptères
	Loutre
Amphibiens- Reptiles	Sonneur à ventre jaune
	Cistude
Insectes	Odonates
	Vieux bois
	Maculinea
	Pollinisateurs
Oiseaux	Râle des genêts
	Butor étoilé
	Chouette chevêche
	Pies-grièches
	Milan Royal

3.5 Trame Verte et Bleue (TVB)

Le SRADDET, nouveau schéma transversal et intégrateur, dont l'élaboration a été confiée au Conseil régional, a été créé par la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi NOTRe. Il fixe des objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région pour 11 thématiques dont la protection et la restauration de la biodiversité. Dans ce cadre, le SRADDET vient se substituer à compter de son approbation au schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

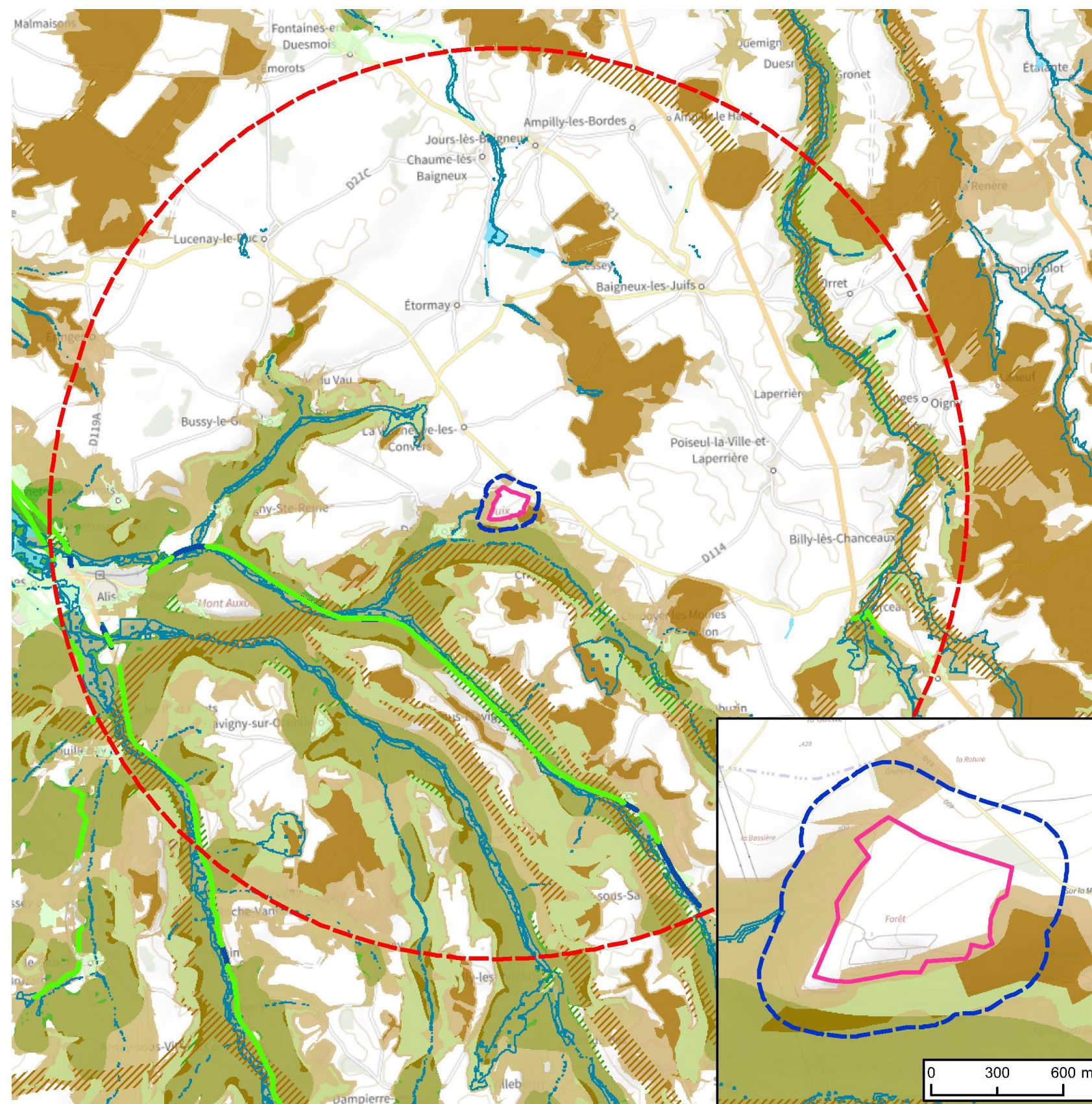
En Bourgogne-Franche-Comté, le SRADDET a été approuvé en septembre 2020 avec la mention de l'objectif n°17 qui indique « Préserver et restaurer les continuités écologiques ». Pour cet objectif, en tant que base de connaissance incontournable, les SRCE de Bourgogne et de Franche-Comté sont les références à prendre en compte. Les projets et les documents d'urbanisme doivent respecter la nomenclature définie par les SRCE (respect des sous trames, de leur individualisation et de leur terminologie) et préciser les continuités écologiques sur leur territoire. C'est toujours le SRCE de Bourgogne qui fait référence concernant la trame verte et bleue de cette région. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Bourgogne a été approuvé le 16 mars 2015. D'après le SRCE de Bourgogne, **l'aire d'étude immédiate est concernée en marge par des continuums forestiers, mais aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'y est recensé**. A noter que le SRADDET a été annulé par le Tribunal administratif avec une date de mise en application de cette annulation au 1^{er} janvier 2025.

L'aire d'étude rapprochée intercepte elle plusieurs éléments de la trame verte et bleue. En effet, l'AEI est entourée à l'ouest et au sud d'un **continuum** et d'un **réservoir de biodiversité** des sous-trames « **Forêts** » et « **Prairies et bocages** ».

L'article R. 371-19 (décret du 27 décembre 2012) précise la définition des éléments constitutifs de la trame verte et bleue : « Les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.(...). Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. » Les continuums sont quant à eux « les espaces proches des réservoirs, accessibles aux espèces caractéristiques de chaque sous-trame ».

La Carte 3-4 ci-après représente les différentes composantes du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bourgogne autour du projet.

Référence R004-1619029CML-V03



Contexte écologique : Trame verte et bleue

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (250 m)
- Aire d'étude du contexte écologique (10 km)

Corridors écologiques :

- Milieux forestiers
- Milieux alluviaux et humides
- Milieux herbacés

Réservoirs de biodiversité :

- Milieux humides à préserver
- Milieux alluviaux et humides
- Milieux forestiers
- Milieux herbacés
- Cours d'eau à remettre en bon état

Continuums :

- Continuum forestier
- Continuum herbacé

Obstacles :

- Obstacle aux prairies
- Obstacle aux zones humides

0 2 4 Km
Echelle : 1:125 000



Sources : IGN, DREAL
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 3-4 Trame verte et bleue (SRCE Bourgogne) dans l'aire d'étude du contexte écologique du projet (rayon de 10 km)

Référence R004-1619029CML-V03

3.6 Mesures compensatoires d'atteintes à la biodiversité

Une mesure compensatoire des atteintes à la biodiversité intervient sur l'impact résiduel d'un projet d'aménagement, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs sur la biodiversité sans pourtant arriver à un niveau d'impact résiduel non-significatif (séquence des mesures ERC). Elle vise à offrir une contrepartie positive à un impact dommageable non réductible provoqué par un projet, de façon à maintenir la biodiversité dans un état équivalent ou meilleur par rapport à celui observé avant sa réalisation.

Les mesures compensatoires se concrétisent par des actions de réhabilitation, de restauration ou de création de milieux. Elles sont complétées par des mesures de gestion conservatoire (pâturage extensif, entretien de haies, etc.) afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux.

L'aire d'étude du contexte écologique ne comprend aucune mesure de ce type.

3.7 Conclusion sur le contexte écologique

Aucune zone d'inventaire, espace protégé ou site Natura 2000 ne concerne directement l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par deux zonages d'inventaire et un site Natura 2000, qui bordent l'AEI au sud, à l'est et à l'ouest :

- la ZNIEFF de type I n°260015040 « L'Oze et ses affluents entre Alise-Sainte-Reine, Darcey et Bussy-le-Grand ». Son intérêt réside surtout dans la présence d'espèces faunistique et floristique d'intérêt régional à européen :
 - colonies de mise bas pour les chiroptères en bâtiment et grottes pour quatre espèces d'intérêt européen (Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe et Rhinolophe euryale).
 - Les cours d'eau abritent des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF (Lamproie de Planer, Chabot, Vandoise) ou d'intérêt européen (Mulette épaisse).
 - Les différents milieux offrent aux oiseaux des biotopes favorables à la nidification et à la chasse (Cincle plongeur, Pie-grièche écorcheur, Pie grièche à tête rousse, Huppe fasciée, Faucon pèlerin, Cigogne noire).
 - Le site abrite aussi plusieurs espèces végétales déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF, très rares à exceptionnelles sur le territoire bourguignon (Myosotis à poils réfractés, Aconit napel, Laîche blonde, Laîche tardive, etc.).
- la ZNIEFF de type II n°260015012 « Auxois ». Cet ensemble est d'intérêt régional pour la grande diversité des milieux représentés (prairies bocagères, boisements, cours d'eau, etc.), ainsi que pour les espèces animales et végétales qui leur sont inféodées.
- La ZSC FR2601012 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne », d'intérêt majeur pour le gîte et la chasse des 20 espèces de chauve-souris recensées (dont huit espèces d'intérêt européen : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin à oreilles échancrées, Grand murin, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein et Minioptère de Schreibers) principalement en période de mise-bas. Les périmètres définis pour les chauves-souris intègrent également de petites populations localisées de Sonneur à ventre jaune, Triton crêté et Ecrevisse à patte blanche.

Au droit de l'aire d'étude immédiate, aucune fonctionnalité concernant le SRCE de Bourgogne n'a été identifiée. Toutefois, elle est entourée de continuums, corridors surfaciques et réservoir de biodiversité des sous-trames « forêts » et « prairies et bocages ».

Les enjeux fonctionnels en matière de continuités écologiques et de capacité d'accueil des espèces sont traités dans le Chapitre 6.

4 Résultats d'inventaire et analyse des enjeux de la flore et des habitats

L'analyse des enjeux floristiques et des habitats naturels est fondée sur la présence ou l'absence d'espèces protégées ou menacées, ainsi que par la qualité écologique des habitats naturels :

- superficie au niveau de l'aire d'étude immédiate ;
- niveau de conservation ;
- présence d'espèces protégées ou d'intérêt communautaire ;
- rareté de l'habitat ;
- fragmentation de l'habitat.

Concernant les espèces floristiques, les enjeux sont déterminés en fonction de leur statut de protection national et régional, ainsi que par leur statut de conservation et de menace (listes rouges UICN de France et de Bourgogne). L'Enjeu Local de Conservation (ELC) est ainsi obtenu pour chaque espèce et habitat présent sur le site étudié.

4.1 Préambule bibliographique

Les données bibliographiques concernant la flore et les habitats naturels sont issues de la base de données du Conservatoire National de Botanique du Bassin Parisien sur la commune de Darcey.

Un total de 354 espèces a été inventorié sur cette commune. Parmi elles 3 sont protégées à l'échelle régionale :

- *Gentiana cruciata* L., 1753, la Gentiane croisettes, protégée régionalement
- *Narcissus poeticus* L., 1753, le Narcisse des poètes, protégé régionalement
- *Prunus padus* L., 1753, Cerisier à grappes, protégé régionalement

4.2 Habitats naturels

7 habitats ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate. Seuls 5 font l'objet d'une description détaillée en raison du manque de naturalité des deux derniers, il s'agit des bâtiments de ferme présent sur le site, et les routes à l'extérieur du site. Un habitat d'intérêt communautaire (inscrit à l'annexe I la directive dites « habitats, faune flore »), a été identifié, il s'agit de la prairie de fauche mésoxérophile.

Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été recensé.

Référence R004-1619029CML-V03

4.2.1 Description des habitats naturels recensés sur l'aire d'étude immédiate

Nom de l'habitat (Nomenclature Eunis) : I1.1 Monocultures intensives				
Inscrit au cahier d'habitat :		Non		
Surface de l'habitat (ha) :		26,6		
Description :				
Cet habitat est une culture intensive, sur un sol pauvre, sec, et calcaire. Une parcelle est semée en blé, une autre est en trèfle, destiné au fourrage. Les deux parcelles comportent un grand nombre d'espèces inféodées aux cultures, comme <i>Alopecurus myosuroides</i> , ou encore <i>Chenopodium album</i> . Malgré le caractère très artificiel de cet habitat, il présente quand même quelques enjeux et on y retrouve une diversité non négligeable.				
Espèces patrimoniales (ZNIEFF, Natura 2000, protection régionale, nationale, départementale, statut de rareté national et régional) :		<i>Delphinium consolida</i> L., 1753, Quasi menacée en région Bourgogne et déterminante ZNIEFF <i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753, Vulnérable en région Bourgogne et déterminante ZNIEFF A la marge : <i>Hylotelephium telephium</i> L., 1753 déterminant ZNIEFF en région Bourgogne. <i>Iris foetissima</i> L., 1753, déterminant ZNIEFF en région Bourgogne		
Enjeu de conservation				
Cette parcelle de culture comprend une diversité non négligeable et présente une flore menacée à l'échelle de la région bourguignonne. Les enjeux ne sont pas en lisière de culture, mais bien au cœur de celle-ci.				
Enjeu potentiel :				
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très Faible



Photo 4-1 Culture

Référence R004-1619029CML-V03

Nom de l'habitat (Nomenclature Eunis) : E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage				
Inscrit au cahier d'habitat :		Non		
Surface de l'habitat (ha) :		13,5		
Description :				
Sur cet habitat se trouve un troupeau de cochons, répartis dans différents parcsages. Des abris sont disposés sur la parcelle afin d'abriter le bétail durant la nuit. Le couvert végétal est quasi continu, il est essentiellement constitué de fabacées (<i>Trifolium pratense</i> essentiellement). On y trouve également des espèces de prairies mésophiles, <i>Achillea millefolium</i> , <i>Arrhenaterum elatius</i> , ou encore des ourlets eutrophes.				
Espèces patrimoniales (ZNIEFF, Natura 2000, protection régionale, nationale, départementale, statut de rareté national et régional) :		Non concerné		
Enjeu de conservation				
Cette parcelle comprend une diversité modérée, mais dans l'ensemble banale. Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée. Il s'agit d'un habitat commun à l'échelle de la région, et qui ne présente pas de particularité qui lui conférerait un enjeu particulier.				
Enjeu potentiel :				
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très Faible



Photo 4-2 Pâture à cochons

Référence R004-1619029CML-V03

Nom de l'habitat (Nomenclature Eunis) : H5.61 Sentiers				
Inscrit au cahier d'habitat :		Non		
Surface de l'habitat (ha) :		10,2		
Description :				
Cet habitat comprend les sentiers, et leurs abords. Il y a donc deux types de végétations, une végétation de surface piétinée caractérisée par des espèces comme <i>Plantago major</i> , ou encore <i>Poa annua</i> . La deuxième végétation est celle des bernes, elle se rapproche d'une végétation prairiale mésoxérophiles, sans pour autant en présenter tout le cortège végétal d'une prairie permanente au peuplement spontané.				
Espèces patrimoniales (ZNIEFF, Natura 2000, protection régionale, nationale, départementale, statut de rareté national et régional) :				
Enjeu de conservation				
Les végétations piétinées présentent un enjeu faible dû à leur abondance dans la région, et leur caractère banal. Les végétations prairiales de bernes de sentier sont trop fragmentées et ne présentent pas une typicité assez marquée pour présenter un enjeu réel.				
Enjeu potentiel :				
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très Faible



Photo 4-3 Sentier sur la zone d'étude

Référence R004-1619029CML-V03

Nom de l'habitat (Nomenclature Eunis) : FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces				
Inscrit au cahier d'habitat :		Non		
Surface de l'habitat (ha) :		0,2		
Description :				
Cet habitat est situé entre deux parcelles présentes sur le site, plus précisément, en 2022 elle était située entre la parcelle à cochon, et une zone cultivée. Il s'agit d'une jeune haie, peu fournie, essentiellement composée de <i>Prunus mahaleb</i> et de <i>Cornus mas</i> , espèces toutes les deux caractéristiques de fourrés sur sols calcaires.				
Espèces patrimoniales (ZNIEFF, Natura 2000, protection régionale, nationale, départementale, statut de rareté national et régional) :				
Enjeu de conservation				
Cette haie est un habitat fractionné, mais qui présente la particularité de pousser sur un sol pauvre en matière organique, caillouteux, et riche en base.				
Enjeu potentiel :				
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très Faible



Photo 4-4 *Prunus mahaleb*, composante essentielle de cette haie

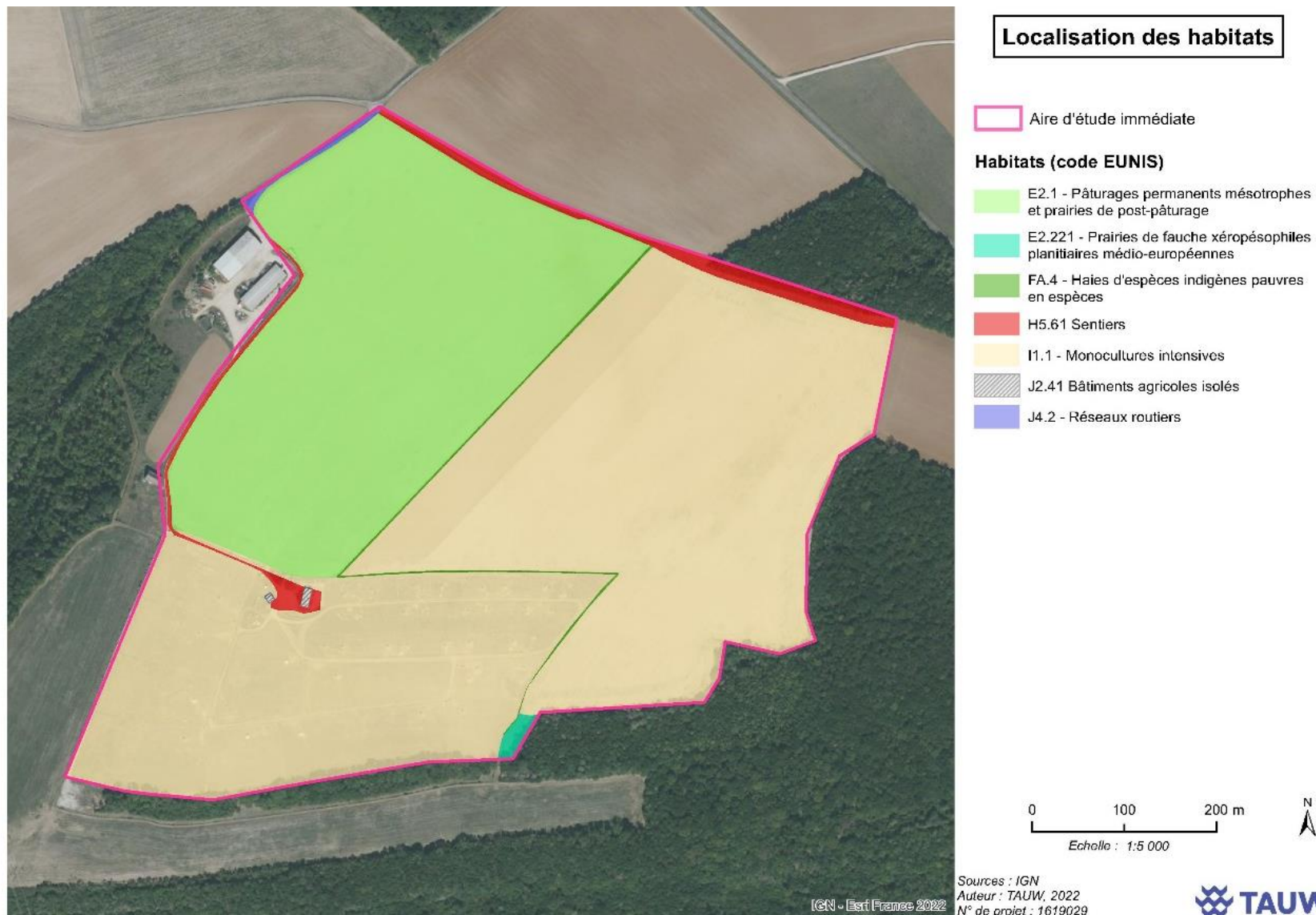
Référence R004-1619029CML-V03

Nom de l'habitat (Nomenclature Eunis) : E2.221 - Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes				
Inscrit au cahier d'habitat :		Oui		
Surface de l'habitat (ha) :		0,1		
Description :				
Cet habitat est une petite prairie de fauche, bien caractérisé malgré sa faible superficie. Il s'agit d'un habitat sur calcaire, On retrouve l'ensemble du cortège le cortège d'espèce prairial commun, avec en plus des espèces caractéristiques de prairies sèches.				
Espèces patrimoniales (ZNIEFF, Natura 2000, protection régionale, nationale, départementale, statut de rareté national et régional) :				
Enjeu de conservation				
Cette parcelle de prairie est de très faible superficie, à peine un hectare, et malgré ses particularités, et son statut, cette faible superficie ne lui permet pas d'avoir un enjeu réellement important au niveau du site d'étude.				
Enjeu potentiel :				
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très Faible



Photo 4-5 Prairie de fauche

Référence R004-1619029CML-V03



Carte 4-1 Habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate

Référence R004-1619029CML-V03

4.2.2 Evaluation des enjeux des habitats naturels

Le niveau d'enjeu pour chaque habitat est attribué en fonction de sa superficie, de son état de conservation, des espèces qui le composent et de ses statuts nationaux et régionaux :

- 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 ;
- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées² sur l'ensemble du territoire ;
- Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégée en région Bourgogne complétant la liste nationale ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bourgogne (2014).

Le Tableau 4-1 page suivante caractérise les Enjeux Locaux de Conservation (ELC) des habitats naturels sur l'AEI, représentés sur la Carte 4-1.

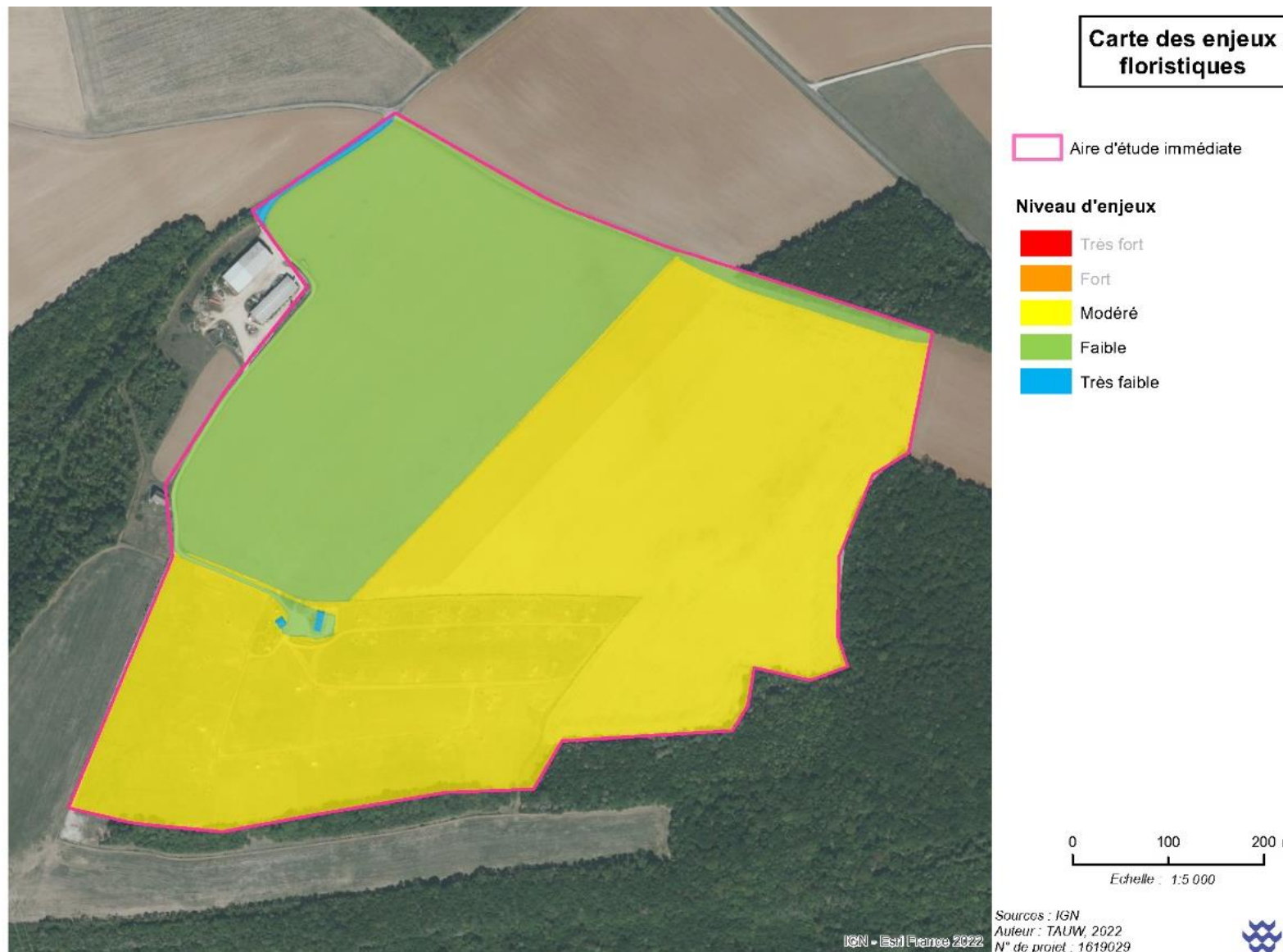
² Au titre du Code de l'Environnement, une espèce protégée est une espèce qui est inscrite sur une liste établie par arrêté ministériel et qui fait l'objet de mesures de conservation définies par l'article L.411-1. L'article L.411-2 (alinéas 1 à 3) définit les conditions dans lesquelles sont fixées les listes des espèces animales et végétales, l'ampleur de la protection, sa durée, la partie du territoire concernée,...

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 4-1 Enjeux locaux de conservation des habitats naturels sur l'AEI

Codification EUNIS	Codification Corine Biotopes	Directive Habitats	Superficie en ha	Etat de conservation sur le site	ELC	Remarques
I1.1 Monoculture intensive	82.11 Grandes cultures	-	26,60	Moyen	Modéré	Habitat très artificiel caractérisé par la culture intensive, présentant deux espèces de messicoles patrimoniales.
E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	38.1 Pâtures mésophiles	-	13,55	Moyen	Faible	Habitat également artificiel, planté de trèfles et pâturé. Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.
H5.61 Sentiers	-	-	1,02	Bon	Faible	Habitat très commun à l'échelle de la région.
FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	84 Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocages, parcs	-	0,2	Mauvais	Modéré	Habitat intéressant, mais fragmenté.
J4.2 - Réseaux routiers	-	-	0,1	Non applicable	Très faible	-
E2.221 - Prairies de fauche mésophiles planitiaires médio-européennes	38.22 Prairies de fauches des plaines médio-européennes	Oui	0,1	Mauvais	Modéré	Habitat patrimonial, mais d'une surface très faible

Référence R004-1619029CML-V03



Référence R004-1619029CML-V03

4.3 Espèces floristiques

Sur l'ensemble des inventaires écologiques menés au cours du cycle favorable complet de développement de la flore, **199 espèces végétales ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate.** La liste de l'ensemble des espèces végétales inventoriés au droit de l'aire d'étude immédiate est présentée dans le Tableau 4-2 page suivante.

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 4-2 Espèces floristiques recensées dans chaque habitat de l'AEI

	Sentiers et bernes attenantes	Monoculture intensive	Haie	Prairie	Bord de bois	Pâture
<i>Acer campestre</i> L., 1753			x			
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	x			x		x
<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	x			x		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	x					
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913			x			
<i>Allium oleraceum</i> L., 1753	x					
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762		x				x
<i>Alopecurus pratense</i> L. 1753		x				
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753		x				
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817				x		
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	x					
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753					x	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	x	x		x		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	x					
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753				x		
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753			x			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	x	x	x	x		x
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	x					
<i>Arum maculatum</i> L., 1753			x			
<i>Avena fatua</i> L., 1753 subsp. <i>fatua</i>		x				x
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	x					
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	x					
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817						
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812			x			
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	x					
<i>Brassica rapa</i> var. <i>oleifera</i> DC., 1821		x				
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	x	x				x

Référence R004-1619029CML-V03

	Sentiers et bermes attenantes	Monoculture intensive	Haie	Prairie	Bord de bois	Pâturage
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774			x			
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753			x			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	x	x				
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	x					x
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771			x	x		
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753						
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753						x
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	x	x		x		
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	x	x				
<i>Chenopodium album</i> L., 1753		x				x
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	x	x				
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	x	x				x
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	x		x			
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838		x				x
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	x		x			x
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753		x	x	x		x
<i>Cornus mas</i> L., 1753			x			
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753			x	x		
<i>Coronilla varia</i> L., 1753				x		x
<i>Corylus avellana</i> L., 1753			x			
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825					x	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775			x	x		
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	x	x				x
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	x	x				
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762		x				x
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	x	x		x		x
<i>Daphne laureola</i> L., 1753			x			
<i>Daucus carota</i> L., 1753	x					x

Référence R004-1619029CML-V03

	Sentiers et bermes attenantes	Monoculture intensive	Haie	Prairie	Bord de bois	Pâturage
<i>Delphinium consolida</i> L., 1753		X				
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753						X
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002			X			
<i>Draba verna</i> L., 1753	X	X				
<i>Echium vulgare</i> L., 1753		X				
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934		X	X			X
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789		X				
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753						
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753			X			
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	X			X		
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753		X				
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753		X				
<i>Euphorbia stricta</i> L., 1759				X		
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	X	X				
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	X		X	X		
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	X		X		X	
<i>Galium aparine</i> L., 1753			X			
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	X		X	X		
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753			X			
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	X		X			
<i>Geranium molle</i> L., 1753				X		
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759		X				
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	X		X		X	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753			X			
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753			X			
<i>Hedera helix</i> L., 1753			X			
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753			X		X	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	X	X				X

Référence R004-1619029CML-V03

	Sentiers et bermes attenantes	Monoculture intensive	Haie	Prairie	Bord de bois	Pâturage
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826				X		
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	X					
<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H.Ohba, 1977			X			
<i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753		X				
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz, 1763				X		
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	X	X				
<i>Inula conyzae</i> (Greiss.) DC., 1836	X		X			
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753			X			
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	X					
<i>Juglans regia</i> L., 1753			X			
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828		X		X		X
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	X	X				X
<i>Lamium album</i> L., 1753	X					
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	X	X				
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753		X				
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	X	X				
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	X					
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779		X				
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753			X			
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768		X				
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779		X				
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	X	X				X
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753			X			
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753						X
<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	X		X			
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	X					
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	X	X				
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey., 1973	X			X		

Référence R004-1619029CML-V03

	Sentiers et bermes attenantes	Monoculture intensive	Haie	Prairie	Bord de bois	Pâturage
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764		x				
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827		x				
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772		x	x			
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	x			x		
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753						
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797						x
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753		x				x
<i>Phleum pratense</i> L., 1753						x
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862						
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	x	x		x		x
<i>Plantago major</i> L., 1753	x	x				
<i>Poa annua</i> L., 1753						x
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	x	x				x
<i>Poa trivialis</i> L., 1753		x				
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785			x	x		
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	x	x				
<i>Potentilla reptans</i> L. 1753	x			x		x
<i>Potentilla verna</i> L., 1753				x		
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753				x		
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	x					
<i>Primula veris</i> L., 1753	x		x	x		
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762			x			
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753						x
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755			x			
<i>Prunus malaheba</i> L., 1753	x		x		x	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753			x		x	
<i>Quercus robur</i> L. 1753			x	x	x	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	x	x				

Référence R004-1619029CML-V03

	Sentiers et bermes attenantes	Monoculture intensive	Haie	Prairie	Bord de bois	Pâturage
<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753					X	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753				X		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753			X			
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	X	X				
<i>Reseda luteola</i> L., 1753						X
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753			X		X	
<i>Rosa canina</i> L. 1753			X	X	X	
<i>Rubus</i> sp			X		X	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	X	X				X
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	X					
<i>Salix caprea</i> L., 1753	X	X				
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753			X			
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753						
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753		X				
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824				X		
<i>Secale cereale</i> L. 1753		X				
<i>Sedum acre</i> L., 1753	X					
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	X			X		X
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753		X				
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753		X				
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	X	X				X
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	X	X				
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769			X			
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753		X				X
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753		X				
<i>Stachys recta</i> L., 1767		X				
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753			X			
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789		X				

Référence R004-1619029CML-V03

	Sentiers et bermes attenantes	Monoculture intensive	Haie	Prairie	Bord de bois	Pâture
<i>Taraxacum sp</i>	X	X		X		X
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753		X				
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	X					
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753						
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	X					
<i>Tragopogon pratensis</i> L. 1753	X		X	X		
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753				X		
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	X			X		X
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	X					X
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	X	X		X		X
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	X	X				X
<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	X					
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	X	X				X
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812						X
<i>Triticum sp</i>		X				X
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753		X				X
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768			X			
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	X					
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich, 1776		X				
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	X					
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753		X				
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753				X		
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	X	X				
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753			X			
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	X			X		
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	X					
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	X	X				
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	X	X				

Référence R004-1619029CML-V03

	Sentiers et bermes attenantes	Monoculture intensive	Haie	Prairie	Bord de bois	Pâture
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth, 1788			X	X		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790				X		
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770		X				
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	X		X		X	

Référence R004-1619029CML-V03

4.3.1 Espèces protégées, menacées ou d'intérêt communautaire

Au niveau réglementaire, la liste des espèces a été analysée par rapport à la réglementation en vigueur aux niveaux européen, national et régional.

Le statut de protection des espèces a été analysé au regard des textes suivants :

- les espèces inscrites sur la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (arrêté du 31 août 1995),
- les espèces inscrites sur la liste des espèces végétales protégées au niveau régional complétant la liste nationale (arrêté du 27 mars 1992),
- les espèces mentionnées dans la directive Habitat du 21 mai 1992.

Un total de 4 espèces patrimoniales a été observé sur la zone d'étude :

- *Delphinium consolida* L., 1753, Quasi menacée en région Bourgogne, et déterminante ZNIEFF
- *Hyoscyamus niger* L., 1753, Vulnérable en région bourgogne et déterminante ZNIEFF
- *Iris foetidissima* L., 1753, déterminante ZNIEFF en bourgogne
- *Hylotelephium telephium* (L.) H.Ohba, 1977, déterminante ZNIEFF en bourgogne

Il est à noter que *Hyoscyamus niger* n'a été vu que dans 6 localités à l'échelle du département depuis 2000 d'après les données du CBNBP, même si ça répartition est probablement sous-estimée. *Delphinium consolida* et *Hylotelephium telephium* n'ont été vu qu'en 2021 et n'ont pas été revues en 2022. Cela s'explique par la gestion en labour des parcelles, et par la rotation des cultures et des pâtures. Toutes ces espèces sont localisées sur la Carte 4-3 suivante.

Référence R004-1619029CML-V03

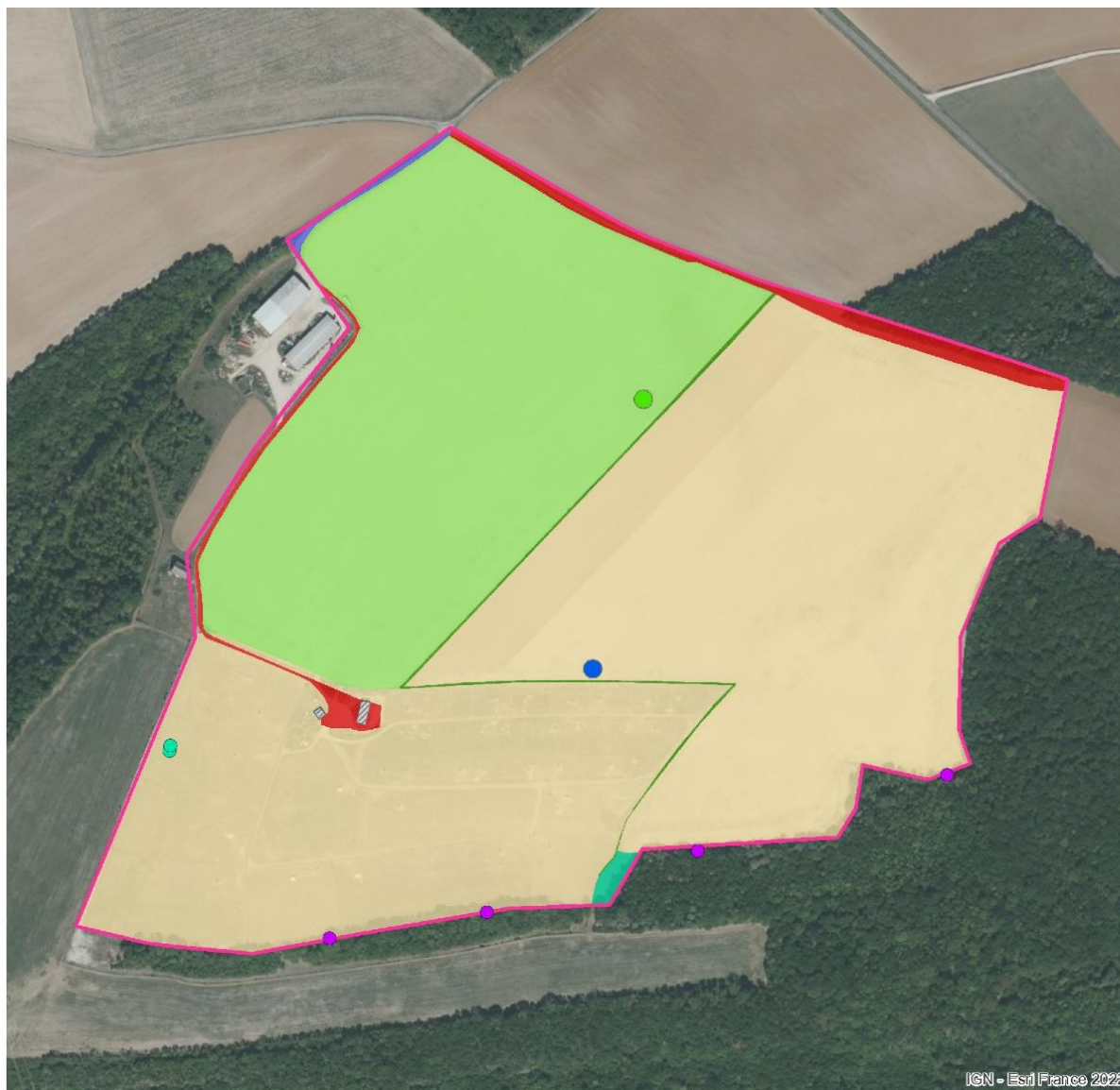


Photo 4-6 *Hylotelephium telephium* (à gauche) et *Delphinium consolida* (à droite)



Photo 4-7 *Hyoscyamus niger* (à gauche) et *Iris foetidissima* (à droite)

Référence R004-1619029CML-V03



Localisation des plantes patrimoniales

 Aire d'étude immédiate

Habitats (code EUNIS)

-  E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
-  E2.221 - Prairies de fauche xéropésophiles planitiaires médio-européennes
-  FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces
-  H5.61 Sentiers
-  I1.1 - Monocultures intensives
-  J2.41 Bâtiments agricoles isolés
-  J4.2 - Réseaux routiers

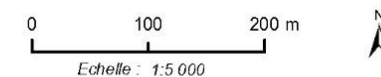
Espèces patrimoniales

Plantes vues en 2022

-  Hyoscamus niger
-  Iris foetidissima

Plantes vues en 2021

-  Delphinium consolida
-  Hylotelephium telephium



Sources : IGN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Référence R004-1619029CML-V03

4.3.2 Espèces végétales exotiques envahissantes

Deux plantes exotiques envahissantes ont été repéré sur la zone d'étude, il s'agit de *Ambrosia artemisiifolia* et de *Robinia pseudoacacia* (l'Ambroisie à feuilles d'Armoise et Le Robinier faux-acacia)

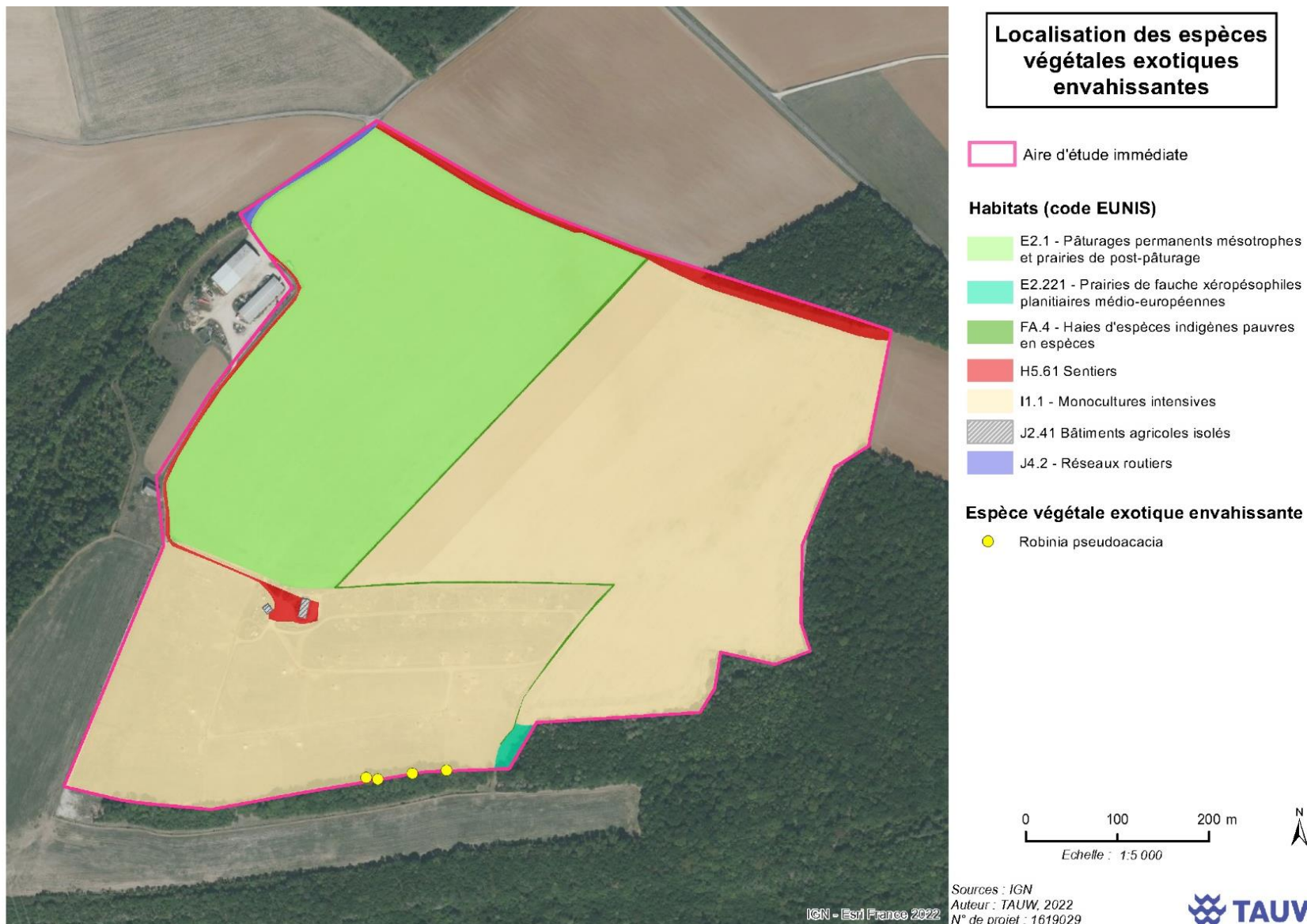
La première plante, *Ambrosia artemisiifolia*, a été repérée sur la monoculture, en 2021, et n'a pas été revue en 2022. Il s'agissait d'un unique pied. Pour cela, malgré l'enjeu qu'il représente (obligation de destruction pour les propriétaires de terrains par l'Arrêté préfectoral relatif à la lutte contre l'ambroisie dans le département de la Côte d'Or du 18 juillet 2018), il n'est pas figuré sur la carte, et ne nécessite qu'une attention particulière quant à son éventuel retour sur le site, notamment à la faveur des travaux nécessaire au projet.

Robinia pseudoacacia, est un arbre présent en limite de site, au niveau de la haie au sud du site. Elle ne parait pas présenter un problème sur le site à ce stade. Cette espèce est cartographiée, sur la Carte 4-4 page suivante.



Photo 4-8 *Ambrosia artemisiifolia* (à gauche) et *Robinia pseudoacacia* (à droite).

Référence R004-1619029CML-V03



Carte 4-4 Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes

Référence R004-1619029CML-V03

4.4 Conclusion de l'inventaire floristique

La zone d'étude présente quelques enjeux d'un point de vue floristique, le plus important est la Jusquiame noire *Hyoscyamus niger*, très rare au niveau du département et de la région. Il s'agit cependant d'une espèce de friche, fugace, très nitrophile et présente sur le site du fait de l'activité d'élevage porcin. Elle ne possède pas de statut réglementaire.

De la même manière, peu d'espèces exotiques envahissantes ont été contacté, seule *Robinia pseudoacacia* est avérée sur le site, Le relevé d'un pied d'*Ambrosia artemisiifolia* nécessite une surveillance sur cette espèce, mais le faible nombre d'individus contacté laisse à penser une installation récente et fragile mais à surveiller et à juguler le cas échéant.

5 Résultats d'inventaires et évaluation des enjeux faunistiques

L'analyse des enjeux faunistiques est fondée sur les groupes d'espèces inventoriés en 2021 et 2022, lors des différentes journées d'inventaire réalisées par TAUW France au cours du cycle de développement complet des groupes taxonomiques étudiés (cf. Tableau 2-1).

Les descriptions des différents cortèges par groupe inventorié sont précisées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et/ou de l'aire d'étude rapprochée, selon les protocoles d'inventaires mis en place pour chaque groupe.

Pour rappel, les enjeux faunistiques sont établis à partir de l'évaluation de patrimonialité connue et établie, croisée à l'intérêt local du site pour des espèces/habitats (cf. paragraphe 2.3.4).

Les enjeux ainsi définis sont appelés Enjeu Locaux de Conservation (ELC). Dans un souci de cohérence et de pertinence dans l'évaluation de cet enjeu, il est généralement admis que l'ELC des espèces ne varie pas au-delà d'un niveau à la hausse ou à la baisse (exemple : un Enjeu Spécifique Régional Moyen pourra être modulé par un ELC Assez Fort à la hausse ou Faible à la baisse).

Tous les résultats présentés dans ce Chapitre sont issus des inventaires écologiques réalisés entre le 12/08/2021 et le 17/06/2022.

L'Annexe 1 présente les données bibliographiques des espèces connues sur la commune de Darcey (21).

Référence R004-1619029CML-V03

5.1 Expertise ornithologique

L'inventaire des oiseaux a été réalisé par TAUW entre le 12/08/2021 et le 17/06/2022 (cf. Tableau 2-1) sur un cycle biologique complet de l'avifaune, sur l'aire d'étude immédiate et ses abords.

L'ensemble des habitats de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus au moyen de point d'écoutes et de transects échantillons. Toutes les espèces détectées à la vue et à l'ouïe sont notées dans le but de constituer la liste la plus exhaustive possible, en particulier de l'avifaune nicheuse.

Sur l'ensemble des prospections réalisées entre le 12/08/2021 et le 17/06/2022, un total de 67 espèces d'oiseaux ont été observées au sein des aires d'études immédiate et rapprochée.

5.1.1 Les oiseaux nicheurs

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisé par TAUW, lors des prospections de terrain réalisées en 2022 sur l'aire d'étude immédiate.

Au cours de ces expertises, un total de 45 espèces d'oiseaux nicheurs (probables ou certains) ont été recensées dans l'aire d'étude rapprochée parmi lesquelles :

- 18 espèces nicheuses recensées sur l'aire d'étude immédiate
- 27 espèces nicheuses recensées uniquement dans l'aire d'étude rapprochée.

5.1.1.1 Les oiseaux nicheurs de l'aire d'étude immédiate

Lors des prospections en période de reproduction en avril 2022 (nicheurs précoces) et mai-juin 2022, **18 espèces nicheuses probables ont été recensées sur l'AEI, dont 13 sont protégées**. Elles peuvent être dissociées en plusieurs habitats d'espèces selon leurs affinités pour la reproduction (cf. Tableau 5-1). Certaines espèces dites ubiquistes possèdent un large spectre d'habitats de reproduction possibles et peuvent être amenées à occuper des habitats diversifiés en fonction du contexte local. Précisons que de nombreuses espèces fréquentent régulièrement d'autres habitats/formations végétales en dehors du lieu de reproduction notamment lors des prospections alimentaires.



Photo 5-1 Tarier pâtre (mâle) chanteur en bordure de l'AEI

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 5-1 Oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate et leurs habitats préférentiels en 2022

Habitats d'espèces	Espèces observées
10 espèces liées aux formations boisées et leurs lisières : ubiquistes de boisements, boisements matures à cavités, sous-bois, lisières boisées, clairières	Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>), Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>), Lorient d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>), Merle noir (<i>Turdus merula</i>), Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>), Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>), Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>), Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>), Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)
2 espèces liées aux milieux semi-ouverts : formations arborées, arbustives et buissonnantes, haies, bocage, etc.	Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>), Tarier pâle (<i>Saxicola rubicola</i>)
1 espèce liée aux milieux ouverts : cultures, prairies	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)
5 espèces liées au bâti : hangars, granges, etc.	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>), Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>), Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>), Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)



Photo 5-2 Pouillot véloce et Bruant proyer (photos TAUW)

Référence R004-1619029CML-V03

5.1.1.2 Les oiseaux nicheurs uniquement dans l'aire d'étude rapprochée

27 espèces nicheuses (probables à certaines) uniquement dans l'AER ont été recensées, dont **19 sont protégées**. Ces espèces **fréquentent l'aire d'étude immédiate pour se nourrir ou au cours de leurs déplacements, mais elles n'y sont pas considérées nicheuses**. Elles peuvent être dissociées en plusieurs habitats d'espèces selon leurs affinités pour la reproduction (cf. Tableau 5-2).

Tableau 5-2 Oiseaux nicheurs dans l'AER et leur habitat préférentiel, observés en 2022

Habitats d'espèces	Espèces observées
20 espèces liées aux formations boisées et leurs lisières : ubiquistes de boisements, boisements matures à cavités, sous-bois, lisières boisées	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>), Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>), Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>), Corbeau freux (<i>Corvus frugilegus</i>), Corneille noire (<i>Corvus corone</i>), Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>), Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>), Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>), Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>), Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>), Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>), Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Hibou moyen-duc (<i>Asio otus</i>), Mésange noire (<i>Periparus ater</i>), Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>), Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>), Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>), Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>), Troglodyte mignon (Troglodytes troglodytes)
1 espèce liée aux milieux ouverts : cultures, prairies	Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)
6 espèces liées aux milieux semi-ouverts : formations arborées, arbustives et buissonnantes, haies, bocage, etc.	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>), Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>), Pie bavarde (<i>Pica pica</i>), Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>), Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)



Photo 5-3 Bruant zizi (mâle) (photo TAUW)

5.1.2 Les oiseaux non nicheurs sur l'aire d'étude immédiate

Toutes les autres espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate sans aucune preuve certaine de nidification sont mentionnées dans ce chapitre.

50 espèces non nicheuses sur l'aire d'étude immédiate ont été recensées, dont 39 sont protégées. Une ou plusieurs utilisations simultanées de l'aire d'étude immédiate et rapprochée peuvent être identifiées pour ces espèces, elles sont mentionnées dans les paragraphes 5.1.2.1 à 5.1.2.3 et le Tableau 5-4 page 79.

Parmi ces espèces, 40 sont nicheuses possibles sur l'AEI et/ou l'AER et sont nicheuses probables à certaines sur l'AER (cf. Tableau 5-2 au paragraphe 5.1.1.2 précédent). Ces espèces utilisent l'aire d'étude immédiate pour se nourrir principalement, les habitats alentours étant plus favorables à leur nidification. Certaines sont susceptibles de nicher dans l'AEI, mais sans aucune preuve en 2022.

5.1.2.1 Oiseaux de passage en chasse ou en déplacements

3 espèces sont uniquement observées de passage en chasse ou en déplacements sur l'AEI, plus ou moins régulièrement selon les espèces et la période de l'année. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5-3 Espèces uniquement observées en chasse ou en déplacements sur l'AEI

Nom vernaculaire	Nom latin
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Pic vert	<i>Picus viridis</i>
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>

Parmi ces espèces, certaines sont migratrices et/ou hivernantes (cf. paragraphes 5.1.2.2 et 5.1.2.3 suivants).

Référence R004-1619029CML-V03

Les statuts biologiques des espèces citées sur l'AEI et l'AER (P= de passage en chasse/alimentation ou déplacement, M= de passage en migration, H = hivernante) sont spécifiés dans le Tableau 5-4 page 79.

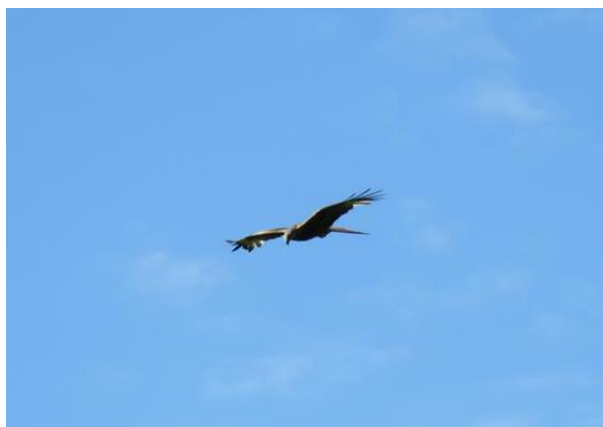


Photo 5-4 Milan royal en prospection alimentaire sur l'AEI le 18/05/2022

5.1.2.2 Oiseaux migrateurs sur l'AEI et l'AER

Les migrateurs ont été recensés lors des passages des 13/08/2021 (migration postnuptiale précoce) et 13/04/2022 (migration prénuptiale).

Trois espèces sont migratrices strictes sur l'AEI, où elles se nourrissent en halte migratoire : le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) et le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*).

Les statuts biologiques de ces espèces sont également précisés dans le Tableau 5-4 page 79.

Aucun axe de migration privilégié n'a été observé sur l'AEI ou ses abords. Les migrations prénuptiale et postnuptiale sont **très faibles et diffuses sur l'AER**.



Photo 5-5 Tarier des prés (mâle) (photo TAUW)

Référence R004-1619029CML-V03

5.1.2.3 Oiseaux hivernants

L'inventaire des oiseaux hivernants a été réalisé le 26/01/2022.

Un seule espèce est strictement hivernante sur l'AER : le Pinson du nord (*Fringilla montifringilla*). Elle s'alimente dans les milieux ouverts, les haies et les boisements de de l'AEI et de l'AER. Elle trouve également refuge dans les boisements de l'AER.

5.1.3 Evaluation des enjeux ornithologiques locaux de conservation

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des oiseaux protégés en France (Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007) ;
- liste des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- la liste rouge des Oiseaux menacés en France établies par l'UICN (2011) ;
- la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne (Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne & LPO Côte-d'Or, 2015) ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en Bourgogne (INPN, 2015).

Pour rappel, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est réalisée pour chaque espèce à partir du croisement de la patrimonialité et du statut sur site de l'espèce et d'autres critères d'appréciation tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale (cf. méthodologie au paragraphe 2.3.3).

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 5-4 Statuts biologiques et enjeux ornithologiques locaux de conservation (nicheurs) sur l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut AEI	Statut AER	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale (nicheurs)	Liste rouge Bourgogne (nicheurs)	ELC (nicheurs)	Remarques
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Nposs</i>	Annexe II-2	-	NT	NT	Modéré	Nicheuse probable dans les cultures et pâtures de l'AEI
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe I	Article 3	LC	VU	Modéré	Prospections alimentaires sur l'AEI. Nicheuse possible au pied des lisères de l'AEI, mais plus probablement nicheuse dans l'AER.
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	<i>P</i>	<i>P, Nposs</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	Faible	Non nicheuse sur l'AEI
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	<i>P, H, Nposs</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Article 3	VU	VU	Modéré	Nicheur possible dans les haies et lisières de l'AEI. Groupes d'hivernants observés en recherche de nourriture (jusqu'à 35 individus).
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Article 3	LC	LC	Modéré	Nicheuse probable dans les haies buissonnantes et arbustives de l'AEI
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	<i>P, H, Nposs</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Modéré	Nicheuse possible au sein des haies arbustives de l'AEI, groupes d'hivernants observés (jusqu'à 30 individus)
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	<i>P</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Annexe II-2	-	LC	DD	Faible	Non nicheuse sur l'AEI en 2022.
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	VU	VU	Modéré	En prospections alimentaires sur l'AEI. Niche probablement dans les lisières de l'AER.
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe II-2	Article 3	LC	LC	Faible	-
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	-	<i>P</i>	-	Article 3	LC	LC	Très faible	Entendu depuis le point N1 le 12/04/22, au sud-sud-ouest de l'AEI vers le village de Darcey
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe II-2	-	LC	LC	Faible	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe II-2	-	LC	LC	Faible	-
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	<i>P, Npro</i>	-	-	Article 3	LC	NT	Modéré	Nicheuse probable dans la grange de l'AEI
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	<i>P</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe II-2	-	LC	LC	Faible	-
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Annexe II-1	-	LC	LC	Faible	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	NT	LC	Faible	-
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Article 3	LC	DD	Faible	-
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe II-2	-	LC	LC		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe II-2	-	LC	LC	Faible	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe II-2	-	LC	LC	Faible	-
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	<i>P</i>	<i>P</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	<i>P</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Article 3	NT	VU	Faible	-
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	<i>P, Nposs</i>	<i>P, Nposs</i>	-	Article 3	VU	LC	Modéré	Nicheuse possible au droit des haies arbustives et buissonnantes sur l'AEI.
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Npro</i>	Annexe II-2	-	LC	LC	Faible	-
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	<i>P</i>	<i>P, Npro</i>	-	Article 3	LC	DD	Faible	-
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	<i>P</i>	<i>P, Nposs</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	Modéré	En chasse sur l'AEI (notamment zone d'équarrissage, jusqu'à 7 individus)
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	<i>P</i>	<i>P</i>	Annexe I	Article 3	VU	EN	Modéré	Alimentation sur l'AEI (notamment zone d'équarrissage, jusqu'à 2 individus)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	<i>P, Npro</i>	<i>P, Nc</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible	-

Référence R004-1619029CML-V03

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut AEI	Statut AER	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale (nicheurs)	Liste rouge Bourgogne (nicheurs)	ELC (nicheurs)	Remarques
Pic épeiche	Dendrocopos major	P, Nposs	P, Npro	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Pic noir	Dryocopus martius	P	P, Npro	Annexe I	Article 3	LC	LC	Faible	Non nicheuse sur l'AEI
Pic vert	Picus viridis	P	P, Nposs	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Pie bavarde	Pica pica	P	P, Npro	Annexe II-2	-	LC	LC	Faible	-
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	P	P, Nposs	Annexe I	Article 3	NT	LC	Faible	Une femelle notée le 12 août 2021 en période de migration. Non nicheuse sur l'AEI en 2022.
Pigeon biset domestique	Columba livia	P	P	Annexe II-1	-	DD	-		
Pigeon colombin	Columba oenas	P	P, Npro	Annexe II-2	-	LC	DD	Faible	-
Pigeon ramier	Columba palumbus	P, Npro	P, Npro	Annexe II-1	-	LC	LC	Faible	-
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	P, Npro	P, Npro	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Pinson du Nord	Fringilla montifringilla	P, H	-	-	Article 3	-	-	Faible	-
Pipit des arbres	Anthus trivialis	P	P, Npro	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Pipit farlouse	Anthus pratensis	P, M	P, M	-	Article 3	VU	VU	Faible	-
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus	-	Npro	-	Article 3	NT	NT	Très faible	Non nicheur sur l'AEI.
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	P, Npro	P, Npro	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	P, Nposs	P, Npro	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	P, Npro	P, Npro	-	Article 3	LC	DD	Faible	-
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	P, Nc	P	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Serin cini	Serinus serinus	-	P	-	Article 3	VU	DD	Très faible	Nicheuse dans le village de Darcey, en dehors de l'AER. Non nicheuse sur l'AEI.
Sittelle torchepot	Sitta europaea	P	P, Npro	-	Article 3	LC	LC	Faible	-
Tarier des prés	Saxicola rubetra	P, M	P, M	-	Article 3	VU	VU	Faible	-
Tarier pâtre	Saxicola rubicola	P, Npro	P, Npro	-	Article 3	NT	LC	Modéré	Nicheuse probable dans les haies buissonnantes et arbustives sur l'AEI
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	P	P, Npro	Annexe II-2	-	VU	VU	Faible	-
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	P, Nc	P, Npro	Annexe II-2	-	LC	LC	Faible	-
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	P, M	P, M	-	Article 3	NT	NT	Faible	-
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	P, Nposs	P, Nc	-	Article 3	LC	LC	Faible	-

Directive Oiseaux : Espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive 2009/147/CE (Directive "oiseaux") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale : Espèces d'oiseaux protégées en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, modifié par l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge des Oiseaux menacés en France établie par l'UICN (2011) et liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne (Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne & LPO Côte-d'Or, 2015) :

RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées : AEI : aire d'étude immédiate AER : aire d'étude rapprochée ELC : enjeu local de conservation.

Statuts : Nposs = nicheur possible, Npro= nicheur probable, Nc = nicheur certain, H= hivernant, P= de passage en chasse/alimentation ou déplacement, M= de passage en migration, H = hivernant, S = sédentaire

5.1.4 Synthèse des enjeux ornithologiques locaux

Les enjeux ornithologiques sur l'aire d'étude immédiate sont faibles à modérés. Les **enjeux modérés se concentrent en bordure de l'AEI dans les lisières de boisement et les haies**, et sont **ponctuels dans les milieux ouverts et bâtis**.

Les espèces et/ou habitats d'espèces à enjeux locaux de conservation identifiés sont récapitulés dans le Tableau 5-5 suivant et représentés sur la Carte 5-1 page suivante.

Tableau 5-5 Synthèse des enjeux ornithologique locaux de conservation liés aux habitats sur l'AEI et ses abords immédiats

Habitat d'espèce	ELC Espèce	Localisation	ELC Habitat d'espèce
Haies, lisières arborées et arbustives	Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant proyer, Bruant zizi, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre (enjeux modérés)	Reproducteurs probables à certains en lisière de boisement et dans les haies de l'AEI et ses abords	Modéré
Boisement	Chardonneret élégant, Milan noir, Milan royal (enjeux modérés)	Boisements de l'AER. Espèces de passage en prospections alimentaires dans l'AEI.	Modéré
Milieux bâtis (hangar agricole, grange, habitations, etc.)	Effraie des clochers (enjeu modéré)	Grange de l'AEI, où se trouve un nichoir à Effraie des clochers.	Modéré
Milieux ouverts (pâtures, prairies, cultures)	Alouette des champs (enjeu modéré)	Nicheuse probable dans les cultures et les pâtures de l'AEI. Enjeu modéré ponctuel.	Modéré



Carte des enjeux ornithologiques

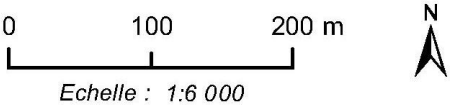
- Aire d'étude immédiate
- Observation
- En déplacement / En chasse

Niveau d'enjeu

- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

Espèces observées

- Enjeu modéré :
- Ala arv : Alouette des champs
 - Car car : Chardonneret élégant
 - Emb cit : Bruant jaune
 - Emb cal : Bruant proyer
 - Emb cir : Bruant zizi
 - Lin can : Linotte mélodieuse
 - Lul arb : Alouette lulu
 - Mil mil : Milan royal
 - Mil mig : Milan noir
 - Sax rub : Tarier pâtre
 - Tit alb : Effraie des clochers



Sources : IGN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 5-1 Enjeux ornithologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords immédiats (50 m)

5.2 Expertise chiroptérologique

L'expertise chiroptérologique a été réalisée lors des passages du 12/08/2021 (début des transits automnaux – swarming), 12/04/2022 (transits printaniers) et 16/06/2022 (mise-bas).

Quatre points d'écoute automatiques à l'aide d'Audiomoths (cf. Carte 2-3 page 21) ont été réalisés dans l'aire d'étude immédiate :

- 1 en lisière de fourrés arbustifs à l'ouest, en contrebas de la grange à foin,
- 1 en lisière de la haie arbustive et arborée au sud,
- 1 en lisière boisée est,
- 1 au nord de la prairie semée, pâturée par les porcs.

L'aire d'étude immédiate comporte des habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de plusieurs espèces de chauves-souris, propices à leurs déplacements (transit actif et passif) et à leur alimentation (secteurs de chasse).

L'aire d'étude rapprochée comporte de nombreux habitats boisés propices au gîte des espèces arboricoles, et des habitats souterrains (grottes notamment) favorables aux espèces cavernicoles.

5.2.1 Résultats des enregistrements passifs (Audiomoth)

La technologie des systèmes d'enregistrement passif des ultrasons (Audiomoth) a permis d'évaluer le niveau de fréquentation des chauves-souris sur quatre points distincts de l'aire d'étude immédiate et sur un cycle biologique complet – transits printaniers, mise-bas et transits automnaux – (cf. E2.3.3.3.).

Le Tableau 5-6 suivant présente le nombre de séquences collectées lors des nuits d'enregistrement du 12/08/2021, 12/04/2022 et 16/06/2022. Des doutes subsistent quant à l'identification de certaines espèces, qui sont mentionnées par des groupes (« sérotule », « murin sp. ») ou couples.

Sur l'ensemble des trois nuits d'enregistrement et donc sur un cycle biologique complet, **19 espèces de chauve-souris** ont pu être identifiées, ce qui est moyen pour la région Bourgogne-Franche-Comté qui compte 28 espèces sur les 34 connues en France métropolitaine.

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 5-6 Résultats de enregistrement passifs (SM4Bat) en lisière sud de l'AEI et niveau d'activité spécifique (Faible ; Moyen ; Fort ; Très Fort ; pas de référentiel Bourgogne-Franche-Comté Vigie-Chiros) – Transit printanier – Mise-bas – Transit automnal

Nom vernaculaire	12/08/2021 - Transits automnaux ¹						12/04/2022 - Transits printaniers												16/06/2022 - Mise-bas											
	A1 - lisière fourrés arbustifs ouest			A2 - lisière de haie sud		A3 - lisière boisée est	A1 - lisière fourrés arbustifs ouest			A2 - lisière de haie sud			A3 - lisière boisée est			A4 - prairie semée nord			A1 - lisière fourrés arbustifs ouest			A2 - lisière de haie sud			A3 - lisière boisée est			A4 - prairie semée nord		
	CB	CB	C/H	C/H C	CB	CB	CB	C/H	C/H C	CB	C/H	C/H C	CB	C/H	C/H C	CB	C/H	C/H C	CB	C/H	C/H C	CB	C/H	C/H C	CB	C/H	C/H C	CB	C/H	C/H C
Barbastelle d'Europe							15	1,30	2,18	8	0,70	1,16	27	2,35	3,92				8	0,70	1,16	7	0,61	1,02	34	3,78	6,31	2	0,22	0,37
Grand Murin							6	0,52	0,65	2	0,17	0,22	1	0,09	0,11	1	0,09	0,11										2	0,22	0,28
Grand Rhinolophe		1	0,10	0															1	0,09	0,22	1	0,09	0,22	2	0,22	0,56	1	0,11	0,28
Murin à moustaches							1	0,09	0,22				2	0,17	0,43				1	0,09	0,22									
Murin à oreilles échancrées																									1	0,11	-			
Murin d'Alcathoe / Murin de Brandt																									1	0,11	-			
Murin de Bechstein							1	0,09	0,15	5	0,43	0,73										1	0,09	0,15				1	0,11	0,19
Murin de Daubenton							1	0,09	0,15	2	0,17	0,29	2	0,17	0,29										3	0,33	0,56			
Murin de Daubenton / Murin à moustaches													1	0,09	-										1	0,11	-			
Murin de Daubenton / 'Murin à oreilles échancrées													1	0,09	-															
Murin de Natterer																						1	0,09	0,15						
Murin sp.																						2	0,17	-	1	0,11	-			
Noctule commune							4	0,35	0,09										17	1,48	0,37				6	0,67	0,17			
Noctule de Leisler										1	0,09	0,03	12	1,04	0,32				109	9,48	2,94	7	0,61	0,19	12	1,33	0,41	6	0,67	0,21
Noctule de Leisler / Sérotine bicolore																			1	0,09	-									
Oreillard gris							9	0,78	0,98	4	0,35	0,43	7	0,61	0,76				1	0,09	0,11	1	0,09	0,11				2	0,22	0,28
Oreillard roux							1	0,09		2	0,17	0,22	6	0,52	0,65										1	0,11	0,14	1	0,11	0,14
Petit Rhinolophe							7	0,61	3,04	5	0,43	2,17	6	0,52	2,61							5	0,43	2,17	21	2,33	11,67	3	0,33	1,67
Pipistrelle commune							585	50,87	50,87	1227	106,70	106,70	2088	181,57	181,57	10	0,87	0,87	198	17,22	17,22	167	14,52	14,52	536	59,56	59,56	56	6,22	6,22
Pipistrelle commune / Pipistrelle de Nathusius													3	0,26	0,26															
Pipistrelle de Kuhl													1	0,09	0,09	2	0,17	0,17	1	0,09	0,09	16	1,39	1,39	6	0,67	0,67	5	0,56	0,56
Pipistrelle de Kuhl / 'Pipistrelle de Nathusius													1	0,09	0,09							5	0,43	0,43	6	0,67	0,67			
Pipistrelle de Nathusius							24	2,09	2,09				19	1,65	1,65				18	1,57	1,57	11	0,96	0,96	274	30,44	30,44	9	1,00	1,00
Pipistrelle pygmée										3	0,26	0,26	1	0,09	0,09															
Sérotine commune							4	0,35	0,22	5	0,43	0,27	424	36,87	23,23	2	0,17	0,11	127	11,04	6,96	10	0,87	0,55	126	14,00	8,82	3	0,33	0,21
Sérotule							5	0,43	-	6	0,52	-	91	7,91	-				272	23,65	-	14	1,22	-	132	14,67	-	20	2,22	-
Total	0	1	0,10	0,24	0	0	663	57,65	60,62	1270	110,43	112,48	2693	234,17	216,07	15	1,30	1,26	754	65,57	30,84	248	21,57	21,85	1163	129,22	119,96	111	12,33	11,39

¹ suite à un dysfonctionnement du matériel, seul l'Audiomoth du point A2 a fonctionné la nuit du 12/08/2022, et peu de données de chiroptères ont été collectées car les bruits ont parasité les pistes et saturé la carte SD rapidement.

Abréviations utilisées : CB = nombre de contacts bruts C/H = nombre de contacts par heure C/H C = nombre de contacts par heure corrigés

Référence R004-1619029CML-V03

5.2.1.1 Répartition saisonnière des espèces et de l'activité

La diversité spécifique est légèrement plus importante en période de mise-bas avec 17 espèces, contre 15 espèces recensées lors des transits printaniers et 1 espèce lors des transits automnaux (cf. Tableau 5-6).

Les figures ci-dessous présentent la répartition du pourcentage de contacts bruts enregistrés par espèce en fonction des saisons.

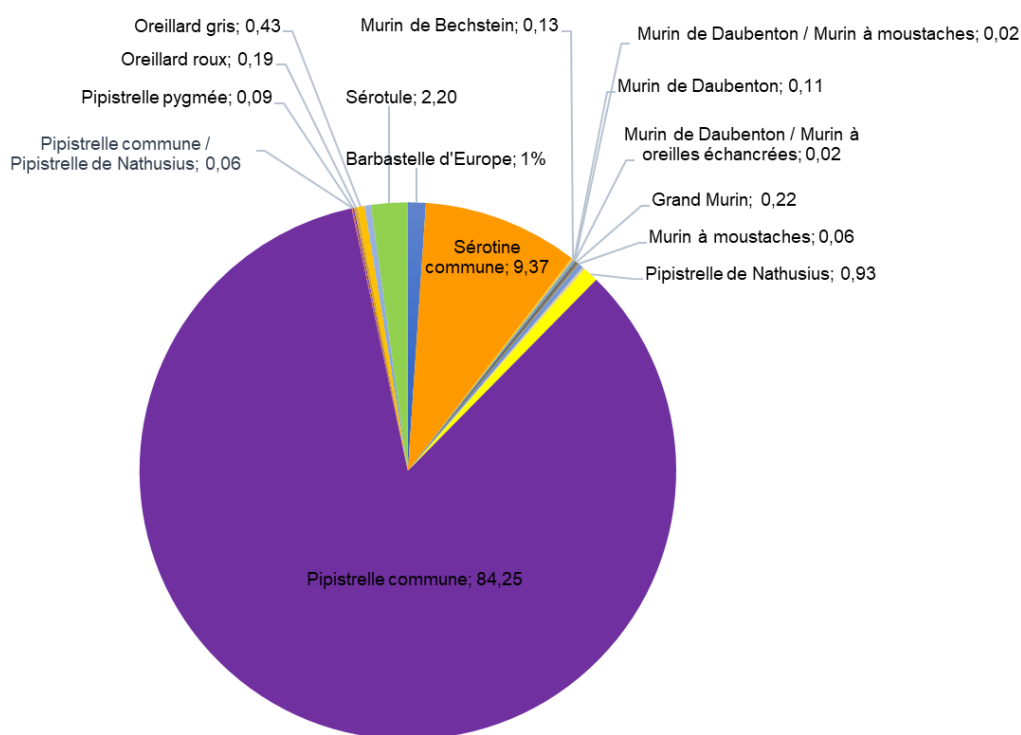


Figure 5-1 Répartition du nombre de contacts bruts par espèce (%) - Transits printaniers

En période des **transits automnaux**, suite à un dysfonctionnement du matériel d'enregistrement et à la saturation de la mémoire par de nombreux bruits parasites, 1 seule espèce a été contactée au point A2, le **Grand rhinolophe**.

En période de **transits printaniers**, la **Pipistrelle commune** domine largement le cortège chiroptérologique, avec **84,25 % des contacts bruts totaux enregistrés**. Elle a été contactée en **transit actif et chasse** et son **activité est faible à forte** selon les points d'enregistrement (forte aux points A2 et A3).

La seconde espèce la plus représentée est la **Sérotine commune**, avec **9,37 % des contacts bruts totaux enregistrés**. Elle a été contactée en **transit actif et chasse** et son **activité est forte au point A3** et faible au niveau des autres points.

En termes de nombre de contacts les autres espèces sont très peu représentées (moins de 1%), mais sont à noter tout de même :

Référence R004-1619029CML-V03

- une **activité moyenne (points A1 et A2) à forte (A3) de la Barbastelle d'Europe en chasse et transit ;**
 - une **activité moyenne de transit actif pour le Grand murin aux points A1 et A2 ;**
- une **activité moyenne de transit et de chasse pour le Petit rhinolophe aux points A1, A2 et A3.**

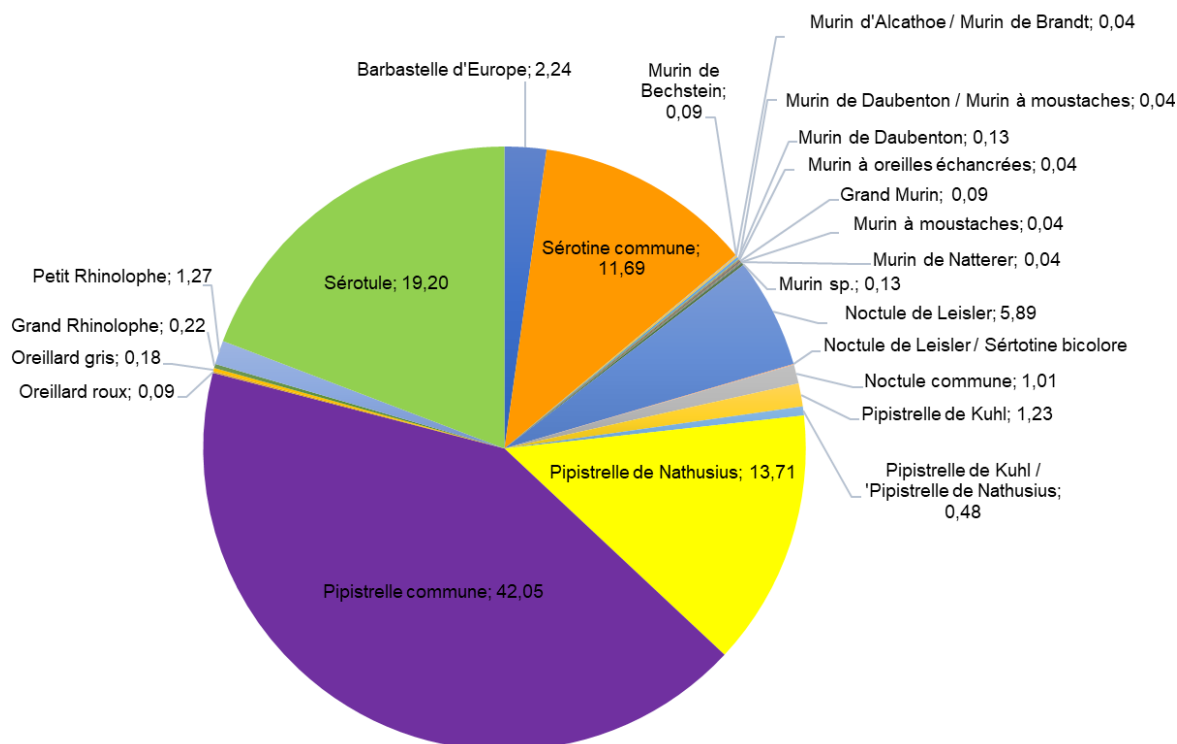


Figure 5-2 Répartition du nombre de contacts bruts par espèce (%) - Mise-bas

En **période de mise-bas**, la **Pipistrelle commune** domine toujours le cortège spécifique, mais avec seulement **42,05% des contacts bruts totaux enregistrés**. Elle est suivie de la **Pipistrelle de Nathusius (13,71%)** et de la **Sérotine commune (11,69%)**. La **Pipistrelle commune a une activité globalement moyenne** tandis que les **deux autres espèces ont une activité faible à forte (points A1 et/ou A3) de chasse et de transit actif** sur l'AEI.

Les autres espèces sont très peu représentées (moins de 3% des contacts bruts totaux), mais sont à noter tout de même :

- une **activité moyenne à forte (point A3) de la Barbastelle d'Europe en chasse et transit ;**
- une **activité moyenne à forte (point A1) de la Noctule de Leisler et de la Noctule commune en chasse et transit ;**
- une **activité moyenne à forte (point A3) du Petit rhinolophe en chasse et transit ;**
- une **activité moyenne du Grand rhinolophe sur tous les points d'enregistrement.**

Référence R004-1619029CML-V03

5.2.1.2 Répartition spatiale de l'activité

Le Tableau 5-7 ci-dessous présente le pourcentage de contacts bruts par habitats et par phase du cycle biologique des chauve-souris.

Tableau 5-7 Pourcentage de contacts bruts de chiroptères par habitat et par phase

Habitat	Transit printanier (% de contacts bruts)	Mise-bas (% de contacts bruts)	Transit automnal (% de contacts bruts)	Moyenne transits printaniers et mise-bas (%)
Lisière de fourrés arbustifs (A1)	14,29	33,13	-	23,71
Lisière de haie (A2)	27,36	10,90	100	19,13
Lisière boisée (A3)	58,03	51,10	-	54,56
Prairie semée pâturée (A4)	0,32	4,88	-	2,60
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Quelle que soit la période, la **lisière boisée située à l'est concentre le maximum d'activité chiroptérologique** (54,56 % en moyenne pour les transits printaniers et la mise-bas), tandis que la **prairie semée pâturée ne représente que 2,60 % de l'activité chiroptérologique en moyenne**. Les autres lisières que sont la haie située au sud et les fourrés arbustifs ouest, viennent l'une ou l'autre en seconde position selon la période. Les lisières sont favorisées pour la chasse et le transit de la plupart des chiroptères contactés, car elles sont riches en proies et créent des corridors de déplacement, notamment entre les zones de chasse et de gîte.

Les lisières boisées sont les habitats les plus utilisés par les chiroptères recensés tels que la Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe. L'aire d'étude immédiate et ses abords sont principalement utilisées pour le transit actif et la chasse.

La prairie pâturée est très peu fréquentée par les chiroptères.

Référence R004-1619029CML-V03



Photo 5-6 Lisières boisée (A3), arborées et arbustives (A1 et A2) favorables à la chasse et au transit des chiroptères en bordure de l'AEI

Référence R004-1619029CML-V03

5.2.2 Gîtes favorables aux espèces (reproduction, transit et hibernation)

5.2.2.1.1 Exigences écologiques optimales des espèces recensées

Le Tableau 5-8 ci-dessous synthétise les exigences écologiques optimales, favorables au gîte des 17 espèces de chauves-souris recensées sur l'aire d'étude immédiate, en tenant compte des principaux types de gîtes estivaux (reproduction et transit) et hivernaux (hibernation).

Tableau 5-8 Exigences écologiques optimales des espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate pour les gîtes (en gras : gîtes préférentiellement utilisés par l'espèce)

Espèce	Gîtes de parturition et de transit	Gîtes d'hibernation
Barbastelle d'Europe	Gîtes arboricoles (chablis, écorces décollées, etc.) et bâtis (poutres, charpente, planches, volets, toujours contre le bois etc.) Gîtes artificiels (nichoirs)	Gîtes souterrains bâtis (tunnels, ponts, ouvrages militaires, caves, ruines, etc.) Gîtes arboricoles
Grand Murin	Gîtes bâtis (charpentes) ou souterrains (grottes, mines, carrières, tunnels, falaises, caves, etc.) Gîte arboricole ou artificiel (nichoir)	Gîtes souterrains (grottes, mines, carrières, tunnels, falaises, caves, etc.)
Grand rhinolophe	Gîtes bâtis (combles, charpentes, clochers) Autres gîtes bâtis (granges, greniers, ponts...)	Gîtes souterrains (grottes, caves...) Autres gîtes souterrains (mines, tunnels...)
Murin à moustaches	Gîtes bâtis (ponts, volets, bâtiments...) Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (tunnels, ponts, caves...) et souterrains (entrées de grottes) Gîtes arboricoles et autres bâtis (volets)
Murin à oreilles échancrées	Gîtes bâtis (combles, greniers...), souterrains (grottes) et arboricoles Autres gîtes bâtis (granges, ponts...)	Gîtes souterrains (grottes, caves...) Autres gîtes souterrains (mines, tunnels...)
Murin de Bechstein	Gîtes arboricoles (cavités, écorces décollées) Gîtes souterrains (cavités)	Gîtes souterrains (grottes, mines, caves,) et bâtis (ponts, casemates, etc.) Gîtes arboricoles
Murin de Daubenton	Gîtes bâtis (ponts, tunnels) et souterrains (grottes, mines) Gîtes bâtis (caves), arboricoles et rupestres	Gîtes souterrains (grottes, mines) et bâtis (tunnels) Autres gîtes bâtis (dont ponts)
Murin de Natterer	Gîtes souterrains (tunnels), bâtis (ponts) et arboricoles Autres gîtes bâtis	Gîtes souterrains (grottes, mines) et bâtis (tunnels) (Gîtes arboricoles ?)
Noctule commune	Gîtes arboricoles (cavités) en milieu forestier et urbain. Gîtes artificiels (nichoirs), gîtes bâtis (granges, ponts...), gîtes rupestres	Gîtes bâtis (ponts, volets, bâtiments...) ou arboricoles (loge de Pics, ...) Gîtes souterrains (mines, tunnels...) et artificiels (nichoirs)
Noctule de Leisler	Gîtes bâtis (ponts, volets, bâtiments...) Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)	Gîtes souterrains (mines) et bâtis (ponts, bâtiments) Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)
Oreillard gris	Gîtes bâtis (combles, charpentes, ponts...) et arboricoles Gîtes artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (combles, caves, ponts, tunnels...), souterrains (grottes) Gîtes rupestres (fissures) et arboricoles
Oreillard roux	Gîtes bâtis (combles, charpentes, ponts...) et arboricoles Gîtes artificiels (nichoirs)	Gîtes souterrains et bâtis (mines, casemates, grottes, caves, ponts, carrières, ...) Bâtiments abandonnés frais, fissures

Référence R004-1619029CML-V03

Espèce	Gîtes de parturition et de transit	Gîtes d'hibernation
Petit rhinolophe	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels...) Gîtes arboricoles (cavité)	Gîtes souterrains (grottes, mines, tunnels...) Autres gîtes bâtis (bâtiments)
Pipistrelle commune	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels...) Gîtes arboricoles, rupestres et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (bâtiments, ponts) et souterrains divers Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)
Pipistrelle de Kuhl	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels...) Gîtes arboricoles, rupestres et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (bâtiments, ponts) Gîtes arboricoles, souterrains et artificiels (nichoirs)
Pipistrelle de Nathusius	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels...) Gîtes arboricoles, rupestres et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (bâtiments, ponts) et souterrains divers Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)
Pipistrelle pygmée	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels...) Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (bâtiments, ponts) et arboricoles Gîtes artificiels (nichoirs)
Sérotine commune	Gîtes bâtis (combles, toitures, volets, bâtiments...) Gîtes rupestres	Gîtes souterrains (grottes, mines) et bâtis (ponts) Autres gîtes bâtis (bâtiments)

5.2.2.2 Identification et évaluation des gîtes sur l'aire d'étude immédiate et ses abords

Aucun gîte favorable n'a été observé sur l'aire d'étude immédiate. En revanche, des gîtes arboricoles potentiels se trouvent sur toute lisière boisée est de l'AEI, au niveau d'arbres potentiellement favorables au gîtage arboricole (cavité, écorce décollée, etc.).

Les résultats des enregistrements automatiques ont démontré la **présence potentielle de plusieurs espèces dans des gîtes arboricoles en bordure est de l'AEI**, mais **aucun gîte favorable n'est directement présent sur l'AEI**.

Dans l'**aire d'étude rapprochée**, plusieurs types de gîtes sont connus pour 20 espèces de chiroptères dans les ZNIEFF et sites Natura 2000 qui bordent l'AEI à l'est, au sud et à l'ouest (cf. paragraphes 3.1 et 3.3) :

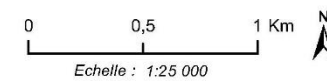
- **gîtes arboricoles** dans des arbres creux ou sénescents (écorce décollées, fissures, etc.) des boisements situés à l'ouest, au sud et à l'est.
- **gîtes bâtis** dans les habitations, bâtiments industriels et agricoles, ponts, etc.
- **gîtes souterrains (grottes, carrières, gouffres, etc.)**. Plusieurs cavités de ce type sont connues dans un rayon de 5 km autour de l'AEI (cf. Carte 5-2 suivante), notamment la grotte de la Douix au sud de l'AEI.

Référence R004-1619029CML-V03



Localisation des cavités

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (250 m)
- Carrière
- ▼ Cavités souterraines non minières



Sources : IGN, BRGM
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 5-2 Localisation des cavités naturelles ou artificielles dans un rayon de 5 km autour de l'AEI

Référence R004-1619029CML-V03

5.2.3 Évaluation des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des mammifères protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000. ;
- la liste rouge nationale des mammifères protégées (UICN, 2017) ;
- la liste rouge régionale des Chiroptères de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2015) ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en Bourgogne (INPN, 2015).

Pour rappel, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est réalisée pour chaque espèce à partir du croisement de la patrimonialité et du statut sur site de l'espèce et d'autres critères d'appréciation tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale (cf. méthodologie au paragraphe 2.3.4).

Les enjeux locaux de conservation des chiroptères recensés sur l'aire d'étude immédiate sont présentés dans le Tableau 5-9 page suivante.

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 5-9 Enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale	Liste rouge Bourgogne	ELC	Remarques
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II	Article 2	LC	NT	Modéré	Activité moyenne à forte (point A3) en lisière. Chasse et transit en bordure de l'AEI.
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Annexe IV	Article 2	LC	NT	Modéré	Activité moyenne, principalement en lisière. Transit actif principalement.
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annexe IV	Article 2	LC	EN	Modéré	Activité moyenne en période de mise-bas.
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	NT	Faible	Activité faible.
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	NT	Faible	Activité faible (1 contact au point A3 en période de mise-bas).
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Annexe IV	Article 2	NT	VU	Modéré	Activité faible à moyenne (point A2) de chasse et transit actif.
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible	Activité faible de transit actif et chasse en lisière.
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV	Article 2	LC	VU	Faible	Activité faible (1 contact au point A2 en période de mise-bas).
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	Article 2	VU	DD	Modéré	Activité moyenne à forte de chasse et transit en lisière, principalement en période de mise-bas.
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Article 2	NT	NT	Modéré	Activité faible à forte de chasse et transit en lisière, principalement en période de mise-bas.
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	DD	Faible	Activité moyenne en période de transits printaniers et faible en période de mise-bas, principalement en lisière.
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	DD	Faible	Activité moyenne principalement en période de transits printaniers et en lisière.
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Annexe IV	Article 2	LC	NT	Modéré	Activité moyenne à forte (A3 - mise-bas) de chasse et de transit.
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	LC	Modéré	Activité faible à forte (A2 et A3 - mise-bas) principalement en lisière.
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible	Activité globalement faible de chasse et transit.
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Article 2	NT	DD	Modéré	Activité moyenne à forte (A3 - mise-bas) de chasse et de transit en lisière.
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	LC	Modéré	Activité moyenne à forte (A3 notamment) en lisière, pour la chasse et le transit.

Référence R004-1619029CML-V03

Directive Habitats : Espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces de mammifères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 17 mars 2019 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge des espèces menacées en France, Mammifères de métropole (UICN, 2017) et liste rouge régionale des Chiroptères de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2015) :

RE	Disparue de métropole / en région	VU	Vulnérable	DD	Données insuffisantes
CR	En danger critique	NT	Quasi-menacée	NA	Non applicable
EN	En danger	LC	Préoccupation mineure	NE	Non évaluée

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate

AER : aire d'étude rapprochée

ESR : enjeu spécifique régional

ELC : enjeu local de conservation.

Ces espèces sont protégées et bénéficient d'un Plan National d'Actions (PNA) dans le but d'améliorer leur état de conservation sur le territoire.

Référence R004-1619029CML-V03

5.2.4 Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation

Les principaux enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude immédiate sont **modérés** et se concentrent dans les **lisières des boisements et des haies arborées et arbustives**.

Les espèces et/ou habitats d'espèces à enjeux locaux de conservation identifiés sont récapitulés dans le Tableau 5-10 suivant et représentés sur la Carte 5-3 page suivante.

Tableau 5-10 Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux de conservation liés aux habitats

Habitat d'espèce	ELC Espèce	Localisation sur l'AEI	ELC Habitat d'espèce
Milieus semi-ouverts (lisières arborées et arbustives, de boisements, etc.)	<u>Enjeux Modérés</u> : Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Murin de Bechstein, Noctule commune, Noctule de Leisler, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune	Lisières des fourrés arbustifs ouest, de la haie sud et du boisement est en bordure de l'AEI.	Modéré



Carte des enjeux chiroptérologiques

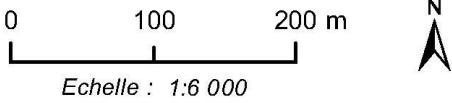
- Aire d'étude immédiate
- En déplacement / En chasse

Niveau d'enjeux

- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

Espèces observées

- Enjeu modéré :**
- Bar bar : Barbastelle d'Europe
 - Ept ser : Sérotine commune
 - Myo bec : Murin de bechstein
 - Myo myo : Grand murin
 - Nyc lei : Noctule de Leisler
 - Nyc noc : Noctule commune
 - Pip pip : Pipistrelle commune
 - Pip nat : Pipistrelle de Nathusius
 - Rhi fer : Grand rhinolophe
 - Rhi hip : Petit rhinolophe



Sources : IGN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 5-3 Enjeux chiroptérologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords (50 m)

Référence R004-1619029CML-V03

5.3 Expertise mammalogique terrestre non volante

La recherche de la mammofaune terrestre a été menée sur l'ensemble de la période de suivi écologique. L'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus à pied. La recherche d'individus à vue et d'indices de présence ont été privilégiés notamment en lisière des haies (fèces, empreintes, terriers, reliefs de repas, poils, cadavres,...).

5.3.1 Description des cortèges d'espèces observées

Cinq espèces de mammifères terrestres ont été recensées dans l'AEI dont le Chat forestier. Un individu a été repéré traversant la route puis une culture de maïs le 12/08/2021. Les habitats de l'AEI constituent pour cette espèce uniquement des secteurs de chasse potentiels.

Tableau 5-11 Mammofaune non volante observée en 2021 et 2022 sur l'AEI et ses abords

Habitats d'espèces	Espèces observées
2 espèces liées aux milieux ouverts et semi-ouverts : prairies, friches herbacées et arbustives, fourrés, fruticées	Lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>) Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)
2 espèces liées aux milieux fermés : boisements et lisières de boisements, bosquets	Chat forestier (<i>Felis silvestris</i>), Chevreuil européen (<i>Capreolus capreolus</i>), Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)



Photo 5-7 Renard roux observé au sud de l'AEI

Référence R004-1619029CML-V03

5.3.2 Evaluation des enjeux mammalogiques locaux de conservation

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces de mammifères protégées en France (Arrêté ministériel du 17 mars 2019) ;
- espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000. ;
- la liste rouge nationale des espèces de mammifères protégées (UICN, 2017) ;
- la liste rouge régionale des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014) ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en Bourgogne (INPN, 2015).

Pour rappel, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est réalisée pour chaque espèce à partir du croisement de la patrimonialité et du statut sur site de l'espèce et d'autres critères d'appréciation tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale (cf. méthodologie au paragraphe 2.3.4). Ces enjeux sont présentés dans le Tableau 5-12 suivant.

Tableau 5-12 Enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'AEI

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale	Liste rouge Bourgogne	ELC	Remarques
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	Annexe IV	Article 2	LC	NT	Faible	Un individu traverse la route en bordure nord de l'AEI le 12/08/2021
Chevreaux européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	Faible	Présence

Directive Habitats : Espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces de mammifères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 17 mars 2019 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge des espèces menacées en France, Mammifères de métropole (UICN, 2017) et liste rouge régionale des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014) :

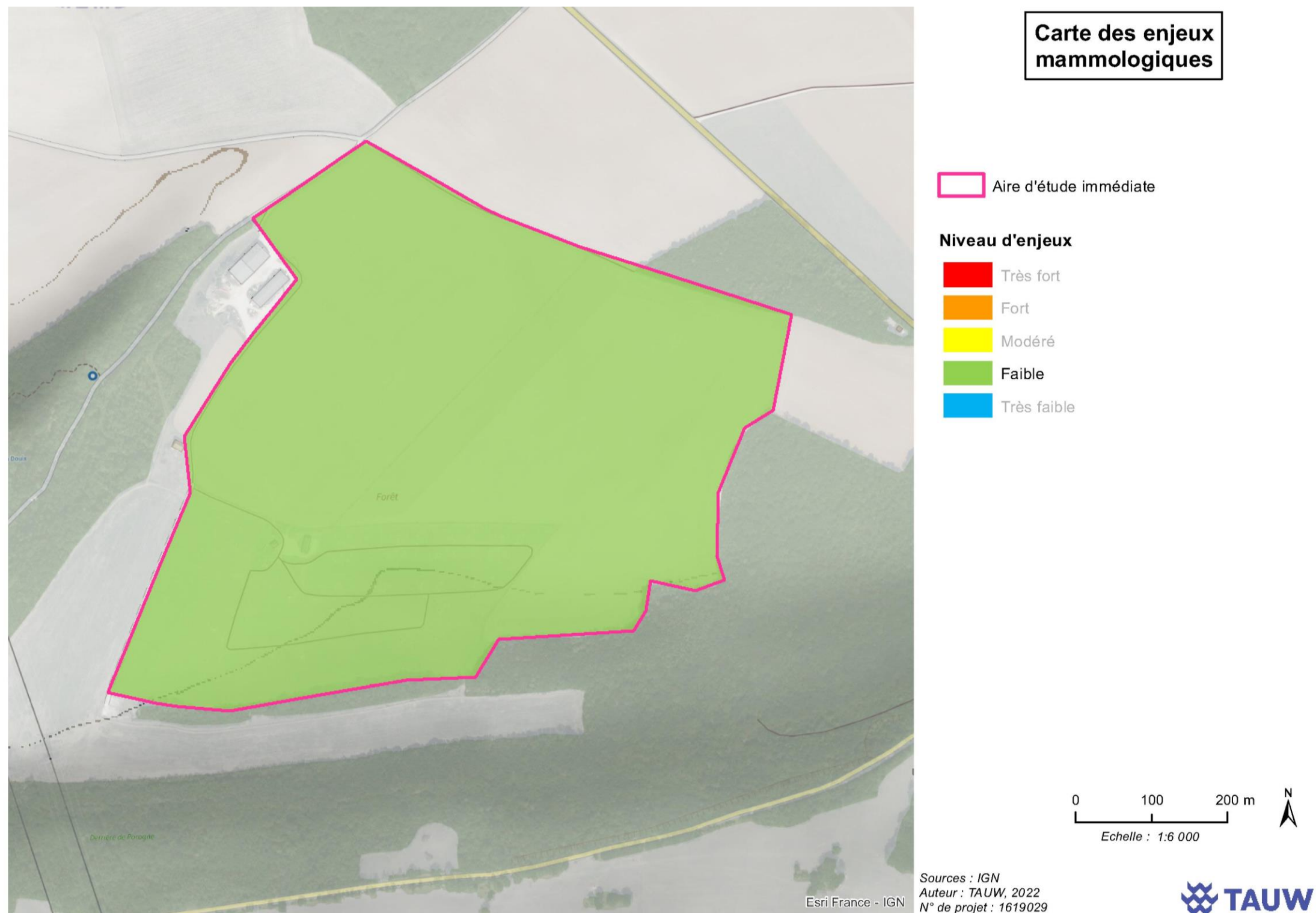
RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées : AEI : aire d'étude immédiate AER : aire d'étude rapprochée ELC : enjeu local de conservation.

Référence R004-1619029CML-V03

5.3.3 Synthèse des enjeux mammalogiques terrestres locaux

Les enjeux mammalogiques terrestres sur l'aire d'étude immédiate sont globalement **Faibles**, que ce soit en milieu ouvert ou en boisement.



Carte 5-4 Enjeux mammalogiques terrestres locaux de conservation sur l'AEI

5.4 Expertise batrachologique

5.4.1 Description des cortèges d'espèces observées

L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun habitat favorable à la reproduction des amphibiens. Au cours des différents inventaires réalisés en 2021 et 2022, aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur l'aire d'étude et ses abords immédiats. En effet, les habitats terrestres semblent peu favorables aux amphibiens sur l'aire d'étude immédiate.

Des habitats favorables à leur reproduction sont susceptibles d'être présents hors site dans l'aire d'étude rapprochée ou au-delà (fossés, mares, etc.).

5.4.2 Synthèse des enjeux batrachologiques locaux

Les enjeux batrachologiques locaux sur l'aire d'étude immédiate sont **très faibles voire nuls**, aucune espèce n'ayant été observée et aucun habitat n'étant propice à leur reproduction.

5.5 Expertise herpétologique

La recherche de l'herpétofaune a été effectuée systématiquement lors de chaque passage sur site, en période printanière et estivale. L'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats ont été parcourus à pieds.

5.5.1 Description des cortèges d'espèces observés

Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, **deux espèces de reptile protégées** ont été détectées, le **Lézard des murailles** et la **Couleuvre verte et jaune**. Les habitats favorables à la reproduction et/ou à la thermorégulation des reptiles sur l'AER et ses abords sont les lisières forestières, les bermes et les haies arbustives bien exposées.

Tableau 5-13 Herpétofaune observée sur l'AEI et ses abords immédiats

Habitats d'espèces	Espèces observées
1 espèces liées aux milieux ensoleillés, secs (murs de pierres sèches, rochers, lisières de bois, béton,...) ou humides, naturels ou anthropiques	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)
1 espèce liée aux milieux ouverts à semi-ouverts : broussailles denses, les herbes hautes, les tas de pierres, les murets et les lisières de bois, etc.	Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)

Référence R004-1619029CML-V03



Photo 5-8 Couleuvre verte et jaune (photo TAUW)

5.5.2 Evaluation des enjeux herpétologiques locaux de conservation

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des espèces d'amphibiens et reptiles protégés en France (Arrêté ministériel du 8 janvier 2021) ;
- espèces de reptiles des annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
- la liste rouge des espèces menacées en France, Reptiles et Amphibiens de métropole (UICN, 2015) ;
- la liste rouge des Reptiles de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014) ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en bourgogne (INPN, 2015).

Pour rappel, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est réalisée pour chaque espèce à partir du croisement de la patrimonialité et du statut sur site de l'espèce et d'autres critères d'appréciation tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale (cf. méthodologie au paragraphe 2.3.4). Ces enjeux sont présentés dans le tableau suivant.

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 5-14 Enjeux herpétologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate et ses abords

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste rouge nationale	Liste rouge Bourgogne	ELC	Remarques
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible	Un individu retrouvé mort à l'entrée de l'exploitation
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible	Observé sur les lisières forestières, bernes et abords de l'exploitation en bordure de l'AEI

Directive Habitats : Espèces de reptiles de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces de reptiles protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Liste rouge des espèces menacées en France, Reptiles et Amphibiens de métropole (UICN, 2015).et liste rouge des Reptiles de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014) :

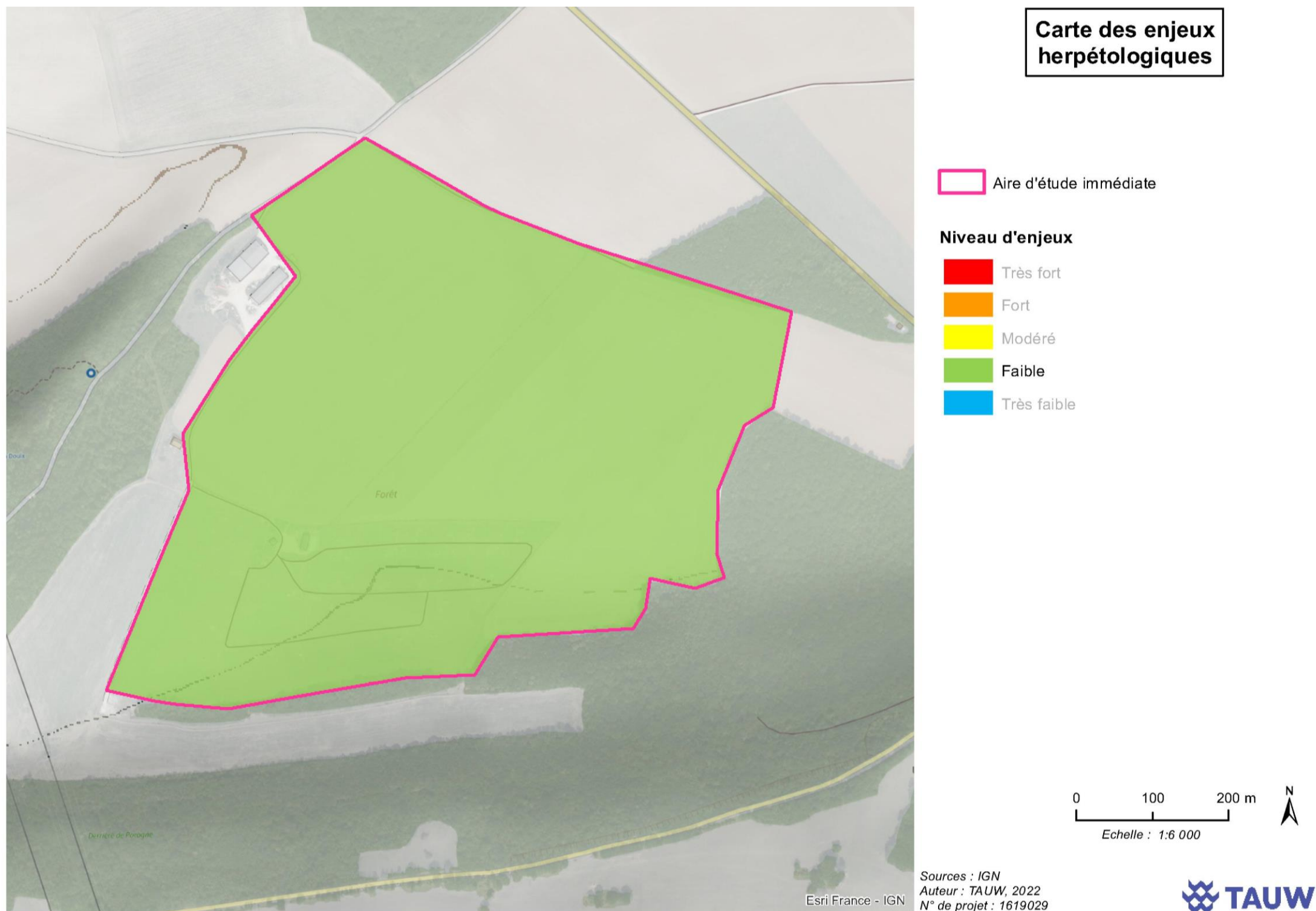
RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées : AEI : aire d'étude immédiate AER : aire d'étude rapprochée ELC : enjeu local de conservation.

Référence R004-1619029CML-V03

5.5.3 Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

Les enjeux herpétologiques sur l'aire d'étude immédiate sont **faibles** et principalement localisés au sein des lisières boisées, bermes et haies arbustives bien exposées en bordure de l'AEI.



Carte 5-5 Enjeux herpétologiques locaux de conservation sur l'AEI et ses abords

Référence R004-1619029CML-V03

5.6 Expertise Orthoptérologique

Les orthoptères ont été recherchés lors d'investigations faunistiques estivales et automnales. L'aire d'étude immédiate et ses abords ont été parcourus à pieds. Les individus ont été déterminés à la vue et/ou à la stridulation (ouïe). Au besoin des captures au filet ont été effectués pour les espèces d'identification délicate, tous les individus étaient ensuite relâchés sur place après détermination.

5.6.1 Description des cortèges d'espèces observés

20 espèces d'orthoptères (et assimilées) non protégées et non menacées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate. Elles sont présentées en fonction de leur habitat préférentiel, dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5-15 Orthoptères observés sur l'AEI en 2021-2022 (* = ne fait pas partie de la famille des orthoptères, mais assimilé)

Habitats d'espèces	Espèces observées	Photo Tauw
9 espèces liées aux milieux herbacés secs ou mésophiles : prairies, pelouses,...	Decticelle bicolore (<i>Bicolorana bicolor</i>), Criquet des mouillères (<i>Euchorthippus declivus</i>), Criquet des pâtures (<i>Pseudochorthippus parallelus</i>), Criquet mélodieux (<i>Gomphocerippus biguttulus</i>), Grillon champêtre (<i>Gryllus campestris</i>), Decticelle chagrinée (<i>Platycleis albopunctata</i>), Decticelle bariolée (<i>Roeseliana roeselii</i>), Decticelle carroyée (<i>Tessellana tessellata</i>), Mante religieuse (<i>Mantis religiosa</i>)*	 Decticelle bicolore
3 espèces liées aux milieux à végétation haute : boisements, buissons, ronciers, lisières, prairies,...	Conocéphale gracieux (<i>Ruspolia nitidula</i>), Grande sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>), Decticelle cendrée (<i>Pholidoptera griseoaptera</i>)	 Grande sauterelle verte
3 espèces liées aux milieux perturbés et/ou secs à faible recouvrement végétal (landes, pelouse, pâturages, rocaillies, éboulis, ...)	Caloptène italien (<i>Calliptamus italicus</i>), Criquet duettiste (<i>Gomphocerippus bruneus</i>), Œdipode turquoise (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	 Caloptène italien

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats d'espèces	Espèces observées	Photo Tauw
3 espèces liées aux milieux thermophiles herbacés ou arbustifs: pelouses, buissons, friches, lisières, ...	Grillon d'Italie (<i>Oecanthus pellucens</i>), Leptophye poncutée (<i>Leptophyes punctatissima</i>), Phanéroptère commun (<i>Phaneroptera falcata</i>)	 Grillon d'Italie
1 espèce liée aux milieux herbacés plus ou moins humides	Criquet des Roseaux (<i>Mecostethus parapleurus</i>)	 Criquet des Roseaux
1 espèce liée à la litière des boisements et haies	Grillon des bois (<i>Nemobius sylvestris</i>)	 Grillon des bois

Référence R004-1619029CML-V03

5.6.2 Evaluation des enjeux orthoptérologiques locaux

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des insectes protégés en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- liste des espèces d'orthoptères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000. ;
- la liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques des espèces protégées (SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004) ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en Bourgogne (INPN, 2015).

Pour rappel, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est réalisée pour chaque espèce à partir du croisement de la patrimonialité et du statut sur site de l'espèce et d'autres critères d'appréciation tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale (cf. méthodologie au paragraphe 2.3.4).

Tableau 5-16 Enjeux orthoptérologiques locaux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale	ELC	Remarques
Decticelle bicolore	<i>Bicolorana bicolor</i>	-	-	4	Faible	Présence
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	4	Faible	Présence
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	4	Faible	Présence
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	-	-	4	Faible	Présence
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	-	-	4	Faible	Présence
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus	-	-	4	Faible	Présence
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	4	Faible	Présence
Criquet des Roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i>	-	-	4	Faible	Présence
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	4	Faible	Présence
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	-	4	Faible	Présence
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	4	Faible	Présence
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	4	Faible	Présence
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	4	Faible	Présence
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	4	Faible	Présence
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	4	Faible	Présence
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	4	Faible	Présence
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	4	Faible	Présence
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-	-	4	Faible	Présence
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	4	Faible	Présence
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	Faible	Présence

Référence R004-1619029CML-V03

Directive Habitats : Espèces de reptiles de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces d'orthoptères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique des espèces protégées (SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004) :

Tableau 1. Obtention des indices de priorité de surveillance

<i>régression</i>	<i>surface</i>	1. Surface très réduite, ou donnée ancienne	2. Espèce peu fréquente	3. Espèce fréquente
1. Déclin avéré		priorité 1	priorité 1	priorité 2
2. Déclin pressenti		priorité 1	priorité 2	priorité 3
3. Stable		priorité 1 ou 2*	priorité 3	priorité 4
4. Expansion		/	priorité 4	priorité 4

* « 2 » si la population est adossée à une autre population plus importante.

Abréviations utilisées : AEI : aire d'étude immédiate
de conservation.

AER : aire d'étude rapprochée

ELC : enjeu local

5.6.3 Synthèse des enjeux orthoptérologiques locaux

Les enjeux orthoptérologiques sur l'aire d'étude immédiate sont globalement **faibles**.

Référence R004-1619029CML-V03

5.7 Expertise Odonatologique

Les odonates ont été recherchés lors des investigations faunistiques printanières et estivales, en parcourant l'aire d'étude immédiate et ses abords. Si nécessaire, les individus volants étaient capturés au filet pour leur détermination, puis relâchés sur place.

5.7.1 Description des cortèges d'espèces observés

Sur l'aire d'étude immédiate, **deux espèces d'odonates non protégées** ont été détectées lors des différentes sorties de terrain. Aucun habitat n'est favorable à la reproduction de ces espèces sur l'AEI, l'ensemble des individus observés étaient en dispersion.

Des habitats favorables à la reproduction de ces espèces sont potentiellement présents dans l'AER et au-delà (cours d'eau, fossés, mares, etc.).

Tableau 5-17 Odonates observés sur l'AEI

Habitats d'espèces	Espèces observées sur l'AEI
1 espèce liée aux eaux courantes (ruisseau, rivière, etc) partiellement ensoleillées	Caloptéryx vierge (<i>Calopteryx virgo virgo</i>)
1 espèce liée aux eaux courantes à stagnantes ensoleillées	Agrion à larges pattes (<i>Platycnemis pennipes</i>)



Photo 5-9 Caloptéryx vierge (femelle) et Agrion à larges pattes observés sur l'AEI

Référence R004-1619029CML-V03

5.7.2 Evaluation des enjeux odonatologiques locaux

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des insectes protégés en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- liste des espèces d'odonates des annexe II et IV de la 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 ;
- la liste rouge des espèces menacées en France, Libellules de métropole (UICN, 2016) ;
- la liste rouge régionale des Odonates de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014) ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en Bourgogne (INPN, 2015).

A partir de l'Enjeu Spécifique National et des niveaux de menace régionaux, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est affinée pour chaque espèce à partir du croisement de différents critères d'appréciation tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale.

Tableau 5-18 enjeux locaux de conservation des odonates sur l'AEI

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale	Liste rouge Bourgogne	ELC	Remarques
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo virgo</i>	-	-	LC	-	Très faible	Erratiques, dispersion
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC	Très faible	Erratiques, dispersion

Directive Habitats : Espèces de reptiles de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces de rhopalocères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge des espèces menacées en France, Libellules de métropole (UICN, 2016) et liste rouge régionale des Odonates de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014) :

RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées : AEI : aire d'étude immédiate

AER : aire d'étude rapprochée

ELC :

enjeu local de conservation.

5.7.3 Synthèse des enjeux odonatologiques locaux

Les enjeux odonatologiques sur l'aire d'étude immédiate sont **très faibles**. Les espèces observées ne sont ni menacées ni protégées et ne se reproduisent pas sur l'AEI ou ses abords immédiats. Seuls des individus erratiques ont été contactés.

Référence R004-1619029CML-V03

5.8 Expertise des rhopalocères et assimilés

Les rhopalocères ont été recherchés lors de chaque investigation faunistique printanière et estivale, en parcourant l'aire d'étude immédiate à pieds et en capturant les individus au filet pour leur détermination lorsque cela était utile.

5.8.1 Description des cortèges d'espèces observés

41 espèces de rhopalocères ou hétérocères non protégées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires de terrain réalisés en 2021 et 2022. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5-19 Rhopalocères observés sur l'AEI (* = hétérocère)

Habitats d'espèces	Espèces observées
12 espèces liées aux milieux ouverts et semi-ouverts : lisières, landes arbustives, haies et clairières des boisement, fruticées, jardins, vergers...	Amaryllis (<i>Pyronia tithonus</i>), Azuré des Nerpruns (<i>Celastrina argiolus</i>), Céphale (<i>Coenonympha arcania</i>), Citron (<i>Gonepteryx rhamni</i>), Ecaille Martre* (<i>Arctia caja</i>), Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>), Nacré de la Ronce (<i>Brenthis daphne</i>), Paon-du-jour (<i>Aglais io</i>), Piéride du Navet (<i>Pieris napi</i>), Sylvaine (<i>Ochlodes sylvanus</i>), Tabac d'Espagne (<i>Argynnis paphia</i>), Tircis (<i>Pararge aegeria</i>),
1 espèce liée aux pelouses sèches, clairières, bois clairs et lisières	Silène (<i>Brintesia circe</i>)
28 espèces liées aux prairies, landes, pelouses et friches herbacées	Azuré bleu-céleste (<i>Lysandra bellargus</i>), Argus bleu-nacré (<i>Lysandra coridon</i>), Azuré de la Bugrane (<i>Polyommatus icarus</i>), Belle dame (<i>Vanessa cardui</i>), Cuivré commun (<i>Lycaena phlaeas</i>), Collier-de-corail (<i>Aricia agestis</i>), Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>), Fadet commun (<i>Coenonympha pamphilus</i>), Hespérie de la Houque (<i>Thymelicus sylvestris</i>), Hespérie de l'Alcée (<i>Carcharodus alceae</i>), Machaon (<i>Papilio machaon</i>), Mélitée des Centaurées (<i>Melitaea phoebe</i>), Mélitée des Scabieuses (<i>Melitaea parthenoides</i>), Mélitée du Mélampyre (<i>Melitaea athalia</i>), Mélitée du Plantain (<i>Melitaea cinxia</i>), Mégère (<i>Lasiommata megera</i>), Moyen Nacré (<i>Fabriciana adippe</i>), Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>), Petit Nacré (<i>Issoria lathonia</i>), Petite Tortue (<i>Aglais urticae</i>), Petite Violette (<i>Boloria dia</i>), Piéride de la Rave (<i>Pieris rapae</i>), Piéride du Chou (<i>Pieris brassicae</i>), Souci (<i>Colias crocea</i>), Soufré (<i>Colias hyale</i>)

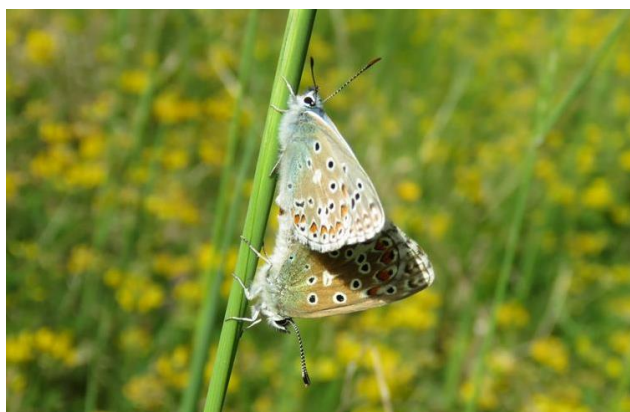


Photo 5-10 Couple d'Argus bleu-céleste observé en bordure nord-ouest de l'AEI

Référence R004-1619029CML-V03



Photo 5-11 Mélitée des centaurees (photo TAUW)

5.8.2 Evaluation des enjeux locaux des Rhopalocères

Une première évaluation des enjeux spécifiques régionaux de chaque espèce tient compte des indicateurs suivants :

- liste des rhopalocères protégées en France (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) ;
- liste des espèces de rhopalocères des annexe II et IV de la 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 ;
- la liste rouge des espèces menacées en France, Papillons de jour de métropole (UICN, 2012) ;
- la liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2015) ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en Bourgogne (INPN, 2015)

Pour rappel, l'évaluation de l'Enjeu Local de Conservation (ELC) est réalisée pour chaque espèce à partir du croisement de la patrimonialité et du statut sur site de l'espèce et d'autres critères d'appréciation tels que : son écologie, sa répartition, sa taille de population, sa conservation et sa sensibilité à l'échelle locale (cf. méthodologie au paragraphe 2.3.4).

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 5-20 Enjeux locaux de conservation des rhopalocères et assimilés sur l'AEI et ses abords

Noms vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	ZNIEFF Bourgogne	Liste Rouge nationale	Liste rouge Bourgogne	ELC	Remarques
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Ecaille Martre	<i>Arctia caja</i>	-	-	-	-	-	Faible	Présence
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Mélictée des Centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Mélictée des Scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	oui	LC	LC	Modéré	2 individus notés au droit d'une petite prairie diversifiée en bordure au nord-ouest (hors AEI)
Mélictée du Mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Mélictée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Moyen Nacré	<i>Fabriciana adippe</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	-	LC	-	Faible	Présence
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence

Référence R004-1619029CML-V03

Noms vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	ZNIEFF Bourgogne	Liste Rouge nationale	Liste rouge Bourgogne	ELC	Remarques
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Souffré / Fluoré	<i>Colias hyale / alfacarensis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	Faible	Présence

ZNIEFF Bourgogne : liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF en Bourgogne (INPN, 2015)

Directive Habitats : Espèces de reptiles de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces de rhopalocères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge des espèces menacées en France, Papillons de jour de métropole (UICN, 2012) et liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne (Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2015) :

RE Disparue de métropole / en région	VU Vulnérable	DD Données insuffisantes
CR En danger critique	NT Quasi-menacée	NA Non applicable
EN En danger	LC Préoccupation mineure	NE Non évaluée

Abréviations utilisées : AEI : aire d'étude immédiate AER : aire d'étude rapprochée ELC : enjeu local de conservation.

5.8.3 Synthèse des enjeux locaux des rhopalocères et assimilés

Les enjeux de conservation des rhopalocères et assimilés sur l'aire d'étude immédiate sont globalement faibles et modérés au droit d'une petite prairie diversifiée en bordure au nord-ouest (hors AEI).

Tableau 5-21 Synthèse des enjeux rhopalocériques locaux de conservation liés aux habitats sur l'AEI et ses abords

Habitat d'espèce	ELC Espèce	Localisation	ELC Habitat d'espèce
Milieus ouverts (prairies, pelouses, cultures)	Mélitée des scabieuses (enjeu modéré)	Prairie diversifiée en bordure au nord-ouest (hors AEI)	Modéré

5.9 Expertise des coléoptères saproxyliques

L'inventaire des coléoptères à enjeu réglementaire s'est déroulé lors des passages estivaux. Il s'est porté principalement sur les coléoptères saproxyliques, c'est-à-dire associés au bois mort et aux microhabitats portés par les (vieux) arbres.

5.9.1 Description des cortèges d'espèces observées

Aucune espèce de coléoptère saproxylique n'a été observée sur l'AEI lors des inventaires réalisés en 2021 et 2022. Les boisements de l'AER sont plus propices au cycle de vie de ce espèces, l'aire d'étude immédiate ne présentant pas de milieux adaptés à leur reproduction.

5.9.2 Synthèse des enjeux locaux des coléoptères saproxyliques

Les enjeux de conservation des coléoptères saproxyliques à enjeu réglementaire sur l'aire d'étude immédiate sont **très faibles, puisque aucun habitat propice à leur reproduction n'y a été observé.**

Référence R004-1619029CML-V03



Carte des enjeux entomologiques

- Aire d'étude immédiate
- Observation

Niveau d'enjeu

- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

Espèces observées

Enjeu modéré :
Mel par : Mélitée des scabieuses

0 100 200 m
Echelle : 1:6 000



Sources : IGN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Référence R004-1619029CML-V03

5.10 Espèces animales exotiques envahissantes

Le site de l'INPN dresse une liste des espèces considérées comme exotiques envahissantes, notamment les espèces de faune. Les inventaires écologiques menés en 2021 et 2022 n'ont révélé la présence d'aucune espèce animale exotique envahissante (EAEE) au sein de l'aire d'étude immédiate et sur ses abords. D'après les données bibliographiques issues de faune-côte d'or et de SIGOGNE, aucune espèce animale exotique envahissante a été répertoriée sur la commune de Darcey (21).

6 Evaluation des enjeux fonctionnels

Les 2 principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

- **La capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces.** Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure l'habitat a un rôle particulier de réservoir de biodiversité. Le niveau d'enjeu est apprécié en fonction du niveau d'importance régionale.
- **Le rôle en tant que continuité écologique.** Le niveau d'enjeu est d'autant plus important que les habitats sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces.

Ces 2 principales fonctions écologiques font l'objet d'une évaluation qualitative, à partir des informations collectées sur le terrain, des données d'enquête, de la bibliographie et de l'analyse des cartographies disponibles (cartes topographiques, géologiques, pédologiques, SRCE...).

Le Tableau 6-1 ci-dessous présente l'analyse des enjeux fonctionnels des habitats de l'aire d'étude immédiate et ses abords.

Tableau 6-1 Enjeux fonctionnels par habitat

Habitat	Enjeu fonctionnel : capacité d'accueil pour les espèces	Enjeu fonctionnel : continuité écologique	Commentaires
Monoculture intensive	Modéré	Faible	Habitat d'intérêt plutôt limité en termes de capacité d'accueil et de continuité écologique en faveur de la faune (oiseaux notamment). Les enjeux floristiques sont faibles à modérés au niveau de cet habitat. Le cortège de plantes messicoles retrouvé est important, et deux plantes contactées sur cet habitat présentent un intérêt patrimonial.
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post- pâturage	Modéré	Faible	Habitat d'intérêt global modéré en termes de capacité d'accueil et de continuité écologique en faveur de la faune (oiseaux, chiroptères et insectes notamment). Cet habitat calcicole dégradé présente un intérêt floristique mais réduit par le pâturage porcin.
Prairies de fauche mésophiles planitiaies médio- européennes	Modéré	Modéré	Habitat d'intérêt modéré en termes de capacité d'accueil et de continuité écologique en faveur de la faune (oiseaux, chiroptères et insectes notamment). Cet habitat calcicole d'intérêt patrimonial occupe une très faible surface.

Référence R004-1619029CML-V03

Habitat	Enjeu fonctionnel : capacité d'accueil pour les espèces	Enjeu fonctionnel : continuité écologique	Commentaires
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Modéré	Modéré	Habitat d'intérêt modéré en termes de capacité d'accueil et de continuité écologique en faveur de la faune (oiseaux, chiroptères et insectes notamment). Cet habitat est fractionné et plusieurs endroits et ne présente donc qu'un enjeu modéré pour la flore.
Lisières des haies et boisements en bordure de l'AEI (50 m)	Faible à modéré (selon l'habitat situé en bordure)	Modéré	Les lisières sont des habitats de transition d'intérêt modéré en termes de déplacements et de chasse pour les chiroptères recensés.
Sentiers	Faible	Faible	Habitat de faible intérêt en termes de capacité d'accueil et de continuité écologique en faveur de la faune et de la flore, notamment au niveau des bernes.
Réseaux routiers	Très faible	Très faible	Pas d'intérêt particulier pour la faune et la flore.

7 Synthèse des enjeux écologiques identifiés

Le tableau ci-dessous synthétise et croise les 4 types d'enjeux évalués précédemment pour définir l'enjeu écologique global de chaque habitat / habitat d'espèce.

Tableau 7-1 Synthèse des enjeux écologiques globaux par habitat

Habitat	Enjeu flore / habitat	Enjeu faune	Enjeu fonctionnel	Enjeu écologique global
Monoculture intensive	Modéré	Faible A ponctuellement modéré (Alouette des champs nicheuse)	Modéré	Modéré
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Faible	Faible A ponctuellement modéré (Avifaune nicheuse, chiroptères)	Modéré	Faible A ponctuellement modéré (Avifaune nicheuse, chiroptères)
Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Sentiers	Faible	Faible	Faible	Faible
Réseaux routiers	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Lisères des haies et boisements en bordure de l'AEI (50 m)	-	Modéré	Modéré	Modéré

Les enjeux écologiques globaux apparaissent globalement faibles à modérés sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Ils sont illustrés sur la Carte 7-1 page suivante.

Référence R004-1619029CML-V03



**Synthèse des enjeux
écologiques globaux**

Aire d'étude immédiate

Niveau d'enjeux

- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

0 100 200 m
Echelle : 1:6 000



Sources : IGN
Auteur : TAUW, 2022
N° de projet : 1619029

Carte 7-1 Synthèse des enjeux écologiques globaux sur l'AEI et ses abords

8 Evolution probable de l'aire d'étude en l'absence de projet

Le décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes indique une modification de l'article R. 122-5 du code de l'environnement qui précise que l'étude d'impact doit comporter « un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ». Ce chapitre permet d'inclure au diagnostic écologique une composante temporelle et ainsi de le replacer dans la dynamique naturelle de son milieu.

L'analyse de cette évolution probable de l'aire d'étude immédiate en l'absence de projet et en conservant la gestion actuelle du site est présentée page suivante (*cf. Tableau 8-1*).

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 8-1 Evolution probable de l'AEI en l'absence de projet

Habitats actuels	Evolution probable des habitats	Evolution probable des cortèges d'espèces indigènes associées	Evolution probable des espèces exotiques envahissantes	Evolution de l'intérêt du site pour la biodiversité	Enjeux probables de conservation futurs
E2.221 Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes	Cet habitat est en partie entretenu par une fauche régulière. Si ce mode de gestion est maintenu dans les proportions actuelles, l'habitat devrait se maintenir	La prairie restera favorable aux espèces présentes, le cortège d'espèces associé sera identique.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	La prairie restera favorable à la biodiversité décrite dans les chapitres précédents, et à l'alimentation / la chasse d'oiseaux et de chiroptères à enjeux.	Modéré
E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage	Cet habitat restera globalement dans la même dynamique si le pâturage et sa rotation restent les mêmes	Le cortège d'espèces indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	Cet habitat restera favorable à la biodiversité décrite dans les chapitres précédents, avec globalement des espèces communes en Côte d'or, mais aussi des espèces nicheuses à enjeu telles que l'Alouette des champs. Il restera également favorable au transit et à la chasse de chiroptères à enjeux.	Modéré
FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Cet habitat a une dynamique de colonisation qui est contenue par la fauche. Cet habitat devrait devenir localement plus étendu s'il est maintenu.	Le cortège d'espèces floristiques et faunistiques indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	Cet habitat restera favorable à la biodiversité décrite dans les chapitres précédents, avec des espèces végétales caractéristiques des fourrés calcicoles thermophiles. La faune inféodée à ces milieux restera sensiblement la même, avec notamment la présence d'oiseaux nicheurs à enjeux tels que le Bruant proyer ou le Bruant jaune.	Modéré
H5.61 // Sentiers	Cet habitat est géré par le passage récurrents d'engins agricoles, l'évolution probable de l'habitat en l'absence du projet est le maintien de cet habitat en l'état	Le cortège d'espèces faunistiques et floristiques indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	L'intérêt floristique pour cet habitat restera très faible. L'intérêt faunistique global de cet habitat restera faible et il restera propice à la nidification d'une espèce d'oiseau à enjeux, l'Alouette des champs	Faible

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats actuels	Evolution probable des habitats	Evolution probable des cortèges d'espèces indigènes associées	Evolution probable des espèces exotiques envahissantes	Evolution de l'intérêt du site pour la biodiversité	Enjeux probables de conservation futurs
I1.1 Monocultures intensives	Cet habitat est un habitat agricole en rotation avec les pâturages de porcins. Il restera géré de la même façon qu'actuellement	Le cortège d'espèces floristiques et faunistiques indigènes associées restera globalement le même, avec cependant des variations naturelles au niveau des espèces messicoles pourront apparaître	L'Ambrosie à feuilles d'armoise pourra être localement présente	L'intérêt floristique et faunistique pour cet habitat restera modéré. En lisière de boisement, cet habitat restera favorable à la chasse et au transit de chiroptères à enjeux.	Modéré
J2.41 Bâtiments agricoles isolés	Il s'agit de bâtiments de ferme qui ne connaîtront pas d'évolution si le projet n'est pas présent	Le cortège d'espèces floristiques et faunistiques indigènes associées restera globalement le même.	Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée dans cet habitat.	Cet habitat restera favorable à la biodiversité décrite dans les chapitres précédents, avec des espèces floristiques caractéristiques des fourrés calcicoles thermophiles. La faune inféodée à cet habitat restera similaire.	Faible

9 Evaluation des impacts écologiques

9.1 Hiérarchisation des niveaux d'impacts

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques du site. L'objectif est de définir les différents types d'impact (analyse prédictive), d'estimer l'intensité puis le niveau des impacts. Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...) ;
- Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet) ;
- Les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induites par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entraînant un dérangement accru de la faune aux environs du projet) ;
- Les impacts permanents sont les impacts irréversibles liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables ;
- Les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase « travaux ». Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible) ;
- Les effets cumulés correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement s'ajouter (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 projets différents) ou être en synergie (2 types d'impact s'associant pour en créer un troisième). Ne sont pris en compte que les impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée.

Il convient de rappeler que les impacts cumulatifs avec des infrastructures ou aménagements existants sont traités dans les précédents types d'impacts. Il s'agit par exemple d'une ligne à haute tension à proximité immédiate d'un projet éolien, la proximité d'une canalisation de gaz, etc.

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modèle du sol, composition du sol, hydrologie, etc.) ;
- destruction d'habitats naturels ;

Référence R004-1619029CML-V03

- destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- perturbation des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune...) ...

Ce processus d'évaluation reprend la séquence réglementaire ERCA (Éviter, Réduire, Compenser, Accompagner) et aboutit à :

- proposer dans un premier temps différentes mesures visant à éviter, supprimer et réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) ;
- évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel après mesures d'évitement et de réduction ;
- proposer en dernier recours des mesures compensatoires lorsque les impacts résiduels persistent et demeurent significatifs. Ces mesures proposées seront proportionnées au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une **approche « quantitative »** basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- une **approche « qualitative »**, concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur les impacts directs et indirects du projet, temporaires ou permanents, proches ou éloignés.

A l'instar du niveau d'enjeu déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique de type corridor.

Il est ainsi admis qu'un niveau d'impact défini ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu correspondant. Par exemple, un enjeu initial évalué Moyen ne pourra dépasser un niveau d'impact Moyen. Cela peut se traduire par le concept suivant qu'une perte ne peut être supérieure à ce qui est mis en jeu.

En d'autres termes, le niveau d'impact est directement corrélé au niveau d'enjeu et pourra être ajusté en fonction de l'intensité de l'impact. L'intensité de l'impact correspond à la fois :

- **à la sensibilité plus ou moins forte des espèces aux impacts**, c'est-à-dire la réaction d'une espèce vis-à-vis de l'impact considéré et sa capacité à se réappropriier les habitats touchés, on parle de la résilience d'une espèce ;

Référence R004-1619029CML-V03

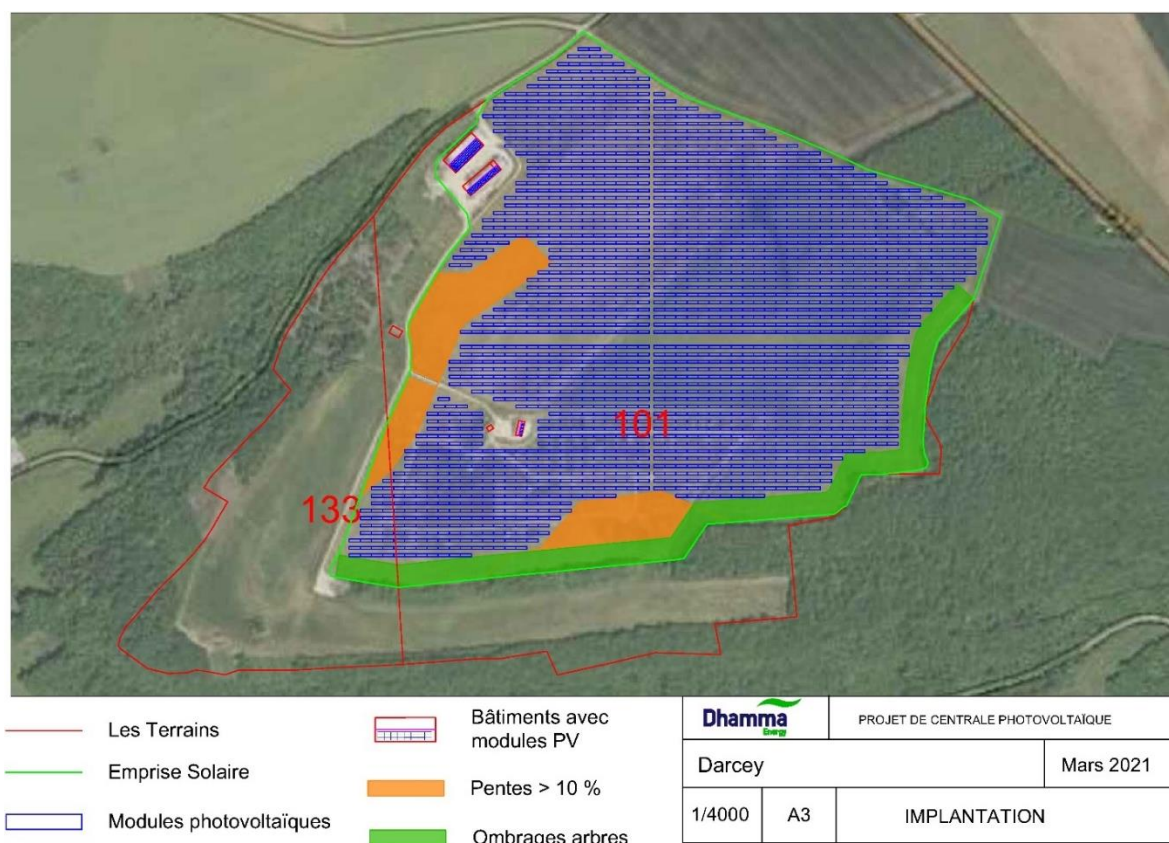
- **à la portée plus ou moins forte de l'impact**, c'est-à-dire la probabilité qu'un impact s'inscrive ou non dans la durée et affecte une proportion importante ou non d'habitats naturels.

9.2 Description sommaire du projet

Cf. Etude d'impact environnementale du dossier complet.

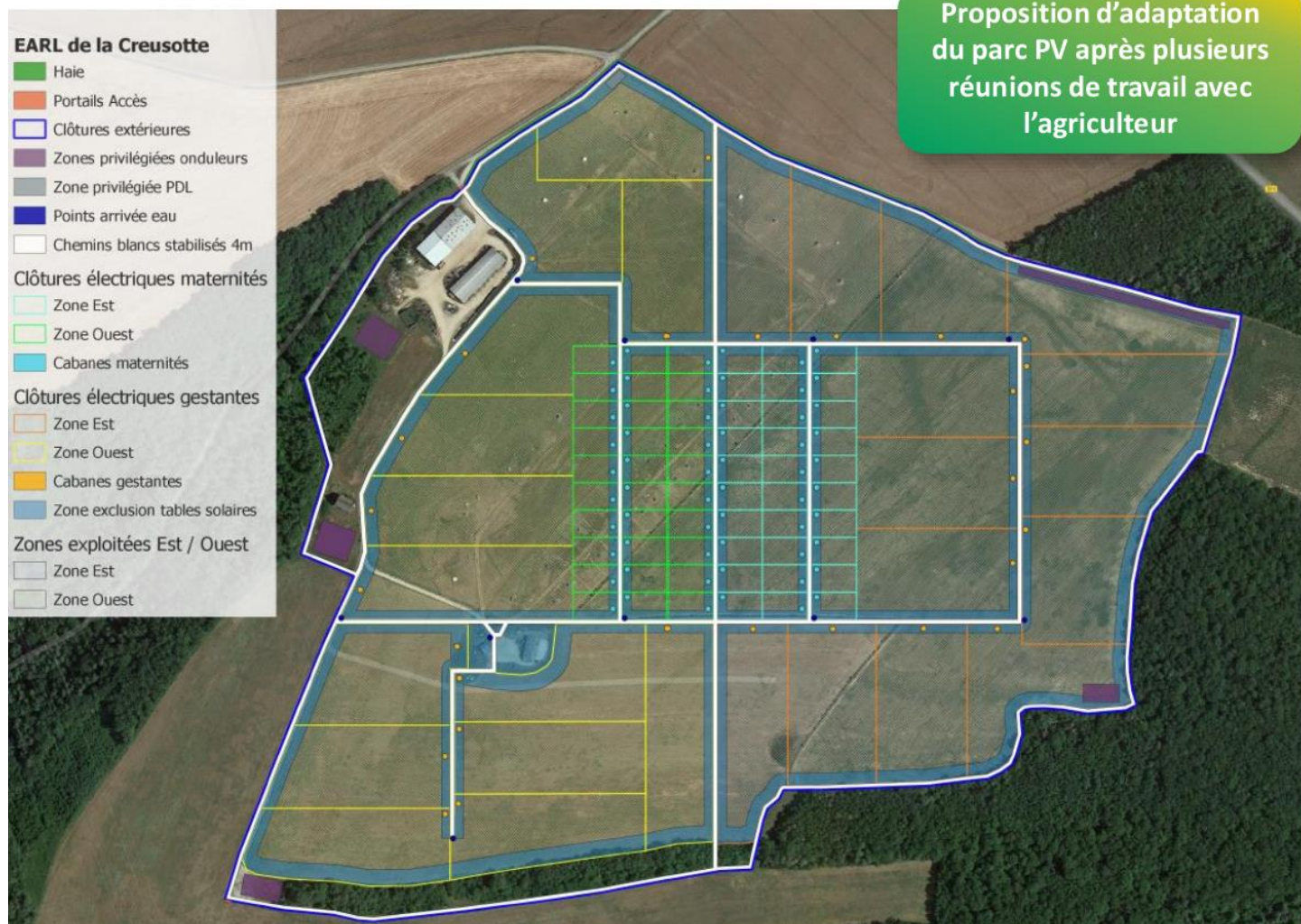
PLENITUDE souhaite installer un parc agrivoltaïque sur les 45 ha clôturés de la zone d'implantation potentielle, pour une puissance totale installée de 23,1 MWc. Ce projet consistera en l'installation de tables photovoltaïques sur pieux battus sur 10,41 ha, de 3 postes de transformation, d'un poste de livraison ainsi que la création de pistes de 4 m de largeur sur environ 5 627 m (cf. Carte 9-1, Carte 9-2 et Carte 9-3).

Les impacts sur les facteurs écologiques sont ainsi estimés et évalués à partir de cette dernière variante d'emprise d'implantation du projet, sur une surface de 45 ha.



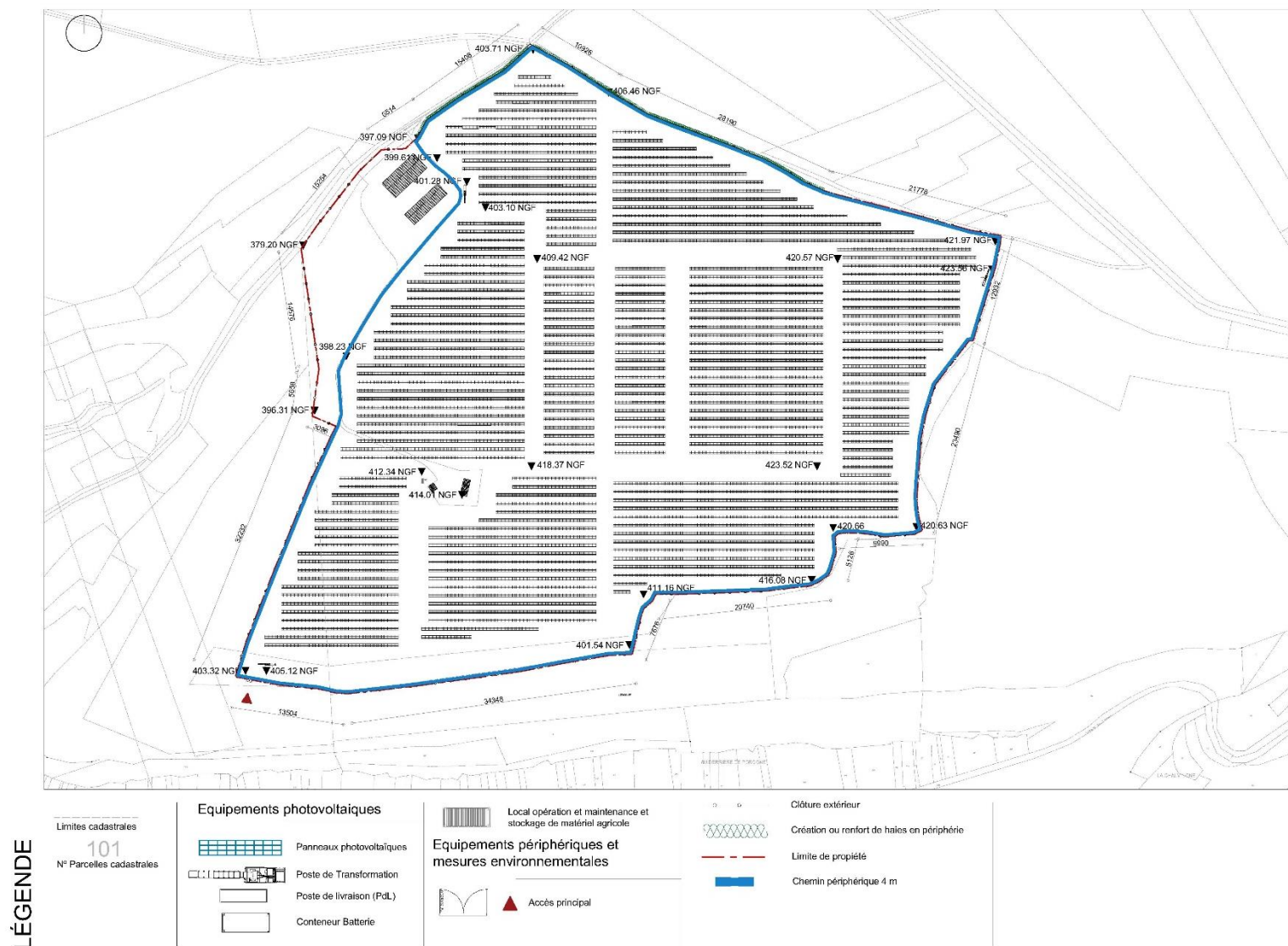
Carte 9-1 Version initiale du parc agrivoltaïque de Darcey

Référence R004-1619029CML-V03



Carte 9-2 Version retenue du parc agrivoltaïque sur la commune de Darcey- proposition d'adaptation du parc

Référence R004-1619029CML-V03



Carte 9-3 Version retenue du parc agrivoltaïque sur la commune de Darcey - plan de masse au 04/05/2023

9.3 Impacts sur les facteurs écologiques des habitats

Le couvert végétal ainsi que les communautés faunistiques sont conditionnés par de nombreux facteurs écologiques prépondérants à l'image de la nature et la composition du sol, l'alimentation hydraulique, la topographie et le modelé.

Les différents impacts sont évalués pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement du projet.

9.3.1 Impact hydraulique et hydrogéologique

Le projet prévoit l'installation de tables d'assemblages de modules qui seront fixées au sol à l'aide de pieux battus.

Les pistes (environ 22 508m²) seront réalisées après décaissement de 10 à 15 cm de sol sur une largeur de 4 m, sur lequel un géotextile recouvert de gravas sera déposé.

Seules les zones de mises en place du poste de livraison (PDL), du poste de transformation et de la citerne incendie seront imperméabilisées et surélevées de 30 à 50 cm sur des surfaces restreintes (environ 51.5 m² au total) via des plots et/ou dalles béton.

Ainsi, les travaux ne prévoient pas de modifications lourdes de la structure et de l'imperméabilisation des sols.

Les écoulements liés aux précipitations météorologiques pourront s'infiltrer dans le substrat naturel, ruisseler sur les tables et s'infiltrer dans le sol.

Les câbles reliant les tables photovoltaïques au transformateur et le poste de transformation au poste de livraison seront enterrés (80 cm de profondeur). Le tracé du creusement des tranchées (80 cm de profondeur maximum) prévues dans le cadre des installations électriques en vue du raccordement au réseau rejoindra le poste de livraison sans impacter les réseaux hydrographique et hydrogéologique identifié.

Les tranchées de raccordement du PDL au Poste Source, situé à environ 3km au nord-ouest, emprunteront les chemins et routes existants (cf. Carte 9-4). Ce tracé est situé en dehors de tout réseau hydrographique et hydrogéologique identifié.

Les modifications hydrologiques seront insignifiantes. **L'impact du projet sur les caractéristiques hydrologiques et hydrogéologiques de la zone d'implantation est faible.**

Référence R004-1619029CML-V03

9.3.2 Impact sur la topographie et le modelé de la zone d'implantation du projet

Le projet prévoit l'installation de tables d'assemblages de modules qui seront fixées au sol par le biais de pieux battus ou vissés en acier inoxydable.

Aucun terrassement n'est prévu sur les habitats à enjeux concernés par l'implantation des tables.

L'impact de l'installation des tables sur les sols et la topographie sera Négligeable.

Les pistes seront réalisées après décaissement de 10 à 15 cm de sol, sur lequel un géotextile recouvert de gravats sera déposé. Ces décaissements affecteront environ 22 508 m² de la zone d'implantation. L'impact de la création de pistes sur les sols et la topographie est estimé non significatif.

L'impact du piétinement en phase travaux du parc agrivoltaïque sera ponctuel et diffus. En phase d'exploitation, le parc agrivoltaïque sera entretenu par pâturage d'un cheptel de porcins. Ainsi l'impact du piétinement en phase d'exploitation sera très ponctuel. Cet impact est non significatif.

Le montage des tables d'assemblage se fera in situ par le biais de pieux battus dans le sol à l'aide d'une batteuse hydraulique. Cette méthode ne nécessitera pas de modification substantielle de la nature du modelé (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien) et n'aura pas d'effets dommageables sur la nature des sols. De plus, ce montage sera totalement réversible à l'issue de la période d'exploitation du parc agrivoltaïque.

Les opérations de maintenance et de gestion prévues en phase d'exploitation concerneront un contrôle régulier des installations et la gestion de la végétation. Elles n'affecteront pas significativement les sols.

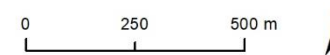
A l'image des installations de tables et de modules, les opérations de démantèlement n'entraîneront pas de modification significative de la nature des sols.

Les impacts du projet sur la topographie et le modelé de la zone d'implantation sont estimés Négligeables.

Référence



 Aire d'étude immédiate  Raccordement au poste source



Sources : IGN - Auteur : TAUW, 2023 - N° de projet : 1619029

Echelle : 1:12 500



Carte 9-4 Raccordement prévu du projet de au poste source

Référence R004-1619029CML-V03

9.3.3 Impacts sur les zones humides

Pour mémoire, la Rubrique 3.3.1.0. « Eaux et milieux aquatiques » relative à l'article R214-1 du code l'environnement précise la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation.

Il est rappelé comme suit : toutes opérations d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblais de zones humides ou de marais nécessitent :

- une demande d'autorisation pour toutes opérations sur une surface supérieure à 1 ha ;
- une demande de déclaration pour toutes opérations sur une surface comprise entre 0,1 et 1 ha.

L'aire d'étude immédiate se trouve sur un coteau calcaire sec, où aucune zone humide n'est présente. Aucune zone humide ne se trouve en bordure ou à proximité immédiate de cette aire d'étude (cf Annexe 2)

Par conséquent, l'implantation des tables et des modules n'aura pas d'impact sur les zones humides, puisqu'aucune n'est présente.

L'impact du projet sur les zones humides en phase travaux et en phase d'exploitation est jugé Nul.

9.3.4 Impacts directs sur la flore et la végétation

Les impacts prévisibles sur la végétation peuvent être classés en trois catégories :

- destruction et/ou dégradation d'habitats naturels ;
- disparition d'espèces végétales remarquables ;
- artificialisation des milieux.

9.3.4.1 Impacts sur les habitats recensés

Sur les trois habitats d'enjeu Moyen identifiés sur l'AEI, les trois seront directement impactés par le projet, à hauteur de 100% de l'habitat. Les monocultures intensives seront le principal habitat impacté par l'implantation du parc. Tous les habitats présents sur l'AEI seront impactés

Environ 0,1 ha de prairie de fauche mésophile planitiaire médio-européenne, et 26 ha de monocultures intensives seront directement concernés par l'implantation des panneaux photovoltaïques, des pistes, des clôtures et autres infrastructures du projet. L'impact direct en phase travaux sur ces habitats sera modéré, avec le piétinement et le passage d'engins de chantier. Cet impact sera pour partie réversible, puisque la végétation pourra de nouveau s'exprimer entre les lignes de tables.

L'impact brut de l'ensemble des phases du projet sur les habitats à enjeux est Faible à Fort. L'intensité de l'impact sera Fort sur la prairie de fauche mésophile planitiaire médio-européenne pendant les travaux, cependant, les impacts seront Faibles en phase d'exploitation.

9.3.4.2 Impacts directs sur les espèces floristiques

Au cours des inventaires plusieurs espèces à enjeu ont été relevées : *Hylotelephium telephium*, *Hyocyamus niger*, *Iris foetidissima*, et *Delphinium consolida*, sur la zone d'implantation prévue du projet. Il s'agit d'espèces à enjeux en raison de leur statut de menace dans la région Bourgogne ou de leur présence dans les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF de la région. On ne trouve aucune autre espèce à enjeu, ayant un statut de rareté ou faisant partie des espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne. L'espèce ayant le plus grand enjeu est *Hyocyamus niger* (La jusquiame noire), étant vulnérable en Bourgogne. L'impact du projet sur cette espèce sera **Fort**. Le nombre de pieds impacté par l'emprise des travaux s'élève à **2 pieds**.

Le niveau d'impact brut est Fort sur les espèces floristiques qui s'expriment sur la zone d'implantation du projet.

9.4 Impacts sur les espèces faunistiques

Les impacts pressentis sur les espèces faunistiques peuvent être classés en plusieurs catégories :

- destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces faunistiques ;
- destruction et/ou dégradation d'espèces faunistiques protégées et/ou à enjeu ;
- destruction d'espèces faunistiques en phase travaux ;
- dérangement/perturbation des espèces faunistiques en phase travaux ;

Référence R004-1619029CML-V03

- destruction d'espèces faunistiques en phase d'exploitation.

9.4.1 Destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces ou d'espèces faunistiques

En phase travaux, certaines espèces risquent d'entrer en collision directe ou d'être écrasées par les engins de chantier lors de leur circulation sur site et des travaux d'installation des différents composants de la centrale (pieux battus, raccordements, etc.). La destruction directe de nids ou zones refuges d'oiseaux sera également possible lors des opérations d'implantation des panneaux photovoltaïques, les habitats impactés par les travaux abritent par exemple l'alouette des champs qui pourrait être impacté. Les impacts des remaniements effectués en phase chantier seront en partie permanents, notamment au niveau des pistes (défrichement en lisière, terrassement, ajout de gravats).

Les recommandations en termes d'incendies obligent le maintien d'un couvert herbacé ras sous les installations en phase d'exploitation. La phase d'exploitation succèdera directement aux travaux durant lesquels la strate herbacée aura été remaniée et maintenue rase.

En phase d'exploitation, l'entretien des lisières arborées se fera en dehors des périodes sensibles, soit en période automnale/hivernale. Des interventions ponctuelles pour l'entretien et le contrôle des installations auront lieu tout au long de l'année, sans impact significatif sur les espèces ou leurs habitats.

Ces impacts directs sont jugés Faibles à Forts selon les espèces concernées en phase travaux, puis globalement Faibles en phase d'exploitation.

Référence R004-1619029CML-V03

9.4.2 Dérangement des espèces faunistiques

Diverses perturbations peuvent être invoquées, en particulier au cours de la phase travaux du projet.

Les principales perturbations identifiées de nature à perturber le cycle biologique des espèces et accentuer le phénomène d'émigration vers les habitats périphériques sont :

- circulation d'engins sur le périmètre du projet et ses abords immédiats ;
- stockage et dépôt de matériels et matériaux ;
- fréquentation accrue du personnel de chantier ;
- piétinement temporaire accentué pendant les travaux ;
- augmentation des vibrations et bruits divers générés par l'installation des ouvrages et la circulation des engins ;

Toutes les espèces faunistiques ne réagissent pas de la même manière face à cet impact. Il est de ce fait difficilement quantifiable. L'impact du dérangement semble toutefois plus significatif chez les mammifères, les oiseaux et les reptiles. Ces espèces iront se réfugier vers les secteurs les moins perturbés de la zone travaux et des abords immédiats. A la fin du phasage des travaux et en fonction de la qualité des habitats en place après travaux, les espèces pourront se réapproprier progressivement les habitats de la zone projet selon leur capacité de résilience et leur mode de gestion.

L'impact lié au dérangement de la faune sur la zone d'implantation et ses abords est estimé Faible à Moyen en phase travaux.

La réglementation en termes d'incendies oblige le maintien d'un couvert herbacé et arbustif ras sous les installations en phase d'exploitation. La phase d'exploitation succèdera directement aux travaux durant lesquels la strate herbacée /arbustive aura été remaniée et maintenue rase. Cette modification de couvert herbacée et son entretien régulier en l'état après les travaux dissuadera les espèces à enjeu de se réinstaller sur les zones les plus fréquentées, tandis que les zones les moins fréquentées du projet seront favorables à l'installation de certaines espèces telles que le Tarier pâtre.

L'impact du dérangement sur les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts sera donc Faible à Assez Fort.

En phase d'exploitation, l'entretien des lisières arborées se fera en dehors des périodes sensibles, soit en période automnale/hivernale. Des interventions ponctuelles pour l'entretien et le contrôle des installations auront lieu tout au long de l'année, sans impact significatif sur les espèces ou leurs habitats.

L'impact lié au dérangement de la faune est jugé Négligeable en phase d'exploitation, en dehors de la période de reproduction de la faune où il est jugé Faible.

Référence R004-1619029CML-V03

9.4.3 Impact sonore

La pollution sonore induite par les activités humaines est susceptible d'engendrer des impacts sur la faune en termes de perturbation du cycle biologique ou d'abandon de lieux de vie des espèces.

Cet impact est modulable en fonction de la nature des travaux mais aussi la sensibilité et la situation des espèces vis-à-vis de la source sonore.

Dans le cadre du projet, l'impact sonore apparaît ponctuel et relativement faible dans le temps et l'espace pour être véritablement préjudiciable à la faune sur la zone d'implantation et ses abords immédiats.

En conclusion et sous réserve du respect des normes en vigueur sur les émissions sonores, le risque de dérangement des espèces faunistiques les plus sensibles sera globalement Moyen en phase travaux et Négligeable en phase d'exploitation.

9.4.4 Impact sur les éléments de la trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) définit les grandes composantes naturelles de la Trame Verte à Bleue (TVB) et des sous-trames à l'échelle régionale d'un territoire.

La zone d'implantation du projet est concernée par plusieurs zonages de cette Trame Verte et Bleue d'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bourgogne. La zone d'implantation est concernée en marge par des continuums forestiers mais aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'y est recensé.

Les corridors écologiques sont « des liaisons fonctionnelles permettant des connexions entre des réservoirs de biodiversité ». Ce sont des voies potentielles de déplacement pour les espèces. Ils relient entre eux des réservoirs de biodiversité en traversant préférentiellement les zones de forte perméabilité.

Sur l'aire d'étude immédiate, les principales zones de déplacement identifiées sont les lisières forestières. Elles sont principalement utilisées par les oiseaux et les chiroptères. **L'installation du projet aura lieu à proximité immédiate de ces zones de lisières.** La continuité écologique pourra certainement être assurée en l'absence d'obstacle érigé significatif. **Le projet aura donc un impact Négligeable sur la fonctionnalité et la capacité d'accueil de ces corridors écologiques.**

L'ensemble des surfaces d'habitats impactées par l'implantation du projet pourront être restituées après le démantèlement du parc agrivoltaïque lors de la remise en état écologique et paysagère du site.

9.4.5 Impacts sur les espèces concernées par des Plans Nationaux d'Action (PNA)

16 Plans nationaux en faveur des espèces menacées sont déclinés en Bourgogne. Certains ont déjà été appliqués et d'autres sont en cours d'élaboration ou de mise en œuvre. Les 16 plans nationaux sont énumérés dans le Tableau 3-4.

Parmi les Plans nationaux en lien avec le projet, on retrouve les Plans Nationaux d'Action Chiroptères, et Messicoles.

Les chiroptères sur le site sont présents essentiellement au niveau des lisières, le projet aura sur ce taxon un impact **Modéré**. Les messicoles sont présentes au sein des monocultures intensives, et représentées par *Delphinium consolida* sur lequel le projet aura un impact **Modéré**.

9.5 Impact sur les ZNIEFF et les entités naturelles protégées

Le projet d'implantation du parc agrivoltaïque est adjacent à la ZNIEFF de type I n°260015040 « L'Oze et ses affluents entre Alise-Sainte-Reine, Darcey, et Bussy-le-Grand » et la ZNIEFF de type II n°260015012 « Auxois ». Les caractéristiques des habitats identifiés sur la zone du projet correspondent partiellement aux habitats et espèces recensés dans ces périmètres. Les tableaux Tableau 9-1 et Tableau 9-2 recensent les impacts identifiés sur les compartiments des deux ZNIEFFS se trouvant à proximité immédiate de la zone d'étude.

Référence

R004-1619029CML-V03

Tableau 9-1 : Caractéristiques de la ZNIEFF n°260015040 et évaluation des impacts bruts du projet

Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Statut sur l'AEI et la zone d'implantation du projet (ZIP)	Impacts bruts du projet sur l'habitat / espèce
37.72 - Franges des bords boisés ombragés	-	Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
44.332 - Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes	-	Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
	3 Poissons : Chabot (<i>Cottus gobio</i>), Vandoise (<i>Leuciscus leuciscus</i>), Truite commune (<i>Salmo trutta</i>)	Non observée sur la ZIP ou l'AER lors des inventaires 2021 et 2022, pas d'habitats favorables à leur présence dans ce périmètre.	Impact Nul.
	1 Lamproie : Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	Non observée sur la ZIP ou l'AER lors des inventaires 2021 et 2022, pas d'habitats favorables à leur présence dans ce périmètre.	Impact Nul.
-	3 Amphibiens : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	Non observée sur la ZIP ou l'AER lors des inventaires 2021 et 2022, pas d'habitats favorables à leur présence dans ce périmètre.	Impact Nul.
-	1 Bivalve : Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>)	Non observée sur la ZIP ou l'AER lors des inventaires 2021 et 2022, pas d'habitats favorables à leur présence dans ce périmètre.	Impact Nul.
-	14 Lépidoptères : Petit Mars changeant (<i>Apatura ilia</i>), Hespérie du Brome (<i>Carterocephalus palaemon</i>), Fadet de la Mélisque (<i>Coenonympha glycerion</i>), Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Bacchante (<i>Lopinga achine</i>), Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), Mélitée des Digitales (<i>Melitaea aurelia</i>), Mélitée de la Lancéole (<i>Melitaea parthenoides</i>), Thécla du Prunier (<i>Satyrium pruni</i>), Thécla de l'Orme (<i>Satyrium w-album</i>), Zygène du Sainfoin (<i>Zygaena carniolica</i>), Zygène du Lotier (<i>Zygaena loti</i>), Zygène des Thérésiens (<i>Zygaena viciae</i>)	Non observés sur la ZIP ou l'AER	Impact Nul.
	1 Odonate : Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Non observée sur la ZIP ou l'AER lors des inventaires 2021 et 2022, pas d'habitats favorables à leur présence dans ce périmètre.	Impact Nul.

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Statut sur l'AEI et la zone d'implantation du projet (ZIP)	Impacts bruts du projet sur l'habitat / espèce
	1 Coléoptère : Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Non observé sur la ZIP ou l'AER lors des inventaires de 2021 et 2022, pas d'habitats favorables à leur présence dans le périmètre de la ZIP	Impact Nul.
	7 Chiroptères : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>), Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	6 chiroptères répertoriés sur site : Barbastelle d'europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Impact négligeable
	4 Mammifères terrestres : Chat forestier (<i>Felis sylvestris</i>), Crocidure leucode (<i>Crocidura leucodon</i>), Hermine (<i>Mustela erminea</i>), Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>)	Un mammifère observé sur site : Chat Forestier	Impact négligeable
	5 Oiseaux : Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>), Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	2 oiseaux observés sur site : Chouette chevêche, Pie-grièche écorcheur	Impact négligeable
	2 Reptiles : Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>), Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	1 reptile observé sur site : Couleuvre verte et jaune	Impact négligeable
	5 Plantes : Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i>), Laîche de Host (<i>Carex hostiana</i>), Laîche écaillée (<i>Carex lepidocarpa</i>), Myosotis des bois (<i>Myosotis nemorosa</i>), Orobanche du lierre (<i>Orobanche hederæ</i>)	Non observés sur la ZIP ou l'AER, lors des inventaires de 2021 et 2022, pas d'habitats favorables à leur présence dans le périmètre de la ZIP	Impact Nul.

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 9-2 : Caractéristiques de la ZNIEFF n°260015012 et évaluation des impacts bruts du projet

Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Statut sur l'AEI et la zone d'implantation du projet (ZIP)	Impacts bruts du projet sur l'habitat / espèce
22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
22.321 - Communautés à Eleocharis		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
22.4 - Végétations aquatiques		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
22.411 - Couvertures de Lemnacées		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
22.422 - Groupements de petits Potamots		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
22.4311 - Tapis de Nénuphars		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
22.441 - Tapis de Chara		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
31.8712 - Clairières à Bardane et Belladonne		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
31.88 - Fruticées à Genévriers communs		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
31.881 - Landes à Genévriers		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.1 - Pelouses pionnières médio-européennes		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Statut sur l'AEI et la zone d'implantation du projet (ZIP)	Impacts bruts du projet sur l'habitat / espèce
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.111 - Pelouses à orpins		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.3 - Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.322 - Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.325 - Pelouses semi-sèches médio-européennes dominées par Sesleria		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.332 - Pelouses médio-européennes du Xerobromion		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.4 - Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.41 - Lisières xéro-thermophiles		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
34.42 - Lisières mésophiles		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
37.218 - Prairies à Jonc subnoduleux		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Statut sur l'AEI et la zone d'implantation du projet (ZIP)	Impacts bruts du projet sur l'habitat / espèce
37.311 - Prairies à Molinie sur calcaires		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
37.715 - Ourlets riverains mixtes		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
37.72 - Franges des bords boisés ombragés		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
38.2 - Prairies de fauche de basse altitude		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes		Cet habitat est présent sur l'aire d'étude immédiate	Impact faible
41.13 - Hêtraies neutrophiles		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
41.131 - Hêtraies à Mélisque		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
41.1311 - Hêtraies calciclinales à Mélisque		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
41.133 - Hêtraies à Dentaires		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
41.232 - Frênaies-chênaies à Corydale		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
41.243 - Chênaies-charmaies collinéennes du Bourgogne		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Statut sur l'AEI et la zone d'implantation du projet (ZIP)	Impacts bruts du projet sur l'habitat / espèce
41.41 - Forêts de ravin à Frêne et Sycomore		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
44.33 - Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
44.332 - Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
53.11 – Phragmitaies		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
53.146 - Communautés d'Oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
54.12 - Sources d'eaux dures		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
54.23 - Tourbières basses à Carex davalliana		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
54.253 - Bas-marais à Carex flava médio-européens		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
61.3 - Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats déterminants	Espèces déterminantes	Statut sur l'AEI et la zone d'implantation du projet (ZIP)	Impacts bruts du projet sur l'habitat / espèce
62.15 - Falaises calcaires alpines et sub-méditerranéennes		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
65 - Grottes		Cet habitat est absent de l'aire d'étude immédiate	Impact Nul.
	1 Lamproie : Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	Cette espèce n'a pas été observée durant les inventaires de 2021 et 2022, aucun habitat favorable à cette espèce n'a été détecté	Impact Nul.
	3 Amphibiens : Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	Ces espèces n'ont pas été observées durant les inventaires de 2021 et 2022, aucun habitat favorable à cette espèce n'a été détecté	Impact Nul.
	4 Chiroptères : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Murin de daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	4 Chiroptères contactées sur le site : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Murin de daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Impact négligeable
	9 Oiseaux : Alouette lulu (<i>Lulus arborea</i>), Canard pilet (<i>Anas acuta</i>), Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>), Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>), Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	3 espèces d'oiseaux contactés sur site : Alouette lulu (<i>Lulus arborea</i>), Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Impact négligeable
	5 Plantes : Dentaire pennée (<i>Cardamine heptaphylla</i>), Gentiane jaune (<i>Gentiana lutea</i>), Orobanche du lierre (<i>Orobanche hederarum</i>), Potamogeton à feuilles de graminée (<i>Potamogeton gramineus</i>), Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>), Iris fétide (<i>Iris foetidissima</i>), Nerprun des Alpes (<i>Rhamnus alpina</i>), Séneçon de Fuchs (<i>Senecio fuchsii</i>)	1 espèce a été contactée sur site, en bordure de la ZIP : Iris fétide (<i>Iris foetidissima</i>)	Impact négligeable

Le projet aura par conséquent un impact globalement négligeable sur les composantes des ZNIEFF situé à proximité du site.

Référence R004-1619029CML-V03

9.6 Risques de pollution

Un risque de pollution accidentelle peut survenir lors de l'utilisation du matériel lors de la phase des travaux (rejet d'huiles usagées, fuites d'hydrocarbures, etc.). Des dispositions spécifiques de prévention seront mises en place dans le cadre du management environnemental du maître d'ouvrage.

L'impact lié aux risques de pollution est Négligeable.

9.7 Evaluation globale des impacts bruts sur les espèces faunistiques et floristiques et les habitats

Les impacts bruts identifiés sur les espèces faunistiques et floristiques et les habitats sont synthétisés dans le Tableau 9-3 page suivante et sur la Carte 10-5.

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 9-3 Evaluation des impacts bruts des espèces faunistiques, floristiques et des habitats sur l'aire d'étude immédiate

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global
Monoculture intensive	Monoculture intensive	-	Modéré	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire	Travaux / Exploitation	Fort	La totalité de la surface de la monoculture se trouve sur l'emprise du projet.	Modéré	Modéré
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux	Négligeable	Risque négligeable de pollution par les poussières fines issues des engins de chantier / agricoles et de leur circulation sur site.		
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation		Risque négligeable de pollution accidentelle par le matériel de chantier en phase travaux (huile, hydrocarbures, etc.).		
	Flore	1 espèce à enjeu Modéré : <i>Hyoscyamus niger</i>	Modéré	Destruction de l'habitat	Direct	Temporaire/ Permanent	Travaux/ Exploitation	Fort	Risque de destruction totale de l'habitat.	Modéré	
				Destruction de pieds	Direct	Permanent	Travaux/ Exploitation		La totalité des pieds de <i>Hyoscyamus niger</i> sera impactée		
	Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu modéré : Alouette des champs	Modéré	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Négligeable	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures en phase d'exploitation.	Faible	
				Destruction d'habitat de nidification et/ou d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Faible	Destruction et dégradation des cultures de l'AEI (entretien avant travaux et pendant l'exploitation)		
				Destruction de nichées ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
	Rhopalocères	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	-	Faible	
	Chiroptères										
	Mammifères terrestres										
	Amphibiens										
	Reptiles										
	Orthoptères										
	Odonates										
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	-	Faible	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Négligeable	La totalité de la surface des pâturages se trouve sur l'emprise du projet.	Négligeable	Faible
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux	Négligeable	Risque négligeable de pollution par les poussières fines issues des engins de chantier / agricoles et de leur circulation sur site.		
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation		Risque négligeable de pollution accidentelle par le matériel de chantier en phase travaux (huile, hydrocarbures, etc.).		
	Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu modéré : Alouette des champs	Modéré	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Négligeable	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures en phase d'exploitation.	Faible	
				Destruction d'habitat de nidification et/ou d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Faible	Destruction et dégradation marginale de l'ourlet en bordure de l'AEI (entretien avant travaux et pendant l'exploitation, chemin)		
				Destruction de nichées ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
	Chiroptères	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	-	Faible	
	Odonates										
	Orthoptères										
	Reptiles										
	Mammifères terrestres										
	Flore										
	Amphibiens										
	Rhopalocères										

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global
Prairies de fauche xéromésophiles planitiales médio-européennes	Prairies de fauche mésophiles planitiales médio-européennes	-	Modéré	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Modéré	Risque de destruction par implantation des infrastructures du projet sur la zone.	Modéré	Modéré
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux	Négligeable	Risque très faible de pollution par les fluides issus des engins de chantier / agricoles et de leur circulation sur site.		
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
	Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu modéré : Alouette des champs	Modéré	Dérangement des oiseaux sur le site par le bruit et les mouvements (effarouchement)	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Modéré (phase travaux) à	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures en phase d'exploitation.	Modéré	
				Faible (phase d'exploitation)							
				Destruction d'habitat de nidification et/ou d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Modéré	Risque de destruction majoritaire d'un habitat de reproduction et d'alimentation des espèces à enjeu citées par implantation des infrastructures du projet sur la zone.		
				Destruction de nichées ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
				Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux	Négligeable	Le risque de collision avec les engins de chantier est minime du fait du dérangement de l'avifaune par la présence humaine.		
				Chiroptères	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-		
	Flore										
	Rhopalocères										
	Mammifères terrestres										
	Amphibiens										
	Reptiles										
	Odonates										
	Orthoptères										

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	-	Modéré	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Moyen	Risque de destruction quasi-totale de l'habitat sur la zone d'étude.	Moyen	Modéré
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux	Négligeable	Risque très faible de pollution par les fluides issus des engins de chantier et de leur circulation sur site.		
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux				
	Oiseaux nicheurs	2 espèces à enjeu Moyen : Bruant proyer, Tarier pâtre	Modéré	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Moyen à	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures et des habitats en phase d'exploitation.	Moyen	
							Faible (phase d'exploitation)				
				Destruction d'habitat de nidification et/ou d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Moyen	Destruction partielle d'un habitat de reproduction et d'alimentation des espèces à enjeu citées par implantation des infrastructures du projet sur la zone. Une surface plus importante de cet habitat, favorables aux espèces mentionnées, restera intouchée en bordure nord de l'AEI.		
				Destruction de nichées ou d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
				Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux	Négligeable	Le risque de collision avec les engins de chantier est minime du fait de ; l'effarouchement de l'avifaune par la présence humaine.		
				Mammifère terrestres	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-		
	Chiroptères										
	Flore										
	Rhopalocères										
	Amphibiens										
	Reptiles										
	Orthoptères										
Odonates											

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global
Sentiers	Sentiers	-	Négligeable	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire/ Permanent	Travaux/ Exploitation	Négligeable	Absence de destruction de cet habitat, qui se trouve en dehors de la zone d'implantation du projet. Aucun impact significatif à prévoir.	Négligeable	Faible
				Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre	Indirect	Temporaire	Travaux		Risque très faible de pollution par les fluides issus des engins de chantier et de leur circulation sur site.		
				Pollution accidentelle	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux				
	Oiseaux nicheurs	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	-	Faible	
	Mammifères terrestres										
	Chiroptères										
	Amphibiens										
	Reptiles										
	Orthoptères										
	Odonates										
	Rhopalocères										
	Flore										
	Lisières des haies et boisements en bordure de l'AEI (50 m)	Lisières des haies et boisements en bordure de l'AEI (50 m)	-	Faible	Destruction d'habitat	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Négligeable	Absence de destruction de cet habitat, qui se trouve en dehors de la zone d'implantation du projet. Aucun impact significatif à prévoir.	
Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre					Indirect	Temporaire	Travaux	Risque très faible de pollution par les fines pollutions issues des engins de chantier et de leur circulation sur site.			
Pollution accidentelle					Direct / Indirect	Temporaire	Travaux				
Oiseaux nicheurs		9 espèces à enjeu Moyen : Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant proyer, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Milan noir, Milan royal, Tarier pâtre	Moyen	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Négligeable	Dérangement temporaire de l'avifaune dans un rayon de 200 mètres autour des travaux et zones de chantier du fait de la présence de l'homme et des engins de chantier sur le site. Dérangement ponctuel par passage d'entretien des infrastructures en phase d'exploitation.	Faible	
				Destruction d'habitat d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Faible	Destruction partielle d'un habitat d'alimentation des espèces à enjeu citées par implantation des infrastructures du projet sur la zone.		

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	ELC habitat / habitat d'espèces	Description de l'impact	Type d'impact prévisible	Durée	Phase	Intensité de l'impact	Commentaires	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global
		10 espèces à enjeu Moyen : Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant proyer, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Milan noir, Milan royal, Tarier pâtre		Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux	Négligeable	Le risque de collision avec les engins de chantier est minime du fait de ; l'effarouchement de l'avifaune par la présence humaine.		
	Chiroptères	10 espèces à enjeu Moyen : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand rhinolophe, Murin de Bechstein, Noctule commune, Noctule de Leisler, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune	Moyen	Dérangement des chiroptères sur le site par effarouchement	Direct / Indirect	Temporaire	Travaux / Exploitation	Négligeable	Absence de destruction d'habitat favorable à la chasse et au déplacement d'espèce à enjeu et/ou protégée sur l'aire d'étude immédiate, les fourrés étant totalement évités par l'implantation du projet.	Faible	
				Destruction d'habitat d'alimentation	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation	Faible	Destruction partielle d'un habitat d'alimentation des espèces à enjeu citées par implantation des infrastructures du projet sur la zone.		
				Destruction d'individus	Direct	Temporaire / Permanent	Travaux / Exploitation				
				Collision avec les engins de chantier	Direct	Temporaire	Travaux	Négligeable	Le risque de collision avec les engins de chantier est minime voire nul puisqu'aucuns travaux n'auront lieu de nuit.		
	Amphibiens	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	-	-	-	-	Faible	Destruction partielle d'habitat favorable à des espèces communes et/ou d'enjeu faible.	Faible	
	Reptiles										
	Orthoptères										
	Odonates										
	Rhopalocères										
	Flore										
	Mammifères terrestres										

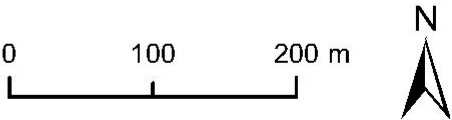


Impacts bruts

Zone d'Implantation Potentielle

Niveau d'impact

- Très fort
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible
- Négligeable à nul



Sources : IGN - Auteur : Tauw, 2023 - N° de projet : 1619029 Echelle :1:5 500

Carte 9-5 Localisation des impacts bruts sur la zone d'implantation du projet

9.8 Evaluation des effets cumulés

9.8.1 Cadre réglementaire

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 précise l'obligation d'étudier les effets cumulés pour toute étude d'impact d'aménagement. La notion d'impacts cumulés des différentes phases d'un projet ou d'impacts cumulés avec les installations existantes figuraient déjà antérieurement dans les textes législatifs.

L'article R122-5 du code de l'environnement demande :

- une analyse de l'état initial fait référence à la zone susceptible d'être affectée, aux continuités écologiques et aux équilibres biologiques ;
- une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, à court, moyen et long terme, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

Le Guide du ministère de l'écologie sur la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) précise ainsi : *« Les impacts pris en compte ne se limitent pas aux seuls impacts directs et indirects dus au projet ; il est également nécessaire d'évaluer les impacts induits et les impacts cumulés ». Il précise aussi : « L'état initial permet de tenir compte des effets sur l'environnement liés à l'existence d'autres installations ou équipements que ceux du projet, quel que soit leur maître d'ouvrage (mais ne comprend pas les projets connus au sens de l'article R. 122-5 du CE qui relèvent de l'analyse des effets cumulés) ».*

L'évaluation des impacts d'un projet dotés d'installations existantes avec des impacts similaires ou synergiques comme les installations éoliennes, lignes RTE, canalisations GRT Gaz... ne concerne pas l'analyse des effets cumulés mais l'analyse des impacts indirects d'un projet. En d'autres termes, les autres installations ou aménagements font partie de l'état initial du projet, ils sont pris en compte dans l'évaluation des impacts indirects.

A contrario, les interactions entre plusieurs projets connus et non réalisés font l'objet d'une analyse spécifique d'évaluation des effets cumulés.

L'article R122-5 II 4 encadre les projets concernés par les effets cumulés lors du dépôt de l'étude d'impact, il s'agit des projets qui ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences « loi sur l'eau » au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- d'une étude d'impact pour laquelle un avis de l'autorité environnementale compétente a été délivré et rendu public.

Le législateur rappelle que la date à mentionner pour ces projets est la date de dépôt de l'étude d'impact. Ce point peut constituer une réelle difficulté et un frein supplémentaire pour le pétitionnaire dans la mesure où l'étude d'impact peut subir des modifications jusqu'à la date de son dépôt.

Il est recommandé d'anticiper les projets dont la demande d'autorisation est susceptible d'être déposée concomitamment à celle du pétitionnaire.

Référence R004-1619029CML-V03

Les projets abandonnés par le Maître d'Ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est caduque et ceux dont la réalisation est achevée ne sont plus considérés comme tels.

Les effets cumulés c'est-à-dire les projets susceptibles de générer des impacts additionnels ou synergiques, correspondent à l'accentuation d'un projet en lien avec les impacts d'un ou plusieurs projets adjacents.

En pratique, les impacts peuvent donc :

- s'additionner : on considère l'addition de l'effet d'un même type d'impact créé par deux ou plusieurs projets ;
- être synergiques : on considère la combinaison de deux ou plusieurs effets élémentaires, de même nature ou pas, produisant un effet secondaire beaucoup plus important qu'une simple addition d'effets élémentaires ou bien au contraire aboutir à une compensation mutuelle.

Ces effets cumulés doivent être spatialisés, qualifiés, et si possible quantifiés. Sur les composantes où l'approche cumulée est jugée pertinente, le rapport présentera de façon explicite :

- les évolutions prévisibles de l'existant liées aux projets connus ;
- les effets du projet, objet de l'étude d'impact, cumulés aux précédents. Ainsi, les impacts du projet doivent être confrontés aux impacts potentiels déjà identifiés des autres projets connus.

9.8.2 Effets cumulés du projet

Les projets retenus dans l'évaluation des effets cumulés sont ceux situés dans un périmètre de 5 km autour de l'implantation d'un projet.

A notre connaissance, aucun projet répond aux critères d'analyse précitées dans l'aire d'influence.

Le projet de parc agrivoltaïque n'engendrera pas d'effets cumulés significatifs avec d'autres projets connus dans un rayon de 5 km.

10 Proposition de mesures correctives ERCA

Cette séquence ERCA vise à prendre en compte le milieu naturel pour tout projet d'aménagement soumis à étude d'impact.

Elle se décline en trois axes majeurs réglementaires dans le processus graduel d'application :

- **Eviter** les habitats d'espèces et les espèces à enjeu écologique lors de la conception du projet. Il s'agit d'une mesure à déclencher en priorité pour tout impact identifié sur une composante naturelle.
- **Réduire** les impacts en phase travaux et d'exploitation. Cette mesure est déclenchée lorsque les mesures d'évitement ne sont pas parvenues à supprimer la totalité des impacts sur les composantes naturelles.
- **Compenser** les impacts résiduels significatifs après mise en œuvre de mesures de réduction. Il s'agit de mesures utilisées en dernier recours lorsque toutes les solutions destinées à éviter et réduire les impacts sur le milieu naturel ont été épuisées.
- Il existe également un axe supplémentaire non réglementaire :
- **Accompagner** les mesures de réduction et de compensation : ces mesures sont destinées à renforcer l'efficacité des mesures existantes.

L'ensemble de ces mesures sont classées et référencées dans les paragraphes suivants par sous-catégories selon le référentiel du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable, 2018).

10.1 Mesures d'évitement

Le projet n'est concerné par aucune mesure d'évitement.

10.2 Mesures de réduction

Des mesures de réduction sont proposées dans le cas où aucune mesure d'évitement n'a pu être mise en place sur la zone d'implantation du projet. Elles sont destinées à obtenir un résultat d'impact résiduel Faible ou Négligeable pour éviter de déclencher le processus contraignant de la compensation.

Référence R004-1619029CML-V03

10.2.1 MR1 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des conditions de circulation en phase d'exploitation

MR1	Chantier / Exploitation	Adaptation des modalités de circulation
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés
Diminuer le risque de mortalité et le dérangement des individus causés par les déplacements sur la zone d'implantation du projet		Tous les groupes.
Description		
Cette mesure précise les modalités de circulation des engins à l'intérieur de l'emprise de la zone d'implantation (limitation de vitesse à 10 km/h) du projet délimité en phase de chantier et en phase d'exploitation. Ceci permettra de réduire les nuisances sur la faune, la flore et les habitats par instauration notamment d'une vitesse de circulation réduite et de règles de conduite (passage alterné des engins, etc.). L'implantation de cette mesure est représentée sur la Carte 11-1		
Calendrier opérationnel		
Pendant toute la durée des travaux et de l'exploitation.		
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi
- Opérateur : Maître d'Œuvre - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Coût : intégré aux coûts des travaux et d'exploitation		Compte rendu : -respect de la mesure

Référence R004-1619029CML-V03

10.2.2 MR2 : Adaptation de la période des travaux sur l'année

MR2	Chantier	Adaptation des périodes d'intervention																
Objectif							Espèces et/ou habitats naturels visés											
Réduire la destruction et le dérangement d'individus ou de pontes/nichées, notamment en période de reproduction							Tous les groupes faunistiques et floristiques											
Description																		
La période sensible la plus significative pour les espèces faunistiques correspond à la période de reproduction, elle s'échelonne globalement, en fonction des espèces, de mars à août. Les interventions doivent être évités au cours de cette période en phase travaux, et limitées au maximum en phase d'exploitation. En phase chantier, la zone d'implantation du projet devra être partiellement terrassée : - La création des pistes du parc agrivoltaïque comprenant des opérations de terrassement et confortement devra être réalisée idéalement de fin-octobre jusqu'à fin février. Toutefois, ces travaux pourront débuter en juillet (jusqu'à fin-février) sous réserve de vérification préalable et d'assistance par un écologue tout au long des travaux. Les travaux les plus lourds (de VRD) devront impérativement être réalisés en continu entre début septembre et fin-février. En cas de retard dans la réalisation de ces travaux (mauvaises conditions météorologiques, mauvaise gestion des opérations, etc.), ils ne pourront être prolongés sur les mois suivants et les opérations devront être reportées jusqu'à la mi-août de l'année suivante. Le cas échéant, un écologue devra être sur place toute la durée des travaux pour vérifier l'absence d'enjeu faunistique. Les travaux légers (mise en place des panneaux photovoltaïques notamment) pourront raisonnablement se poursuivre en dehors de la période favorable aux travaux (mars à aout) si le chantier avait débuté sur la période recommandée (entre début septembre et fin-février). Les travaux de nuit sont à proscrire de manière à réduire les dérangements induits par la pollution sonore et lumineuse au cours des périodes d'activités des mammifères nocturnes, surtout des chiroptères. Le tableau page suivante synthétise les différentes périodes de travaux / interventions recommandées en fonction des groupes d'espèces recensées																		
Travaux / mois		janv.	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc					
Travaux lourds																		
Travaux légers																		
Période à éviter ; Période favorable aux travaux lourds (VRD) et légers (installation des panneaux photovoltaïques) ; Période de finalisation possible des travaux (dans la continuité du chantier)																		
L'implantation de cette mesure est représentée sur la Carte 11-1																		
Calendrier opérationnel																		
Le commencement des travaux est à proscrire sur la période allant de début mars à fin aout. Les travaux devront débuter impérativement entre fin-août et fin-février et les travaux légers pourront se poursuivre en dehors de la période mi-août / fin-février, dans la continuité du chantier.																		
Mise en œuvre et contrôle												Évaluation et suivi						
- Opérateur : Maître d'Œuvre - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Maître d'Ouvrage et écologue - Coût : intégré aux coûts des travaux et d'exploitation												Respect du calendrier préconisé						

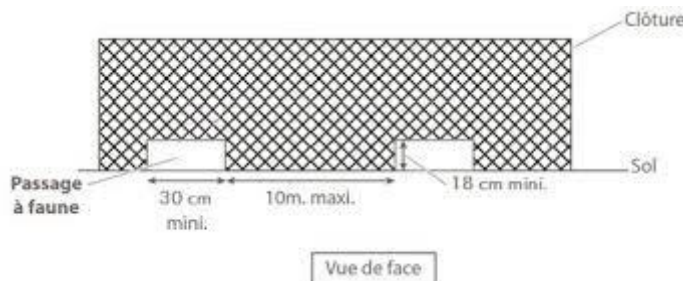
Référence R004-1619029CML-V03

10.2.3 MR3 : Réalisation d'un passage préventif avant les travaux

MR3	Chantier	Passages préventifs d'un écologue avant le début des travaux
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés
Eviter la destruction d'individus et/ou de nids/pontes/terriers/gîtes sur l'emprise du projet		Tous les groupes
Description		
Quelle que soit la période des travaux, afin d'ajuster les préconisations écologiques et de prévenir des principaux impacts sur la faune protégée et/ou à enjeu (destruction d'individus ou de nids/pontes/terriers), un suivi par un écologue sera mis en place avant le démarrage du chantier. Ainsi, au sein de l'emprise d'implantation du projet, l'écologue procèdera à la vérification de l'absence d'espèces reproductrices protégées et/ou à enjeu sur la zone des travaux et dans un rayon de 50 m autour avec 2 passages. Un suivi écologique de chantier sera mis en place durant toute la durée des travaux afin de veiller à ce que les mesures environnementales soient bien respectées et que des mesures correctives supplémentaires ne soient pas nécessaires (cf. § 12.2). L'implantation de cette mesure est représentée sur la Carte 11-1		
Calendrier opérationnel		
Avant la mise en route des travaux.		
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi
- Opérateur : Maître d'Œuvre - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Écologue - Coût : 1500 € pour un passage sur site et sa note de rendu		Compte rendu

Référence R004-1619029CML-V03

10.2.4 MR4 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune

MR4	Exploitation	Clôture de l'enceinte perméable à la petite faune	
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés	
Empêcher les intrusions de personnes tout en autorisant la petite faune à traverser le site		Petite faune terrestre dont Mammifères, Reptiles, Amphibiens	
Description			
Deux solutions sont envisagées pour permettre la perméabilité de la clôture à la petite faune :			
Une clôture à petites mailles à minima de 2 m de hauteur, avec implantation de passages à faune, sera probablement mise en place tout autour du projet (entre la piste périphérique intérieure et la piste périphérique extérieure).			
Il est ainsi préconisé un passage de 30 cm de largeur par 20 cm de hauteur tous les 10 m et sur tout son périmètre de la clôture, pour la rendre complètement perméable pour la faune transitant sur la zone d'implantation et ses abords.			
			
Figure 10-1 Illustration de passage à faune (PLU, commune de Collonges-sous-Salève)			
Leurs localisations approximatives sont proposées sur la Carte 11-1 .			
Une clôture à larges mailles (au moins 10 x 10 cm) sur l'ensemble du périmètre du projet.			
L'implantation de cette mesure est représentée sur la Carte 11-1			
Calendrier opérationnel			
Pendant toute la durée d'exploitation.			
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi	
- Opérateur : Maître d'Œuvre ou bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Contrôle : Maître d'Ouvrage - Coût : intégré au coût des travaux et d'entretien en phase d'exploitation		Compte rendu	

Référence R004-1619029CML-V03

10.2.5 MR5 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

MR5	Chantier / Exploitation	Aménagement d'hibernaculums	
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés	
Apporter au projet des habitats favorables aux espèces cibles		Reptiles et autres	
Description			
Les déchets inertes (pierres, gravats) et les branchages issus du débroussaillage et d'aménagement du site pour l'implantation du projet pourront être utilisés afin de créer des hibernaculums favorables aux reptiles. Ils seront positionnés à l'intérieur de l'emprise clôturée (chantier, accès et bases de vie) mais en dehors des zones les plus fréquentées par l'homme (pistes, infrastructures) afin de ne pas favoriser le risque d'écrasement d'individus lors d'opérations de maintenance / agricoles. Ils seront au nombre de 2 et leur emplacement est proposé sur la Carte 11-2. Cette mesure simple sera réalisée concomitamment aux opérations de débroussaillage / aménagement en phase travaux. Elle favorisera notamment le maintien de refuges favorables aux reptiles observées sur l'AEI. Ces habitats artificiels doivent présenter des conditions favorables aux reptiles et être localisés stratégiquement, notamment en fonction des passages à faune présents au niveau de la clôture du parc.			
Sabot Matière organique en décomposition Terre ou mélange de terre, sable, gravier Hibernaculum N Soleil Microclimat chaud Vent arrêté Transition du milieu 50 à 100 cm 80 à 150 cm 100 à 150 cm 100 à 300 cm			
Figure 10-2 Schéma d'hibernaculum favorables aux reptiles			
Calendrier opérationnel			
Installation pendant la phase de préparation du terrain (débroussaillage, terrassement, etc.) pour l'installation du projet. Présents et entretenus durant toute la durée d'exploitation			
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi	
- Opérateur : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Écologue - Coût : Entre 500 € pour un hibernaculums (selon les matériaux à disposition)		Compte rendu : vérification du respect des prescriptions (dispositif présent et conforme), suivi de la colonisation par les espèces ciblées	

Référence R004-1619029CML-V03

10.2.6 MR6 : Eloignement de l'ensemble des composantes du projet de 15m aux lisières à enjeux

MR6	Chantier / Exploitation	Eloignement de l'ensemble des composantes du projet de 15m aux lisières à enjeux	
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés	
Eviter les impacts directs sur les haies et lisières à enjeux		Oiseaux et chiroptères	
Description			
Implantation de l'ensemble des composantes du projet à une distance minimale de 15m aux lisières Est et Sud de la zone d'étude afin d'éviter les impacts directs et de limiter les impacts indirects sur les oiseaux et chiroptères utilisant ces haies pour nicher, chasser et/ou se déplacer.			
Calendrier opérationnel			
Durant toute la phase chantier et toute la durée d'exploitation du parc agrivoltaïque.			
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi	
- Opérateur : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Écologue - Coût : intégré au projet		Compte rendu : vérification du respect des distances aux lisières	

10.3 Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction

10.3.1 Impacts résiduels et mesures sur les habitats et les espèces floristiques

Le Tableau 10-1 reprend l'ensemble des mesures proposées pour l'évaluation de l'impact résiduel sur les habitats et les espèces floristiques.

Les impacts bruts du projet sur les habitats étaient Faibles à Moyens. Après mise en place de mesures correctives d'évitement et de réduction, **le niveau d'impact résiduel sur les habitats est de Négligeable à Faible**. Les impacts résiduels globaux sont illustrés sur la Carte 11-1.

Les impacts bruts pour les espèces floristiques non menacées, communes, largement répandues et sans enjeu particulier étaient Négligeables. L'impact brut sur les espèces floristiques à enjeu a été jugé **Modéré** car 2 pieds de Jusquiame noire sont dans la zone d'implantation du projet, accompagné de la Dauphinelle consoude. La gestion du couvert herbacé prairial sous les installations photovoltaïques en phase d'exploitation sera favorable à l'expression de ces espèces et par extension à l'ensemble du couvert floristique prairial.

L'impact résiduel sur l'ensemble des espèces floristiques est Faible. Les impacts résiduels globaux sont illustrés sur la Carte 11-1.

10.3.2 Impacts résiduels et mesures sur les espèces faunistiques

Le détail des impacts résiduels et des mesures sur les espèces faunistiques à enjeux et/ou protégées figure dans le Tableau 10-1 page suivante.

Les impacts bruts pour les espèces faunistiques sont Faibles à Moyens selon les habitats et les groupes taxonomiques. Après application des mesures de réduction ciblées sur ces espèces, **les impacts résiduels ne sont pas notables (Faibles à Très faible) sur les espèces protégées et/ou à enjeux et n'appellent donc pas la mise en place de mesures compensatoires**.

Les impacts résiduels globaux sont illustrés sur la Carte 11-1.

10.3.3 Impacts résiduels et mesures sur les composantes de la trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) définit les grandes composantes naturelles de la Trame Verte à Bleue (TVB) et des sous-trames à l'échelle régionale d'un territoire.

Les impacts bruts sur les réservoirs et corridors écologiques du SRCE Bourgogne sont Négligeables. Après application des mesures de réduction **les impacts résiduels sont Négligeables sur les composantes de la trame verte et bleue et n'appellent donc pas la mise en place de mesures compensatoires**.

Référence R004-1619029CML-V03

Tableau 10-1 : Evaluation des impacts résiduels sur les habitats naturels, la faune, et la flore présents sur la zone d'implantation du projet

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement	Dossier CNPN
Monoculture intensive	Monoculture intensive	-	Modéré	Modéré	Sans objet	MR1 MR2 MR3 MR4	MC1	Faible	Sans objet	Sans objet
	Flore	1 espèce à enjeu Modéré : <i>Hyoscyamus niger</i>	Modéré							
	Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu modéré : Alouette des champs	Faible							
	Chiroptères	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible							
	Mammifères terrestres									
	Oiseaux nicheurs									
	Amphibiens									
	Reptiles									
	Orthoptères									
	Odonates									
	Flore									
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	-	Négligeable	Faible	Sans objet	MR1 MR2 MR3 MR4	MC1	Négligeable	Sans objet	Sans objet
	Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu modéré : Alouette des champs	Faible							
	Chiroptères	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible							
	Odonates									
	Orthoptères									
	Reptiles									
	Mammifères terrestres									
	Flore									
	Amphibiens									
	Rhopalocères									
Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes	Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes	-	Modéré	Modéré	Sans objet	MR1 MR2 MR3 MR4	Sans objet	Négligeable	Sans objet	Sans objet
	Oiseaux nicheurs	1 espèce à enjeu modéré : Alouette des champs	Modéré							

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement	Dossier CNPN
Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes	Chiroptères	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible	Modéré	Sans objet	MR1 MR2 MR3 MR4	Sans objet	Négligeable	Sans objet	Sans objet
	Flore									
	Mammifères terrestres									
	Amphibiens									
	Reptiles									
	Odonates									
	Orthoptères									
	Rhopalocères									
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	-	Modéré	Modéré	Sans objet	MR1 MR2 MR3, MR6	Sans objet	Négligeable	Sans objet	Sans objet
	Oiseaux nicheurs	2 espèces à enjeu Moyen : Bruant proyer, Tarier pâtre	Modéré							
	Mammifères terrestres	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible							
	Chiroptères									
	Flore									
	Amphibiens									
	Reptiles									
	Orthoptères									
	Odonates									
	Rhopalocères									
Sentiers	Sentiers	-	Faible	Faible	Sans objet	MR1 MR2 MR3 MR4	Sans objet	Négligeable	Sans objet	Sans objet
	Oiseaux nicheurs	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat								
	Mammifères terrestres									
	Chiroptères									
	Amphibiens									
	Reptiles									
	Orthoptères									
	Odonates									
	Rhopalocères									
	Flore									

Référence R004-1619029CML-V03

Habitats d'espèces	Habitats / Espèces concernés	Espèces protégées et /ou à enjeu	Impact brut habitat / espèces	Impact brut global	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures compensatoires	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement	Dossier CNPN
Lisières des haies et boisements en bordure de l'AEI (50 m)	Lisières des haies et boisements en bordure de l'AEI (50 m)	-	Faible	Faible	Sans objet	MR2 MR3 MR4 MR5, MR6	Sans objet	Négligeable	Sans objet	Sans objet
	Oiseaux nicheurs	9 espèces à enjeu Moyen : Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant proyer, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Milan noir, Milan royal, Tarier pâtre	Modéré							
	Chiroptères	10 espèces à enjeu Moyen : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand rhinolophe, Murin de Bechstein, Noctule commune, Noctule de Leisler, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune	Modéré							
	Amphibiens	Aucune espèce à enjeu et/ou protégée concernée dans l'aire d'étude immédiate pour cet habitat	Faible							
	Reptiles									
	Orthoptères									
	Odonates									
	Rhopalocères									
	Flore									
Mammifères terrestres										

10.4 Proposition de mesures compensatoires

10.4.1 Cadre réglementaire

Le décret du 29 décembre 2011 sur la réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements stipule : « *Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou insuffisamment réduits. Elles présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité fonctionnelle de celui-ci. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible d'améliorer la qualité environnementale des milieux* » (Décret n° 2011-2019).

Il est également précisé dans le journal officiel du 4 février 2010 : « *La compensation écologique peut consister en la protection d'espaces naturels, la restauration, la valorisation ou la gestion dans la durée d'habitats naturels* ».

Par ailleurs, il est rappelé : « *Les mesures compensatoires n'interviennent que sur l'impact résiduel, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs sur la biodiversité* ».

10.4.2 Mise en place des mesures compensatoires

Le niveau d'impact résiduel détermine l'obligation de compenser ou pas.

Les mesures compensatoires sont obligatoires pour des niveaux d'impact résiduel significatifs. Toutefois, il peut apparaître nécessaire de mettre en place une mesure compensatoire pour un impact Faible sur une espèce ou groupe d'espèce à enjeu Faible dans le cas où le préjudice sur l'habitat et l'espèce est très significatif.

En dehors de ce cas particulier, les niveaux Faible et Négligeable d'impacts résiduels sur les espèces ne font pas l'objet d'une obligation de compensation. Les niveaux de compensation sont résumés dans le tableau :

Niveau de l'impact résiduel après mesures d'évitement et de réduction	Niveau de compensation
Très Fort (impact significatif)	Recevabilité quasi-impossible et compensation obligatoire incertaine
Fort (impact significatif)	Compensation obligatoire importante à définir selon les caractéristiques écologiques (résilience, capacités de restauration, de récréation...) des habitats, des espèces et des fonctionnalités touchés
Moyen (impact significatif)	Compensation obligatoire le plus souvent proportionnée au niveau d'impact
Faible (impact non significatif)	Compensation non obligatoire
Très faible (impact non significatif)	Absence de compensation

Référence R004-1619029CML-V03

Il s'agit ensuite d'évaluer les quantités (surfaces, linéaires, nombres de sites...) nécessaire à prévoir dans le cadre des mesures compensatoire (le besoin en compensation). Différentes méthodes de calculs sont utilisables mais les principaux critères pris en compte pour évaluer ces quantités sont notamment :

- ✓ la quantité impactée pour une espèce ou un habitat (nombre de sites, nombre de mètres linéaires, nombre d'hectares) ;
- ✓ l'incertitude quant à la réussite de la mesure ;
- ✓ le délai prévisible d'atteinte des objectifs.

Une incertitude et un délai significatifs donnent généralement lieu à la définition d'un coefficient multiplicateur (ratio a posteriori) destiné à pallier les risques de non atteinte des objectifs de compensation et les éventuelles pertes intermédiaires liées au délai d'atteinte de ces objectifs.

Ce coefficient multiplicateur est défini notamment en fonction de :

- ✓ la résilience des habitats et des espèces impactés : un habitat à forte résilience aura une meilleure capacité de régénération et nécessitera un coefficient inférieur pour obtenir in fine la quantité souhaitée ;
- ✓ la complexité des milieux visés : il est en effet plus difficile de restaurer une lande tourbeuse que de créer une mare, l'incertitude et le délai associé sont alors plus importants et entraîne de facto l'application d'un coefficient plus fort ;
- ✓ la fiabilité des techniques de génie écologiques existantes : plus ces techniques sont fiables, plus les retours d'expériences sur celles-ci et les mesures sont efficaces.

A l'issue des mesures d'évitement et de réduction, la majeure partie des impacts résiduels sur les composantes écologiques sont non-significatifs.

Des impacts résiduels significatifs subsistent uniquement pour la Jusquiame noire et la Dauphinelle consoude, une mesure compensatoire a par conséquent été prévue pour ces espèces dans le paragraphe suivant.

Référence R004-1619029CML-V03

10.4.3 MC1 : Récolte et réensemencement de la Jusquiame noire et de la Dauphinelle consoude sur le parc agrivoltaïque

MC1	Exploitation	Gestion écologique des parcelles de porc et des cultures
Objectif		Espèces et/ou habitats naturels visés
Pérenniser les populations de Jusquiame noire et de Dauphinelle		Jusquiame noire (<i>Hyoscyamus niger</i>), Dauphinelle consoude (<i>Delphinium consolida</i>)
Description		
La Jusquiame est une plante de friche, nitrophile. Elle a été observée dans la culture de blé, ou elle se comporte comme une rudérale. Elle est favorisée par l'élevage de porc en plein air qu'il faudra maintenir. Cependant, des herbicides lui sont défavorables. Les stations idéales de cette plante sont localisées aux endroits eutrophes (à la suite du stationnement des porcs) mais sans pâturage. Cela permet à la plante d'être présente sur un substrat nitrophile sans subir le pâturage du bétail. La récolte des graines, se fera l'été précédant les travaux, si possible avec l'aide de l'agriculteur présent sur place pour le repérage de la plante. Un repérage sera nécessaire au cours du printemps pour confirmer la présence de l'espèce. Les graines seront conservées pendant toute la durée des travaux. Durant la première année de mise en activité du parc agrivoltaïque, les graines seront semées sur des endroits choisis à l'avance. Toutes ces opérations pourront se faire conjointement avec le CBNBP (Conservatoire de botanique National du Bassin Parisien), organisme agréé qui est présent dans le département, et a l'habitude de ce type de mise en œuvre. L'implantation de cette mesure est représentée sur la Carte 11-1		
Calendrier opérationnel		
Pendant toute la durée des travaux et de l'exploitation.		
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi
- Opérateur : Bureau d'étude en écologie assisté du CBN Bassin Parisien - Contrôle : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Suivi : Bureau d'étude spécialisé en écologie/environnement. - Coût : intégré aux coûts des travaux et d'exploitation		Compte rendu : - Suivi des espèces concernées (cf. paragraphe 12.2)

Référence R004-1619029CML-V03

10.5 Nécessité de produire un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (CNP)

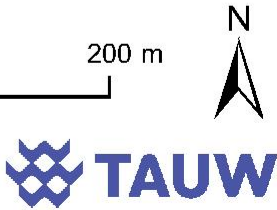
Le projet de parc agrivoltaïque sur le périmètre retenu ne présente pas d'impact résiduel significatif sur une espèce protégée³.

Dans ces conditions, il n'apparaît pas nécessaire de produire un dossier au titre de la demande de dérogation à la destruction d'habitats d'espèces et d'individus d'espèces protégées pour ce projet.

³ Au titre du Code de l'Environnement, une espèce protégée est une espèce qui est inscrite sur une liste établie par arrêté ministériel et qui fait l'objet de mesures de conservation définies par l'article L.411-1. L'article L.411-2 (alinéas 1 à 3) définit les conditions dans lesquelles sont fixées les listes des espèces animales et végétales, l'ampleur de la protection, sa durée, la partie du territoire concernée,...



Sources : IGN - Auteur : Tauw, 2023 - N° de projet : 1619029 Echelle :1:5 500



Carte 10-1 Localisation des impacts résiduels sur la zone d'implantation du projet

11 Synthèse et coût des mesures ERCA

L'ensemble des coûts est donné à titre indicatif selon les tarifs appliqués auprès de certains fournisseurs. Les coûts pourront être affinés en fonction des travaux réalisés.

Tableau 11-1 Synthèse des coûts mesures ERCA

Mesure	Intitulé	Localisation/surface	Coût estimatif HT
Mesures de réduction			
MR1	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des conditions de circulation en phase d'exploitation	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	Intégré au coût des travaux et d'exploitation
MR2	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	Intégré au coût des travaux et d'exploitation
MR3	Réalisation d'un passage préventif avant les travaux	Sur l'ensemble de la zone d'implantation	1 500 € pour un passage sur site et sa note de rendu
MR4	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Sur tout le linéaire de clôture de l'enceinte du projet	Intégré au coût des travaux et d'exploitation
MR5	Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Sur les emplacements définis	500 € par hibernaculum
MR6	Eloignement de l'ensemble des composantes du projet de 15m aux lisières à enjeux	Lisières Est et Sud de la zone d'implantation	Intégré au coût des travaux et d'exploitation
Mesures de compensation			
MC1	Récolte et réensemencement de la Jusquiame noire et de la Dauphinelle consoude sur le parc agrivoltaïque	Récolte et réensemencement	9 000 €
Total ERCA	-	-	Environ 12 000 € HT au total

Au moment de la définition des travaux, le Maître d'Ouvrage pourra s'adjoindre les services d'un ingénieur écologue. Cette mission d'AMO aura pour but de s'assurer de la bonne mise en œuvre et de la conformité des travaux. L'ingénieur écologue contrôlera également l'efficacité et la fonctionnalité des mesures en cohérence avec les engagements réglementaires du Maître d'Ouvrage et apportera si nécessaire les mesures correctives.

Référence R004-1619029CML-V03



Localisation des mesures ERC

 Aire d'étude immédiate

MR1 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des conditions de circulation en phase d'exploitation - *Non cartographiée*

MR2 : Adaptation de la période des travaux sur l'année - *Non cartographiée*

MR3 : Réalisation d'un passage préventif avant les travaux - *Non cartographiée*

MR4 : dispositif de limitation des nuisances envers la faune - *Non cartographiée*

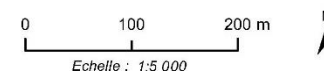
 **MR5** : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

 **MR6** : Eloignement de l'ensemble des composantes du projet de 15 m des lisières à enjeux

MC1 : Récolte et réensemencement de la Jusquiame noire et de la Dauphinelle consoude

 Jusquiame noire (*Hyoscamus niger*)

 Dauphinelle consoude (*Delphinium consolida*)



Sources : IGN
Auteur : TAUW, 2023
N° de projet : 1619029

Carte 11-1 Localisation des mesures ERC sur la zone d'implantation du projet

12 Suivis écologiques

Le contexte réglementaire fait référence aux modalités ou aux dispositifs de suivi des différentes mesures :

- L.122-1-1 I du code de l'environnement : « La décision de l'autorité compétente est motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement. Elle précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire et, si possible, compenser les effets négatifs notables. Elle précise **également les modalités du suivi** des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. »
- L. 122-5 II du code de l'environnement : « l'étude d'impact doit comporter les éléments suivants [...] : 9° Le cas échéant, **les modalités de suivi** des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées » ;
- R. 122-13 II du code de l'environnement : « [...] **Le dispositif de suivi** est proportionné à la nature et aux dimensions du projet, à l'importance de ses incidences prévues sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'à la sensibilité des milieux concernés ».

Il est important également de noter que le Maître d'Ouvrage a une obligation de restitution de bilan (R.122-13 II du code de l'environnement) :

« [...] *Le suivi de leurs effets sur l'environnement font l'objet d'un ou de plusieurs bilans réalisés sur une période donnée et selon un calendrier que l'autorité compétente détermine afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques. Ce ou ces bilans sont transmis pour information, par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, aux autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 qui ont été consultées.* [...] ».

Concrètement dans le cadre de la mise en œuvre des suivis écologiques d'un projet porté par le Maître d'Ouvrage, ce dernier n'a pas d'obligations de moyens pour mettre en œuvre les mesures mais est conditionné par une obligation de résultats (efficacité des mesures réalisées pour les habitats d'espèces visées).

12.1 Passage préventif avant les travaux

Les modalités de ce suivi ont été développées précédemment dans le paragraphe 10.2.3, en tant que mesure de réduction d'impact.

Référence R004-1619029CML-V03

12.2 Suivi pendant les travaux

Ce suivi est nécessaire afin de s'assurer de la bonne réalisation des mesures de réduction concernant la date des travaux, les mesures de circulation des engins de chantier, l'installation des dispositifs de passage de la petite faune dans la clôture, ainsi que de l'installation des hibernaculums sur au sein du parc agrivoltaïque.

12.3 Intégration de la biodiversité dans un Plan Général de Coordination Environnementale (PGCE)

La problématique « biodiversité » et les prescriptions environnementales seront notifiées dans le PGCE des entreprises, qui s'engagent sur les mesures à mettre en œuvre. Seront notamment détaillés :

- l'obligation de participer à une réunion de sensibilisation en salle et sur site ;
- la nécessité de mettre en place une délimitation éventuelle des zones d'exclusion (mise en défens) et le respect des balisages prévus dans le cadre de la mise en œuvre des mesures écologiques en phase travaux.

12.4 Sensibilisation du personnel de chantier

Au démarrage des travaux, une réunion de sensibilisation auprès du personnel de chantier sera organisée avec l'écologue et/ou l'AMO en charge du suivi, en présence du Maître d'œuvre. L'écologue précisera notamment les consignes en termes de préservation des espèces faunistiques et floristiques protégées et/ou à enjeu, l'interdiction de stationner/stocker du matériel et des matériaux en dehors des zones prévues et matérialisées, la présence potentielle d'espèce végétales exotiques envahissantes (avec présentation de celles-ci) et les Modérés de lutte proportionnées à définir face à ces espèces. En cas de changement d'équipe ou d'entreprise en charge du chantier, une nouvelle réunion de sensibilisation devra être organisée.

Pour rappel, l'obligation pour tout personnel de chantier d'assister à cette réunion sera précisée dans le PGCE des entreprises dès la phase de consultation. Par la suite, si besoin, des réunions de sensibilisation supplémentaires pourraient être effectuées par le Maître d'œuvre.

12.5 Suivi interne du chantier

Le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les entreprises veilleront à l'application des mesures environnementales par des dispositifs de contrôle interne. Ces contrôles nécessiteront des moyens de surveillance pour vérifier de la bonne application des mesures.

En cas de non-respect des mesures énoncées des arrêts de chantier pourront être prononcés en accord avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

Référence R004-1619029CML-V03

12.6 Suivi externe du chantier

La mise en application des mesures par les entreprises réalisant les travaux sera contrôlée lors de visites inopinées sur le chantier. Il s'agira de veiller au respect des engagements du Maître d'ouvrage. Une fiche de suivi des mesures traduisant ces engagements en points de contrôle concrets sera utilisée.

En supplément du suivi effectué en interne par le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre, un contrôle extérieur par un écologue sera mis en place durant toute la durée des travaux. Ses coordonnées, compétences et modalités d'intervention (planning, emprises, mesures) seront transmises à la DDTM89 et/ou la DREAL BFC au moins un mois avant le début des travaux.

Le calendrier prévisionnel (modulable) de ce suivi est présenté dans le tableau qui suit.

Tableau 161 calendrier prévisionnel (modulable) de suivi externe de chantier

Type de suivi	N° passage	Date d'intervention	Coût estimatif HT
Passage préventif avant les travaux (cf. MR4)	1	15 jours avant le début des travaux	1500 € (passage sur site + compte rendu) – coût couplé avec MR3 et MR9
Passage pour le suivi du respect des mesures écologiques durant le chantier	2	Jour du démarrage des travaux	1500 € (passage sur site + compte rendu)
	3	Milieu de la période de travaux	1200 € (passage sur site + compte rendu)
	4	Fin des travaux	1500 € (passage sur site + compte rendu)
Passage préventif avant redémarrage des travaux si interruption de plus de 2 semaines	x	Après interruption des travaux plus de 2 semaines et avant le redémarrage du chantier	1200 € (passage sur site + compte rendu)

L'écologue en charge de ce contrôle veillera notamment :

- au respect des périodes de travaux ;
- à la délimitation des zones de chantier (infrastructures de maintenance, pistes, etc.) et au bon respect des zones balisées ;
- à la réalisation des sauvetages et déplacements d'espèces de la faune ou de la flore depuis la zone de chantier si nécessaire ;
- à la bonne mise en œuvre des hibernaculums ;
- à l'apparition d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE). En cas d'apparition d'EEE, des mesures de lutte efficaces seront proposées par l'écologue selon les espèces rencontrées en concertation avec le maître d'ouvrage ;
- l'écologue en charge de ce contrôle extérieur informera le Maître d'Ouvrage en cas de non-respect des préconisations ou dysfonctionnements constatés.

À la suite de chaque visite de chantier, des comptes rendus de suivi de chantier seront rédigés et transmis au maître d'ouvrage. Ces comptes rendus seront intégrés dans le registre environnemental. Chaque compte-rendu comprendra la date de la visite, les modalités de mise en application des mesures inscrites dans les dossiers réglementaires, les anomalies détectées et les mesures de correction mises en place, les préconisations pour éviter d'éventuelles répétitions des anomalies détectées ou pour prévenir l'apparition de nouvelles anomalies. Chaque compte-rendu sera illustré par les photographies prises lors de la visite.

12.7 Suivi écologique de la centrale agrivoltaïque en exploitation

Dans la perspective de pouvoir attester de l'efficacité des mesures mis en œuvre dans le cadre du développement du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Grange, un suivi écologique sera mis en œuvre dès le début de la phase d'exploitation. **Les suivis écologiques du projet agrivoltaïque se dérouleront chaque année au cours de 3 premières années d'exploitation, puis tous les 5 ans jusqu'à 30 ans après le début d'exploitation puis tous les 10 ans.**

En parallèle un suivi du respect des mesures ERCA sera mis en place à raison de 1 passage par année de suivi (cf. Tableau 13-1 ci-dessous et fiches des mesures du paragraphe 11.2.1 au paragraphe 11.5.1). Ce suivi comprendra notamment :

- respect des périodes et modalités d'entretien ;
- efficacité des mesures mises en place ;
- respect des fréquences (1 fois par an) et des périodes de débroussaillage / fauchage (hors période de reproduction de la faune).

Tableau 12-1 Modalités de suivis écologiques sur 30 ans du parc agrivoltaïque de Darcey

Suivi faune / flore / mesures	N+1	N+2	N+3	N+10	N+15	N+20	N+30
Suivi flore/habitat et notamment des deux espèces à enjeux (Jusqu'ame et Dauphinelle) 2 passages / an (printemps – été)	x	x	x	x	x	x	x
Suivi des espèces vertébrées et notamment celles à enjeux (Alouette lulu) (2 passages)	x	x	x	x	x	x	x
Suivi des mesures ERCA	x	x	x	x	x	x	x
Rapport de suivi (1 pour chaque année de suivi)	x	x	x	x	x	x	x
Coût estimatif par année de suivi (en € constants)	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500

Les modalités de suivis en termes de méthodes d'inventaire pourront être adaptés si besoin en fonction des résultats des premières années de suivi en accord avec le maître d'ouvrage.

13 Evaluation des incidences Natura 2000

13.1 Le réseau Natura 2000

La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature. Chaque pays de l'Union Européenne doit identifier sur son territoire les zones naturelles les plus remarquables par leur richesse naturelle et en décrire les moyens d'en assurer la conservation à long terme.

Ce réseau Natura 2000 est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en application de la directive « Habitats » et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) en application de la directive « Oiseaux ».

Pour maintenir ces zones dans un état de conservation favorable, les États Membres peuvent utiliser des mesures complémentaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ce réseau européen de sites Natura 2000 doit aussi contribuer à la mise en œuvre du concept de développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composent les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales. Ces sites ne sont donc pas des zones protégées d'où l'homme serait exclu, et encore moins des sanctuaires de nature. Ils sont simplement des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

Ainsi, la désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire *a priori* les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernées.

Référence R004-1619029CML-V03

13.2 Contenu de l'évaluation des incidences

Le contenu de l'évaluation des incidences est défini par l'article R. 414-23 du code de l'environnement.

L'évaluation des incidences est réalisée au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (espèces animales et végétales) pour lesquels le site a été désigné.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Cette analyse d'incidences est menée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.

Ces dispositions prévoient que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance a priori des effets du projet sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (Art. R 414-23).

Suivant l'ampleur des impacts prévisibles du projet, l'analyse des incidences doit comprendre a minima, une évaluation préliminaire : description du projet (incluant une carte de sa localisation par rapport au réseau Natura 2000) et analyse de ses éventuels effets significatifs/notables, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sur les habitats naturels et les espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000.

S'il apparaît que le projet n'engendre aucun effet significatif/notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000, l'évaluation des incidences est terminée.

Dans le cas contraire, une évaluation détaillée est requise. Elle précise les incidences du projet et propose des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables du projet sur les objectifs de conservation du (ou des) site(s) Natura 2000.

Après la mise en œuvre des mesures précitées, une analyse des éventuels effets dommageables résiduels doit être réalisée. Elle doit conclure sur l'effet significatif/notable ou non de l'impact résiduel.

Si les mesures prévues ne suffisent pas à supprimer ou réduire les effets significatifs/notables dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, le dossier doit alors présenter les justifications concernant la réalisation du projet (raison impérieuse d'intérêt public majeur), les différentes solutions possibles et les raisons de l'absence de solution alternative satisfaisante.

Des mesures compensatoires sont alors prévues pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Elles sont décrites avec une estimation des dépenses correspondantes et des modalités de prise en charge par le Maître d'Ouvrage.

Référence R004-1619029CML-V03

L'effet notable dommageable doit être apprécié à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par le projet, compte tenu particulièrement des objectifs de conservation et de restauration définis dans le DOCOB (Document d'Objectifs).

L'état de conservation est apprécié en fonction de la vulnérabilité des habitats et des espèces dans leur aire de répartition naturelle.

L'atteinte à l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce qui ont justifié la désignation du site constitue un effet dommageable notable.

Dans ce cas, le projet ne doit pas remettre en cause l'intégrité écologique d'un site Natura 2000.

13.3 Evaluation des incidences du projet

La zone du projet de parc agrivoltaïque de Darcey n'est **pas directement concernée par un site Natura 2000** (cf. Carte 3-3).

Les autres sites Natura 2000 les plus proches sont :

- Zone Spéciale de Conservation n°FR2601012 - **Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne**, situé à proximité immédiate de la zone d'étude ;
- Zone de Protection Spéciale n°FR2612003 – **Massifs forestiers et vallées du Châtillonnais** situé 7,2 km du projet, au nord-ouest ;

13.4 Présentation des sites Natura 2000 concernés

13.4.1 ZPS FR2612003 - Massifs forestiers et vallées du châillonnais

Le site Natura 2000 est localisé au nord de la Côte d'Or, dans la région naturelle du Châtillonnais.

Les forêts, entrecoupées de clairières et de marais, recouvrent les vastes plateaux calcaires entaillés de vallées étroites et encaissées.

L'ensemble, formant un paysage remarquable, offre une diversité d'habitats naturels favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux, nicheuses, hivernantes ou migratrices.

13.4.1.1 Espèces caractéristiques de la ZPS FR2612003

En tout, **21 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et ayant entraîné la désignation de ce site Natura 2000** y sont recensées (cf. Tableau 13-1 suivant).

Tableau 13-1 Espèce d'avifaune citée par la directive Oiseaux présentes sur la ZPS

Nom de l'espèce	Code Natura 2000	Habitats exploités sur la ZPS	
		Nidification	Alimentation
Aigle botté (<i>Hieraaetus pennatus</i>)	A092	Feuillus de grande taille	Milieus ouverts (lisières, clairières, landes, pelouses, prés pâturés)
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	A084	Secteurs calmes à végétation haute	Marais, cultures, friches, landes et jeunes plantations

Référence R004-1619029CML-V03

Nom de l'espèce	Code Natura 2000	Habitats exploités sur la ZPS	
		Nidification	Alimentation
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)	A155	Forêt sur sol frais et humide	Divers milieux : bois, forêts, grosses haies, milieux ouverts
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	A215	Escarpement rocheux et falaises	Milieux ouverts et peu boisés
Chouette de Tengmalm (<i>Aegolius funereus</i>)	A223	Forêts avec présence de vieux arbres	Zones ouvertes au sein de boisements
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	A224	Milieux ouverts, dunes stabilisé, friches, landes, coupes forestières ou dunes stabilisées	
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	A229	Rives abruptes des rivières, ou de carrière	
Pic cendré (<i>Picus canus</i>)	A234	Forêt de feuillus, hêtraies ou chênaies	
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	A236	Cavités naturelles des arbres	Milieux forestiers, idéalement des hautes futaies âgées
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)	A238	Cavités creusées dans les troncs	Forêts caducifoliées, particulièrement les chênaies
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	A246	Secteurs dégagés et secs, flancs en pente douce ou légers replats de collines	
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	A338	Secteurs dominés par la végétation rase mais piquetés d'arbres, d'arbustes ou de buissons	
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	A030	Nids forestiers, dans le tiers supérieur d'un vieil arbre	Grands massifs forestiers parsemés de ruisseaux d'étangs, de marais ou de prairies humides
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	A072	Grands arbres, en particulier les hêtres, chênes et pins	Grands massifs pourvus de clairières et de coupes, sur les sols légers et secs
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	A073	Abords des rivières et des zones humides	
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	A074	Bosquets d'arbres élevés	Milieu ouverts
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	A081	Milieux ouverts, zones humides, champs irrigués	
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	A084	Au sol dans la végétation épaisse	Terrains ouverts à tendance sèche et à couverture végétale basse

Six espèces citées à l'annexe I de la directive oiseaux sont présents sur le site : l'Alouette lulu, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur, le Milan noir, le Milan royal

13.4.2 ZSC FR2601012 - Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne

Le site comprend les gîtes de mise bas, le plus souvent situés en bâtiments ou infrastructures artificielles et les terrains de chasse associés pour les jeunes. Ces terrains de chasse sont

Référence R004-1619029CML-V03

sélectionnés en fonction de leur qualité en excluant les zones les plus artificialisées. Ils abritent également des habitats et d'autres espèces d'intérêt communautaire, liés notamment aux milieux humides et cours d'eau de grande qualité. Il regroupe dans le cas de l'Auxois, au sein d'une entité paysagère cohérente, plusieurs colonies majeures.

13.4.2.1 Habitats cités à l'Annexe I de la directive habitats de la ZSC FR2601012

Sur ce site Natura 2000, **24 habitats d'intérêt communautaire**, parmi eux, **4 sont considérés comme prioritaires**. Ces habitats concernent essentiellement des milieux boisés, avec la présence de **Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*** sur 28% de la surface de ce site. On trouve également des habitats des milieux humides ou des milieux rocheux, ces derniers de façon très ponctuelle.

Tableau 13-2 Habitats naturels de l'Annexe I de la directive habitat faune flore retrouvés sur la ZSC

Intitulé de l'habitat	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Surface (ha)	% de la surface totale des HIC
Habitats herbacés				
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*site d'orchidées remarquables)	6210		2,2	1,72
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510		24,1	18,83
Landes sèches européennes	4030			
Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	5110		1	0
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130		97	0,19
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>	6110	X	11	0,02
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430		246	0,49
Habitats forestiers				
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0	X	435	0,86
Forêts mixtes à <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>)	91F0		92	0,18
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>)	9120		1642	3,26
Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130		14302	28,37

Référence R004-1619029CML-V03

Intitulé de l'habitat	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Surface (ha)	% de la surface totale des HIC
Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150		1768	3,51
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	9160		1725	3,42
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180	X	1169	2,32
Habitats humides				
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130		116	0,23
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	3140		22	0,04
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150		28	0,06
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260		1	0
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	3270		1	0
Tourbières basses alcalines	7230		17	0,03
Sources pétifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	7220	X	1	0
Habitats rocheux				
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210		48	0,1
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220		1	0
Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230		1	0

Un seul habitat d'intérêt communautaire ayant entraîné la désignation de cette ZSC est présent dans l'aire d'étude immédiate, il s'agit de l'habitat de Prairies maigres de fauche de basse altitude qui correspond à la nomenclature Eunis E2.221.

Référence R004-1619029CML-V03

13.4.2.2 Espèces visées à l'Annexe II de la directive habitats de la ZSC FR2601012

16 espèces animales citées à l'annexe II de la Directive Habitats sont retrouvés au sein de ce site Natura 2000.

Tableau 13-3 Espèces de l'annexe II et IV de la directive faune-flore sur la ZSC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Annexes DH
Mammifères terrestres		
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	II et IV
Invertébrés		
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion ornatum</i>	II
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	II et IV
Écrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	II et V
Poissons		
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	II
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	II
Amphibiens		
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	II et IV
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	II et IV
Chiroptères		
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	II et IV
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II et IV
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II et IV
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	II et IV
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	II et IV
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II et IV
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II et IV
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II et IV

Parmi les espèces contactées sur le site on trouve : le Grand Murin, le Petit et le Grand Rhinolophe, le Murin de Bechstein, ainsi que la Barbastelle d'Europe.

Référence R004-1619029CML-V03

13.5 Analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000 concernés

13.5.1 Incidences sur les espèces et habitat des sites Natura 2000 présents dans les 10 km autour de l'aire d'étude immédiate

Le tableau ci-dessous présente les espèces de la ZSC et leur statut sur l'aire d'étude immédiate du projet.

Tableau 13-4 Espèces des sites Natura 2000 présents dans les 10km de l'AEI et leur statut sur l'AEI du projet

Nom vernaculaire	Statut sur l'AEI du projet
Chiroptères	
Petit rhinolophe	Activité moyenne à forte en lisière.
Grand rhinolophe	Activité moyenne en période de mise bas.
Barbastelle d'Europe	Activité moyenne à forte e lisière
Murin de Bechstein	Activité faible à moyenne
Grand Murin	Activité moyenne principalement en lisière
Oiseaux	
Alouette lulu	Nicheuse possible dans l'AEI, au sein des lisières mais plus probable au sein de l'AER
Bondrée apivore	Non nicheuse dans l'AEI
Milan noir	En chasse dans la zone d'équarrissage (jusqu'à 6 individus)
Milan royal	En chasse dans la zone d'équarrissage (jusqu'à 2 individus)
Pic noir	Non nicheur dans l'AEI
Pie-grièche écorcheur	Une femelle en migration en août 2021, non nicheuse en 2022
Habitat	
Prairies maigres de fauche de basse altitude	Habitat faisant l'objet d'une mesure d'évitement pour partie

Le futur projet entraînera en phase travaux une dégradation des habitats (végétation au sol) de chasse des chiroptères en milieu ouvert. En phase d'exploitation, la végétation au sol des milieux ouverts s'exprimera à nouveau sur la zone du projet et les insectes pourront s'y développer, la zone redeviendra donc pleinement favorable à la chasse des chiroptères concernés.

Afin d'éviter la mortalité d'individus, le Maître d'Ouvrage s'est engagé à :

- assurer qu'aucune activité ne soit réalisée de nuit ;
- maintenir les milieux ouverts avec une gestion extensive par fauche en phase d'exploitation de la lisière.

L'incidence du projet sur les cinq espèces de chauve-souris recensées est donc qualifiée de Faible, et donc non-notable.

En ce qui concerne les espèces avérées, l'Alouette lulu utilise les lisières arborées de l'AEI pour s'alimenter et/ou nicher. Pour cette espèce, le futur projet entrainera une dégradation partielle de l'habitat de reproduction et d'alimentation. De plus, afin d'éviter la mortalité d'individus et d'éviter la destruction de nids potentiels, le Maître d'Ouvrage s'est engagé à mettre en place plusieurs mesures :

Référence R004-1619029CML-V03

- les périodes de travaux éviteront les périodes de nidification ou un suivi de chantier minutieux sera mené ;
- les lisières de la zone d'étude favorable à l'Alouette Lulu seront évitées ;
- en phase d'exploitation, le parc maintiendra les milieux ouverts et l'alouette pourra fréquenter de nouveau le site, y compris construit.

Le Milan royal, le Milan noir, la Bondrée apivore nichent en dehors de l'AEI et peuvent chasser occasionnellement sur le site, de manière non significative.

L'incidence du projet sur ces 7 espèces d'oiseaux est qualifiée de Faible (nicheurs) à Négligeable (chasse). Il n'aura pas d'incidence notable sur les populations d'Alouette lulu, de Bondrée apivore, de Milan noir, de Milan royal, de Pic noir et de Pie-grièche écorcheur des sites Natura 2000 concernés.

L'habitat d'intérêt communautaire présent sur la zone d'étude (Prairies maigres de fauche de basse altitude) sera impacté de manière très marginale (0,1 ha) et n'entraîne pas, de fait, d'effet notable sur le site Natura 2000 distant.

13.6 Conclusion de l'étude d'incidences

Le projet n'aura pas d'incidences notable sur les espèces de chiroptères ni sur l'habitat d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne ». La nature du projet n'étant pas contradictoire avec une action de chasse ou de gîte pour les chiroptères. De plus, les superficies concernées par le projet, leur état de conservation, ainsi que les populations sont peu significative devant la superficie de la ZPS et les populations d'espèces abritées par ce site Natura 2000.

Il n'aura pas non plus d'incidences significatives sur les espèces d'avifaune d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Massifs forestiers et vallées du châillonnais », la nature du projet n'étant pas contradictoire avec une action de nidification ou de chasse pour les espèces citées après implantation.

14 Conclusion générale

Le projet de réalisation d'une centrale agrivoltaïque sur la commune de Darcey (Côte d'or) a bénéficié d'une expertise écologique complète entre 2021 et 2022, qui a permis d'appréhender les enjeux de l'aire d'étude immédiate.

Les principaux enjeux de biodiversité sur l'AEI sont localisés :

- au sein de la monoculture intensive, où la Jusquiame noire est présente, un espèce rudérale très rare en Bourgogne accompagnée par une messicoles remarquable, la Dauphinelle consoude ;
- au niveau des lisières et des fourrés qui présentent des conditions favorables pour la reproduction et la chasse des chauve-souris et des oiseaux.

Diverses mesures d'évitement et de réduction, dont l'adaptation du calendrier de chantier, permettent de limiter les impacts sur les individus de faune utilisant la zone du projet comme zone d'alimentation (Pie-grièche écorcheur, rapaces, etc.) ou de reproduction (Alouette lulu, Pie grièche écorcheur, etc.) ainsi que sur les habitats naturels et semi-naturels.

Ainsi, les impacts résiduels du projet de parc agrivoltaïque sur les habitats et espèces recensées sur l'AEI sont, à la suite de l'application des mesures d'évitement et de réduction, non significatifs et ne remettent pas en cause le bon état de conservation des espèces protégées concernées par l'implantation du projet.

Un impact résiduel significatif est toutefois documenté pour deux espèces rudérales ou messicoles : la Jusquiame noire et la Dauphinelle consoude. Des mesures de compensation spécifique pour leur conservations sont proposées avec l'appui du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), délégation Bourgogne.

Une fois appliquées, les mesures ERC permettront de réduire le niveau de l'impact à un niveau non significatif. Elles permettront également de contribuer au niveau départemental et régional à la conservation d'une espèce vulnérable et en régression, la Jusquiame noire et plus modestement de la Dauphinelle consoude.

Référence R004-1619029CML-V03

Bibliographie

Textes européens

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

Directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages

Textes réglementaires nationaux et régionaux

Arrêté du 31 août 1995 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégée en région Bourgogne complétant la liste nationale.

Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 modifiant l'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.

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

Arrêté ministériel du 17 mars 2019 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Listes rouges nationales

Liste rouge des espèces menacées en France, Mammifères de métropole – UICN, 2017.

Liste rouge des espèces menacées en France, Oiseaux de métropole – UICN, 2016.

Liste rouge des espèces menacées en France, Libellules de métropole – UICN, 2016.

Liste rouge des espèces menacées en France, Reptiles et Amphibiens de métropole – UICN, 2015.

Liste rouge des espèces menacées en France, Papillons de jour de métropole – UICN, 2012.

Liste rouge des espèces menacées en France, Flore vasculaire pour 1000 plantes de métropole – UICN, 2012.

Liste rouge des espèces menacées en France, Orchidées de métropole – UICN, 2009.

Liste rouge européenne des espèces menacées – UICN, 2012.

Liste rouge mondiale des espèces menacées – UICN, 2012.

Sites internet

www.inpn.mnhn.fr

Référence R004-1619029CML-V03

www.silene.eu

www.faune-france.org

www.migraction.net

www.trektellen.org

<https://atlascs.fauneauvergnerhonealpes.org/monographies>

Bibliographie régionale en région Bourgogne-Franche-Comté

➤ Listes rouges et des espèces déterminantes de ZNIEFF Bourgogne-Franche-Comté :

ABEL J., BABSKI S-P., BOUZENDORF F., BROCHET A-L. – Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne – Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or, 2015, 16 p.

JOUBE L., CARTIER A. – Liste rouge des Chiroptères de Bourgogne – Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014.

LERAT D. (SHNA) – Liste Rouge Régionale des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne – Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014.

RUFFIONI A. (coord.) – Liste Rouge Régionale des Odonates de Bourgogne – Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014.

RUFFIONI A. (coord.) – Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne (2012-2013) – Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2015.

Société d'Histoire Naturelle d'Autun – Liste rouge régionale des Chiroptères de Bourgogne – 2015.

VARANGUIN N. – Liste rouge des Amphibiens de Bourgogne – Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014.

VARANGUIN N. – Liste rouge des Reptiles de Bourgogne – Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 2014.

Liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF en Bourgogne – INPN, 2015.
<https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/especes-determinantes/region/26/bourgogne>

➤ Sites internet Bourgogne-Franche-Comté :

<http://www.bourgogne-franche-comte-nature.fr/>

[Conservatoire botanique national du Bassin parisien, CBNBP \(mnhn.fr\)](http://www.conservatoire-botanique-national-du-bassin-parisien.fr/)

www.cbnfc-ori.org

Référence R004-1619029CML-V03

Ouvrages et articles

➤ Faune

ARTHUR L., LEMAIRE M. – Les chauve-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Biotope éditions, Mèze, 2015.

ARNOLD N., OVENDEN D. – Le guide herpéto, Amphibiens et Reptiles d'Europe – Delachaux & Niestlé, édition 2014.

BARATAUD M. – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe - Biotope, Mèze (collection Inventaires et Biodiversité), 2015, 344 p.

GRAND D., BOUDOT J-P., DOUCET G. – Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Biotope, Mèze (collection Cahiers d'Identification), 2014, 136 p.

ISSA N. MULLER Y. – Atlas des oiseaux de France métropolitaine, Nidification et présence hivernale-volumes 1 et 2 – LPO / SEOE / MNHN, Delachaux et Niestlé, 2015, 1 408 p.

LAFRANCHIS T. – Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes (Rhopalocères, Zygènes et Hétérocères diurnes) – Diatheo, édition 2016.

LARS-HENRICK O. – Guide Delachaux des traces et indices d'animaux – Delachaux et Niestlé, 2013, 272 p.

LESCURE J., MASSARY J-C. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France - Biotope éditions, Mèze, 2012.

SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y. – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Biotope, Mèze (collection Cahiers d'Identification), 2015, 304 p.

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D. – Le guide ornitho, le guide le plus complet des oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient – Delachaux & Niestlé, édition 2015.

TOLAN T., LEWINGTON R. – Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord – Delachaux & Niestlé, édition 2014.

BARATAUD M. – L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères révélée par marquage luminescent et suivi acoustique – Le Rhinolophe n°9, 1993.

Référence R004-1619029CML-V03

➤ **Flore**

JANS H-M. – Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe – Edition 2000.

RAMEAU J-C., MANSION D. – Flore forestière française, tome 1 : plaines et collines – Edition 2003.

RAMEAU J-C., MANSION D., DUME G. – Flore forestière française, tome 2 : montagnes – Edition 2003.

PORTAL R. - Graminées d'Auvergne : Approche pragmatique pour l'identification des genres – Edition 2002

TISON J-M., DE FOUCAULT B. – Flora Gallica – Edition 2014

EGGENBERG S., MÖHL A. – Flora Vegetativa – Edition 2020

Référence R004-1619029CML-V03

**Annexe 1 Espèces faunistiques répertoriées sur la
commune de Darcey (21) – source :
www.sigogne.org**

Référence R004-1619029CML-V03

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Amphibien	Alyte accoucheur (L)	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)
Amphibien	Grenouille rieuse (La)	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)
Amphibien	Grenouille rousse (La)	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Amphibien	Rainette verte (La)	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Amphibien	Salamandre tachetée (La)	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)
Flore		<i>Arum maculatum</i> L., 1753
Flore		<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962
Flore		<i>Cirsium eriophorum</i> subsp. <i>erriophorum</i> (L.) Scop., 1772
Flore		<i>Diplotaxis muralis</i> subsp. <i>muralis</i> (L.) DC., 1821
Flore		<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>periclymenum</i> L., 1753
Flore		<i>Carex sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> Huds., 1762
Flore		<i>Lolium</i> L., 1753
Flore		<i>Milium effusum</i> L., 1753
Flore		<i>Brachypodium rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817
Flore		<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753
Flore		<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763
Flore	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753
Flore	Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753
Flore	Alliaire	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913
Flore	Amélanchier	<i>Amelanchier ovalis</i> subsp. <i>ovalis</i> Medik., 1793
Flore	Anémone des bois	<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753
Flore	Aubépine à deux styles	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825
Flore	Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775
Flore	Baldingère faux-roseau	<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753
Flore	Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i> L., 1753
Flore	Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753
Flore	Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812
Flore	Brome érigé	<i>Bromopsis erecta</i> subsp. <i>erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869
Flore	Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753
Flore	Buis commun	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753
Flore	Capillaire des murailles	<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753
Flore	Cardaminopsis de Borbás	<i>Arabidopsis arenosa</i> subsp. <i>borbasii</i> (Zapal.) O'Kane & Al-Shehbaz, 1997
Flore	Chardon Roland	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753
Flore	Charme	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753
Flore	Chèvrefeuille des haies	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753
Flore	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L., 1753
Flore	Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753
Flore	Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i> L., 1753
Flore	Coucou	<i>Primula veris</i> L., 1753
Flore	Cynoglosse d'Allemagne	<i>Cynoglossum germanicum</i> Jacq., 1767
Flore	Céphalanthère à grandes fleurs	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906
Flore	Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753
Flore	Dryopteris des chartreux	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959
Flore	Euphorbe douce	<i>Euphorbia dulcis</i> L., 1753
Flore	Ficaire à bulbilles	<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762
Flore	Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834
Flore	Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753
Flore	Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819
Flore	Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753

Référence R004-1619029CML-V03

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Flore	Fétuque de Léman	<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809
Flore	Gaillet dressé	<i>Galium album</i> Mill., 1768
Flore	Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i> L., 1753
Flore	Genêt des teinturiers	<i>Genista tinctoria</i> L., 1753
Flore	Germandrée petit-chêne	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753
Flore	Grande prêles	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783
Flore	Groseillier des Alpes	<i>Ribes alpinum</i> L., 1753
Flore	Groseillier à maquereaux	<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753
Flore	Hellébore fétide	<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753
Flore	Herbe de saint Jacques	<i>Jacobaea vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> Gaertn., 1791
Flore	Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753
Flore	Hippocrepis à toupet	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753
Flore	Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753
Flore	Iris fétide	<i>Iris foetidissima</i> L., 1753
Flore	Lamier jaune	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759
Flore	Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i> L., 1753
Flore	Langue-de-pic	<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i> Schreb., 1771
Flore	Laiche des marais	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789
Flore	Laiche printanière	<i>Carex caryophyllaea</i> Latourr., 1785
Flore	Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i> L., 1753
Flore	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753
Flore	Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753
Flore	Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753
Flore	Mercuriale vivace	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753
Flore	Mouron aquatique	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753
Flore	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787
Flore	Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L., 1753
Flore	Néottie nid d'oiseau	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817
Flore	Orobanche du lierre	<i>Orobanche hederaceae</i> Vaucher ex Duby, 1828
Flore	Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i> L., 1753
Flore	Parisette à quatre feuilles	<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753
Flore	Pendrière	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791
Flore	Petite lentille d'eau	<i>Lemna minor</i> L., 1753
Flore	Phalangère à fleurs de lys	<i>Anthericum liliago</i> L., 1753
Flore	Pimprenelle à fruits réticulés	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753
Flore	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753
Flore	Plantain moyen	<i>Plantago media</i> subsp. <i>media</i> L., 1753
Flore	Polypode intermédiaire	<i>Polypodium interjectum</i> Shivas, 1961
Flore	Potentille de Tabernaemontanus	<i>Potentilla verna</i> L., 1753
Flore	Prêles des champs	<i>Equisetum arvense</i> L., 1753
Flore	Prêles des eaux	<i>Equisetum fluviatile</i> L., 1753
Flore	Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i> L., 1753
Flore	Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879
Flore	Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753
Flore	Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762
Flore	Rumex oseille	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753
Flore	Sabline à trois nervures	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811
Flore	Sauge verticillée	<i>Salvia verticillata</i> L., 1753
Flore	Scabieuse colombarie	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753
Flore	Sceau de Notre Dame	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002

Référence R004-1619029CML-V03

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Flore	Sceau de salomon odorant	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906
Flore	Scolopendre	<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753
Flore	Scrofulaire des ombrages	<i>Scrophularia oblongifolia</i> Loisel., 1827
Flore	Séséli des montagnes	<i>Seseli montanum</i> subsp. <i>montanum</i> L., 1753
Flore	Tabouret perfolié	<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey., 1973
Flore	Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771
Flore	Troëne	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753
Flore	Trèfle rougeâtre	<i>Trifolium rubens</i> L., 1753
Flore	Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i> L., 1753
Flore	Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i> L., 1753
Flore	Violette blanche	<i>Viola alba</i> Besser, 1809
Flore	Viorne mancienne	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753
Flore	Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i> L., 1753
Flore	Véronique à feuilles de lierre	<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753
Flore	Épiaire droite	<i>Stachys recta</i> subsp. <i>recta</i> L., 1767
Flore	Épine noire	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753
Flore	Érable champêtre	<i>Acer campestre</i> L., 1753
Flore	Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753
Insecte		<i>Saperda scalaris</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte		<i>Campylomma verbasci</i> (Meyer-Dür, 1843)
Insecte	Acidalie hardie (L')	<i>Scopula immorata</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Acidalie ocreuse (L')	<i>Idaea ochrata</i> (Scopoli, 1763)
Insecte	Acidalie ornée (L')	<i>Scopula ornata</i> (Scopoli, 1763)
Insecte	Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805
Insecte	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)
Insecte	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)
Insecte	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)
Insecte	Alternée (L')	<i>Epirrhoe alternata</i> (O.F. Müller, 1764)
Insecte	Amaryllis (L')	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)
Insecte	Anax empereur (L')	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815
Insecte	Argus frêle (L')	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)
Insecte	Aurore (L')	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Azuré de la Bugrane (L')	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
Insecte	Azuré des Anthyllides (L')	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)
Insecte	Azuré des Coronilles (L')	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)
Insecte	Azuré des Cytises (L')	<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)
Insecte	Azuré du Trèfle (L')	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)
Insecte	Bombyx du Chêne (Le)	<i>Lasiocampa quercus</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Bordure ensanglantée (La)	<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Brocatelle d'or (La)	<i>Campogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens splendens</i> (Harris, 1780)
Insecte	Carte géographique (La)	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Citron (Le)	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Collier-de-corail (Le)	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Insecte	Cordulie à corps fin (La)	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)
Insecte	Cuivré commun (Le)	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)
Insecte	Cuivré des marais (Le)	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)
Insecte	Cuivré fuligineux (Le)	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)

Référence R004-1619029CML-V03

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Insecte	Céphale (Le)	<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1760)
Insecte	Damier de la Succise (Le)	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
Insecte	Demi-Deuil (Le)	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Divisée (La)	<i>Siona lineata</i> (Scopoli, 1763)
Insecte	Doublure jaune (La)	<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Fadet commun (Le)	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Fadet de la Mélisque (Le)	<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788)
Insecte	Flambé (Le)	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Fluoré (Le)	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905
Insecte	Gamma (Le)	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Gazé (Le)	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Gomphe à forceps (Le)	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Goutte-de-sang	<i>Tyria jacobaeae</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Hespérie de l'Alcée (L')	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)
Insecte	Hespérie de la Houque (L')	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)
Insecte	Hespérie de l'Ormière (L')	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Hespérie des Sanguisorbes (L')	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)
Insecte	Hespérie du Brome (L')	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)
Insecte	Hespérie du Chiendent (L')	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)
Insecte	Hespérie du Dactyle (L')	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)
Insecte	Incertaine (L')	<i>Triphosa dubitata</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)
Insecte	Libellule déprimée (La)	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758
Insecte	Lucine (La)	<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Machaon (Le)	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758
Insecte	Moro-Sphinx (Le)	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Myrtil (Le)	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Mégère (La)	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)
Insecte	Mélitée de la Lancéole (La)	<i>Melitaea parthenoides</i> Kefenstein, 1851
Insecte	Mélitée des Digitales (La)	<i>Melitaea aurelia</i> Nickerl, 1850
Insecte	Mélitée du Plantain (La)	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Mélitée orangée (La)	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)
Insecte	Nacré de la Sanguisorbe (Le)	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)
Insecte	Noctuelle en deuil (La)	<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Insecte	Noctuelle héliaque (La)	<i>Panemeria tenebrata</i> (Scopoli, 1763)
Insecte	Némusien (Le)	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Orthétrum réticulé (L')	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Orthétrum à stylets blancs (L')	<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)
Insecte	Petit Nacré (Le)	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Petit Sylvain (Le)	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)
Insecte	Petite Tortue (La)	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Petite Violette (La)	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)
Insecte	Phalène de l'Ansérine (La)	<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Phalène picotée (La)	<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Piérade de la Rave (La)	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Piérade du Chou (La)	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Piérade du Lotier (La)	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Piérade du Navet (La)	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Point de Hongrie (Le)	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)

Référence R004-1619029CML-V03

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Insecte	Procris du Prunier (Le)	<i>Rhagades pruni</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Insecte	Soufre (Le)	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Souris (La)	<i>Minoa murinata</i> (Scopoli, 1763)
Insecte	Sylvain azuré (Le)	<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901
Insecte	Sylvaine (La)	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)
Insecte	Sympétrum fascié (Le)	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)
Insecte	Sympétrum sanguin (Le)	<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)
Insecte	Tabac d'Espagne (Le)	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Thécla de l'Orme (La)	<i>Satyrus w-album</i> (Knoch, 1782)
Insecte	Thécla de la Ronce (La)	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Thécla du Prunier (La)	<i>Satyrus pruni</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Triple Raie (La)	<i>Aplocera plagiata</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Tristan (Le)	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Vanesse des Chardons (La)	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Ver luisant	<i>Lampyrus noctiluca</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Vulcain (Le)	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Zygène des Thérésiens (La)	<i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Insecte	Zygène des bois (La)	<i>Zygaena lonicerae</i> (Scheven, 1777)
Insecte	Zygène du Lotier (La)	<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Insecte	Zygène du Pied-de-Poule (La)	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)
Insecte	Zygène du Sainfoin (La)	<i>Zygaena carnolica</i> (Scopoli, 1763)
Insecte	Zygène transalpine (La)	<i>Zygaena transalpina</i> (Esper, 1780)
Insecte	Écaille chinée (L')	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)
Mammifère	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifère	Chat forestier	<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775
Mammifère	Blaireau européen	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifère	Hermine	<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758
Mammifère	Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris scherman</i> (Shaw, 1801)
Mammifère	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
Mammifère	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758
Mammifère	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
Mammifère	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
Mammifère	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758
Mammifère	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778
Mammifère	Loir gris	<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)
Mammifère	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i> Helversen & Heller, 2001
Mammifère	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)
Mammifère	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)
Mammifère	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)
Mammifère	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
Mammifère	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
Mammifère	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)
Mammifère	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Mammifère	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)
Mammifère	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)
Mammifère	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853
Mammifère	Sanglier	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758
Mammifère	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)
Mammifère	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758
Mammifère	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758

Référence R004-1619029CML-V03

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Mollusque	Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788
Oiseau	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Aigle botté	<i>Aquila pennata</i> (Gmelin, 1788)
Oiseau	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771
Oiseau	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Bouvreur pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseau	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
Oiseau	Chouette effraie	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)
Oiseau	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Cinclon plongeur	<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
Oiseau	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Corneille noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
Oiseau	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)
Oiseau	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787
Oiseau	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)
Oiseau	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820
Oiseau	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758

Référence R004-1619029CML-V03

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Oiseau	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766
Oiseau	Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831
Oiseau	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Grue cendrée	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)
Oiseau	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseau	Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Moineau friquet	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Mésange noire	<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pic vert	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Pigeon biset	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789
Oiseau	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)
Oiseau	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)
Oiseau	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831
Oiseau	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)

Référence R004-1619029CML-V03

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Oiseau	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)
Oiseau	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseau	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseau	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
Oiseau	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)
Oiseau	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Traquet tarier	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)
Oiseau	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseau	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758
Poisson	Chevesne commun	<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)
Poisson	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)
Poisson	Blageon	<i>Telestes souffia</i> (Risso, 1827)
Poisson	Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758
Poisson	Chabot	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
Poisson	Goujon	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)
Poisson	Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)
Poisson	Nase commun	<i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)
Poisson	Spirin	<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)
Poisson	Truite de mer	<i>Salmo trutta fario</i> Linnaeus, 1758
Poisson	Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)
Poisson	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)
Reptile	Lézard des murailles (Le)	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)
Reptile	Orvet fragile (L')	<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758

Référence R004-1619029CML-V03

Annexe 2 Délimitation de zones humide sur l'emprise du site



Recherche de Zones humides Darcey

6 février 2023

Référence R001-1619029LLA-V01

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude Recherche de Zone humide - Darcey
Client PLENITUDE
Site Darcey (21)
Interlocuteur Lucas Wojcik
Adresse du site [adresse du site]
Email l.wojcik@eniplenitude.es
Téléphone 0786877932

Référence du document R001-1619029LLA-V01
Date 06/02/2023

Superviseur Jean-Christophe Weidmann

Responsable étude Aurélien Moreau

Rédacteur(s) Louise Lafitte

Coordonnées

TAUW France - Agence de Lyon
 120, avenue Jean Jaurès
 69007 Lyon
 T +33 43 76 51 555
 E info@tauw.fr

Siège social - Agence de Dijon
 Parc tertiaire de Mirande
 14 D Rue Pierre de Coubertin 21000 Dijon
 T: +33 38 06 80 133
 F: +33 38 06 80 144
 E: info@tauw.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv – Représentant légal : Mr. Eric MARTIN

www.tauw.com

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
01	13/02/2023	Creation du document	20	1

Référencement du modèle:



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



Table des matières

1	Introduction.....	4
1.1	Contexte de l'étude	4
1.2	Localisation de la zone d'étude	4
2	Méthodes d'inventaire	6
2.1	Délimitation de zone humide par la méthode pédologique	6
2.2	Délimitation de zones humide par la méthode botanique	7
3	Résultats des prospections de zones humides	8
3.1	Selon le critère pédologique.....	13
3.1.1	Contexte géologique	13
3.1.2	Typologie des sondages et résultats	14
3.2	Conclusions selon le critère botanique et pédologique	16
4	Conclusion générale.....	18
5	Limites de validité de l'étude	19

1 Introduction

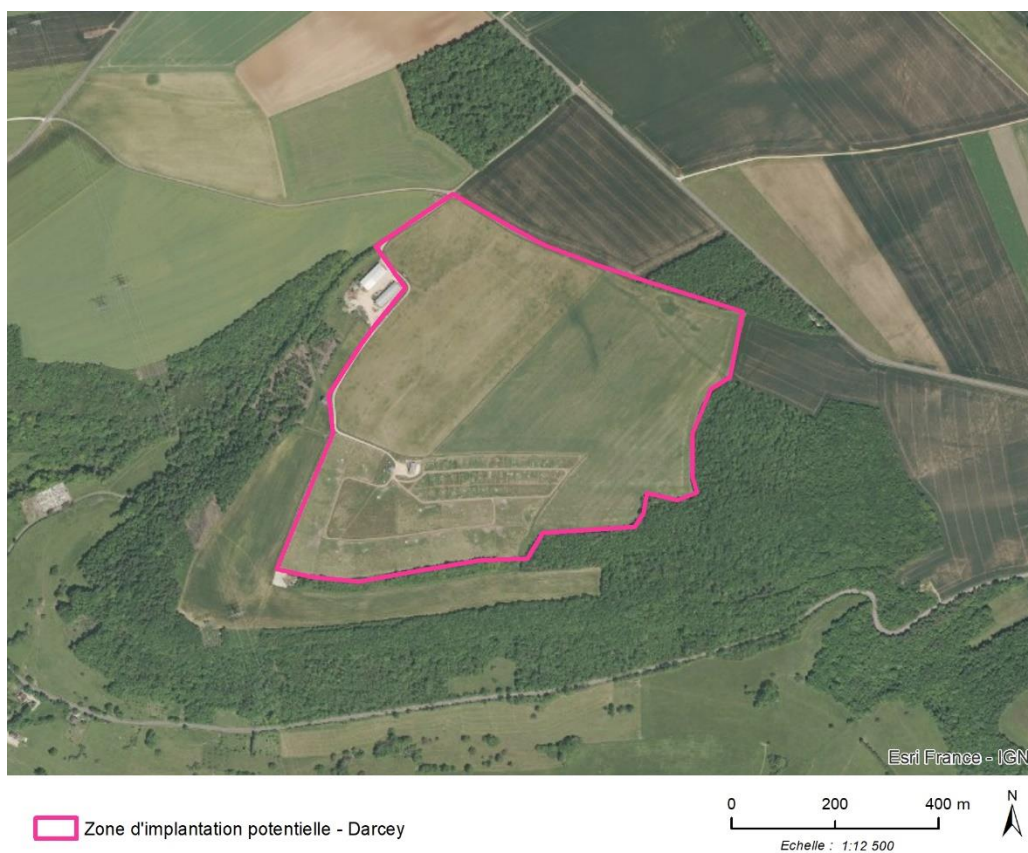
1.1 Contexte de l'étude

Dans le cadre de la faisabilité de développement d'un projet photovoltaïque au sol, PLENITUDE a mandaté TAUW France pour la réalisation d'une délimitation de zone humide à Darcey (21), le 23/01/2023.

Les résultats et recommandations formulés à l'issue de cette expertise ont pour objectif de fournir à PLENITUDE de confirmer le caractère non-humide du site déjà suspecté par les passages précédents sur site.

1.2 Localisation de la zone d'étude

La zone d'étude est composée d'un grand nombre de prairie de fauche regroupées en un ensemble d'une surface d'environ 40ha. La zone d'étude est située au droit de parcelles agricoles, et cynégétique et forme une clairière au sein d'un boisement.



Sources : IGN - Auteur : Tauw, 2021 - N° de projet : 1619029

Référence R001-1619029LLA-V01

Dates et conditions météorologiques des expertises de terrain

Groupes inventoriés	Observateurs	Date d'inventaire	Durée	Conditions climatiques	Technique d'inventaire
Délimitation de zones humides par la méthode pédologique	L. LAFITTE	23/01/2023	8h	Temps couvert, neige Léger vent ; 0 à -3°C	Sondages pédologiques, détermination des types de sol et cartographie des zones humides
Flore - Habitats	L. LAFITTE	13/08/2021	8h	Temps ensoleillé, Faible vent 30°C	Inventaire visuel des habitats et de la flore. Les différents passages permettent de cibler des espèces plus précoces (comme les gagées), ou plus tardives (comme la Gentiane ciliée)
		13/04/2022	5h	Ciel partiellement voilé, vent nul à faible NNO	
		18/05/2022	5h	Ciel globalement dégagé, vent faible E	
		17/06/2022	5h	Ciel dégagé, vent nul à faible (10-15 km/h) E	

2 Méthodes d'inventaire

2.1 Délimitation de zone humide par la méthode pédologique

Les sondages pédologiques portent prioritairement sur des points à situer de part et d'autre d'une frontière supposée de zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec un point par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologique sur ces points est d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si des traces d'oxydations et/ou de réductions sont observées dans les premiers 60 cm. En cas d'absence de ces traces, le sondage s'arrête à 60 cm de profondeur.

L'analyse des profils de sols consiste à repérer, identifier et quantifier la présence de traces d'hydromorphie (traits réductiques et rédoxiques) et d'horizons organiques. A la suite de cette analyse, le sol est rattaché à un type pédologique précis et les conclusions concernant le caractère humide de la zone et sa délimitation sur le secteur d'études sont délivrées.

D'après l'annexe 1 « Liste des types de sols des zones humides » de l'arrêté du 1er octobre 2009, la morphologie des sols de zones humides est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 : modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- Aux autres sols caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissent entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Référence R001-1619029LLA-V01

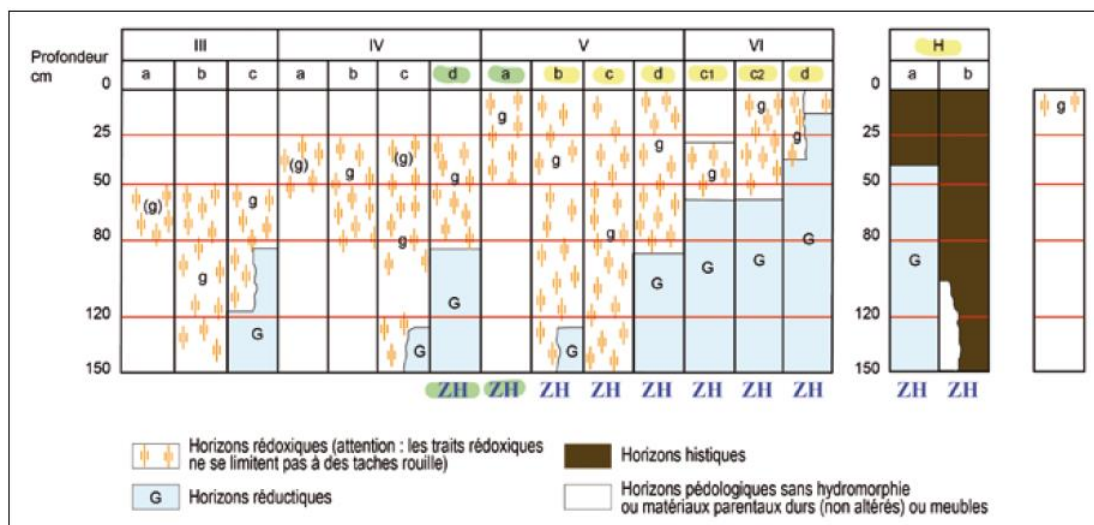


Figure 2-1 : Les différents types de sols humides

2.2 Délimitation de zones humide par la méthode botanique

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

Deux critères alternatifs sont utilisés pour la définition de zones humides d'un point de vue botanique.

Le premier critère de détermination des zones humides est établi lors des prospections sur le terrain. De la même manière que pour les relevés phytosociologiques, un relevé botanique est effectué dans une zone de végétation homogène dans laquelle on observe des espèces végétales caractéristique de zone humide. En fonction du taux de recouvrement de ces espèces, on détermine ou non la présence d'une zone humide. La liste des espèces caractéristiques des zones humides est visible dans l'Annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Le second critère de détermination d'une zone humide, au sein de l'aire d'étude, réside dans la caractérisation d'une communauté ou d'un habitat inscrit comme étant caractéristique des zones humides selon les terminologies typologiques de références actuellement en vigueur (CORINE Biotope et Prodrome des végétations de France).

Plus précisément, à chaque habitat identifié sur site on attribue un code EUNIS. Ce code nous permet alors d'établir une correspondance avec les codes CORINE Biotope, eux-mêmes désignant les habitats caractéristiques des zones humide ou non.

3 Résultats des prospections de zones humides

Pour rappel, l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) fixe les critères de délimitation des zones humides, à savoir :

- la présence de sols hydromorphes (selon les classes d'hydromorphie du GEPPA) ;
- la présence d'une végétation caractérisée soit par des « habitats caractéristiques de zones humides » soit par un cortège significatif de d'espèces indicatrices de zones humides (conformément à la méthodologie de l'arrêté).

Ainsi, trois « outils » de délimitation peuvent être utilisés afin de délimiter les zones humides, sans nécessité de complémentarité entre ces méthodes.

En première approche, le critère « habitats » a été utilisé à partir du terrain réalisé en juin dernier pour déterminer le caractère humide du site. Cette première analyse a permis d'identifier plusieurs habitats à faciès humide. Dans ces conditions, une analyse du sol à l'aide d'une tarière permet de confirmer de manière précise la localisation d'une zone humide.

Les habitats de zones humide caractérisés l'année dernière lors du passage du 22 juin sont cités dans le Tableau suivant.

Tableau 3-1 : Les différents habitats de zone humide de la zone d'étude

Code et nomenclature de l'habitat Eunis	Codes et nomenclature Corine biotope	Caractéristique ZH
I1.1 Monocultures intensives	82.11 Grandes cultures	Non caractéristique
E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post- pâturage	38.1 Pâtures mésophiles	p.
H5.61 Sentiers	Non applicable	Non applicable
FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	84.2 Bordures de haies	Non caractéristique
E2.221 Prairies de fauches xéromésophiles planitiales médio- européennes.	Non applicable	Non applicable

p. = Pro parte (une partie de ces habitats sont des zones humides, l'usage des critères floristiques et pédologiques sont requis) *H* = Humide

Toujours dans cette approche, le cortège végétal présent sur l'ensemble du site peut être analysé d'après l'article du 24 juin 2008 qui définit les plantes caractéristiques de zones humides. Sur les 199 espèces retrouvées sur la zone d'étude, aucune n'est caractéristique de milieux humides, et l'ensemble de plantes présente un caractère xérophile à mésohygrophile.

Nom de l'espèce	Caractéristique de Zone humide
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Non
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Non
<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	Non
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Non
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Non
<i>Allium oleraceum</i> L., 1753	Non

Référence R001-1619029LLA-V01

<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Non
<i>Alopecurus pratense</i> L., 1753	Non
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Non
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Non
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Non
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Non
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Non
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Non
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Non
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Non
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Non
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Non
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Non
<i>Avena fatua</i> L., 1753 subsp. <i>fatua</i>	Non
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Non
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Non
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Non
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Non
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Non
<i>Brassica rapa</i> var. <i>oleifera</i> DC., 1821	Non
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Non
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Non
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Non
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Non
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Non
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Non
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Non
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Non
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Non
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Non
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Non
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Non
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Non
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Non
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Non
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Non
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Non
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Non
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Non
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Non
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Non
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Non
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Non
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Non
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Non

Référence R001-1619029LLA-V01

<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Non
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Non
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Non
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Non
<i>Delphinium consolida</i> L., 1753	Non
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Non
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Non
<i>Draba verna</i> L., 1753	Non
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Non
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Non
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Non
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Non
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Non
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Non
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Non
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Non
<i>Euphorbia stricta</i> L., 1759	Non
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Non
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Non
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Non
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Non
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Non
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Non
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Non
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Non
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Non
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Non
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Non
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Non
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Non
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Non
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Non
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Non
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Non
<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H.Ohba, 1977	Non
<i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753	Non
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz, 1763	Non
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Non
<i>Inula conyzae</i> (Greiss.) DC., 1836	Non
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Non
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Non
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Non
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Non
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Non
<i>Lamium album</i> L., 1753	Non

Référence R001-1619029LLA-V01

<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Non
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Non
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Non
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Non
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Non
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Non
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Non
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Non
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Non
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Non
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Non
<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	Non
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Non
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Non
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey., 1973	Non
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Non
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Non
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	Non
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Non
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Non
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Non
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Non
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Non
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Non
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Non
<i>Plantago major</i> L., 1753	Non
<i>Poa annua</i> L., 1753	Non
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Non
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Non
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Non
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Non
<i>Potentilla reptans</i> L. 1753	Non
<i>Potentilla verna</i> L., 1753	Non
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Non
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	Non
<i>Primula veris</i> L., 1753	Non
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Non
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Non
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Non
<i>Prunus malaheba</i> L., 1753	Non
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Non
<i>Quercus robur</i> L. 1753	Non
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Non
<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	Non
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Non

Référence R001-1619029LLA-V01

<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Non
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Non
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Non
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Non
<i>Rosa canina</i> L. 1753	Non
<i>Rubus</i> sp	Non
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Non
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Non
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Non
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Non
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Non
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Non
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Non
<i>Secale cereale</i> L. 1753	Non
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Non
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Non
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Non
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Non
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Non
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Non
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Non
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Non
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Non
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Non
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Non
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Non
<i>Taraxacum</i> sp	Non
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Non
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	Non
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Non
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Non
<i>Tragopogon pratensis</i> L. 1753	Non
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Non
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Non
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Non
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Non
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Non
<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	Non
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Non
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Non
<i>Triticum</i> sp	Non
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Non
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Non
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Non
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich, 1776	Non

Référence R001-1619029LLA-V01

<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Non
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Non
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Non
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Non
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Non
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Non
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Non
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Non
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Non
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth, 1788	Non
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	Non
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Non
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Non

3.1 Selon le critère pédologique

3.1.1 Contexte géologique

La géologie de la zone d'étude (cf carte ci-dessous) est principalement constituée de calcaires durs datant du Bathonien moyen. Cette roche-mère n'est pas propice du tout, sauf exception, à la présence de zones humides.



Figure 3-1 : Géologie du site d'étude sur la commune de Léry

Référence R001-1619029LLA-V01

3.1.2 Typologie des sondages et résultats

Le tableau suivant (*Tableau 2*) présente les sondages pédologiques réalisés au sein de l'aire d'étude.

Référence R001-1619029LLA-V01

Tableau 2 Typologie des sondages réalisés sur la zone d'étude et résultats selon le classement GEPPA

Profondeurs	S1		S2		S3		S4		S5	
0	Type sol	Traces OR + % + eau	Type sol	Traces OR + % + eau	Type sol	Traces OR + % + eau	Type sol	Traces OR + % + eau	Type sol	Traces OR + % + eau
10	Limon brun, inclusion de graviers carbonatés	Traces d'oxydoréduction < 1%	Limon brun, inclusion de graviers carbonatés	Traces d'oxydoréduction < 1%	Limon brun, inclusion de graviers carbonatés	Traces d'oxydoréduction < 1%	Limon brun, inclusion de graviers carbonatés	Traces d'oxydoréduction < 1%	Limon brun, inclusion de graviers carbonatés	Traces d'oxydoréduction < 1%
20					Refus sur graviers					
30										
40	Refus sur gravier s		Refus sur gravier s				Refus sur gravier s		Refus sur gravier s	
50										
60										
70										
80										
90										
100										
110										
120										
Type de sol	Rendisol / rendosol									
	Non Humide									

Référence R001-1619029LLA-V01

Les sondages pédologiques réalisés ont eu pour objectif de confirmer le caractère non humide du site d'étude. Les 5 sondages ont été effectués de façon homogène sur la totalité de la zone d'implantation. Et rien dans la topographie n'indique un sol différent à un endroit du site. Ainsi, 5 sondages ont été réalisés au sein de l'aire d'étude. Leur localisation est présentée sur la cartographie suivante. Parmi ces 5 sondages, tous ont présenté des refus sur graviers entre 20 et 30cm

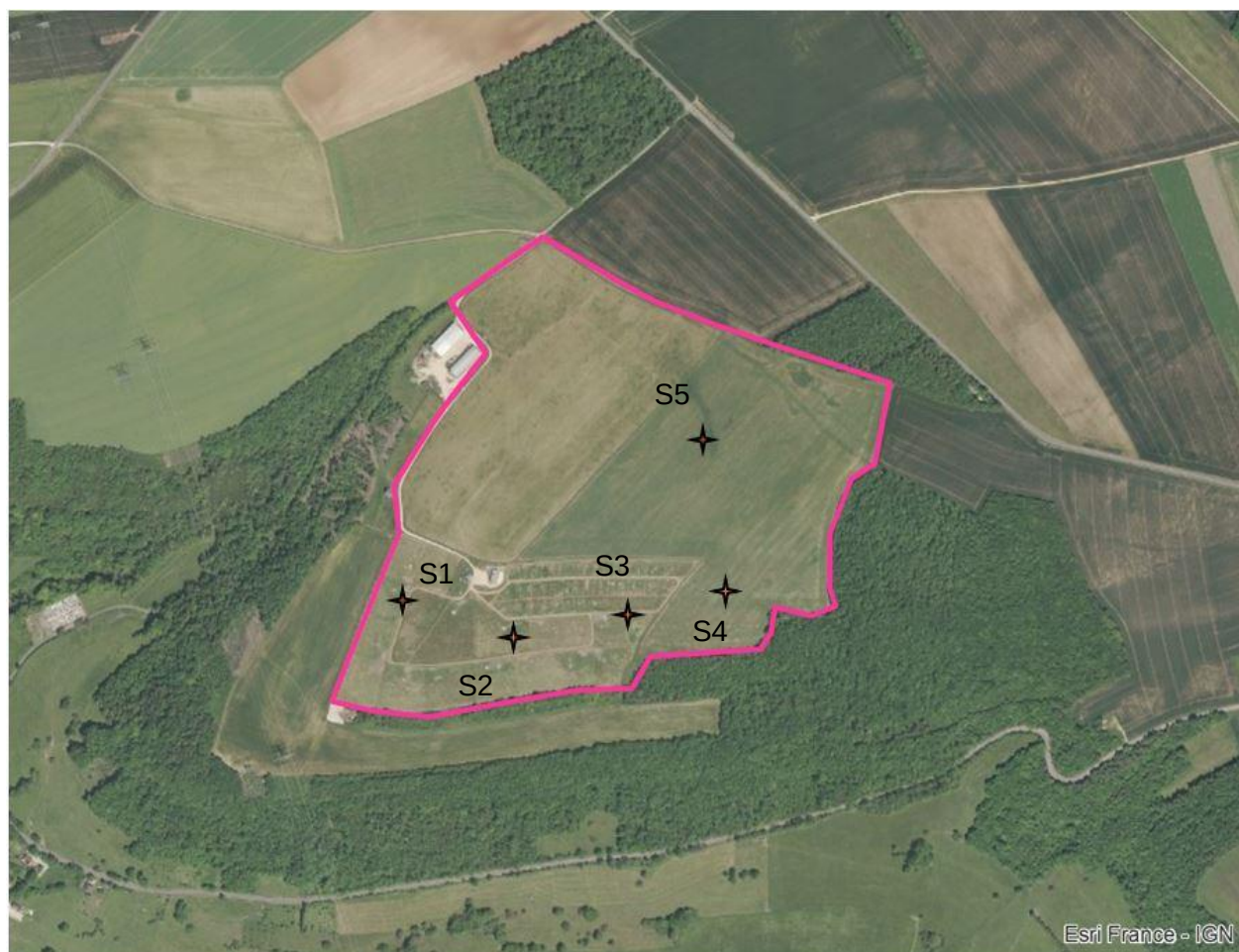
La matrice des sols identifiés est relativement hétérogène avec des limons bruns, à noirs dans lesquels on retrouve une inclusion d'un grand nombre de graviers (roches sédimentaires calcaires d'un diamètre compris entre 2 et 30 mm). Ces graviers deviennent plus nombreux en profondeur jusqu'à empêcher l'investigation à l'aide de la tarière. Il n'y a pas de trace d'oxydoréduction présente sur ces 20 à 30 cm de sol sur la totalité des relevés effectués.

L'ensemble des sondages ne permet pas d'être conclusif, mais indique la présence de roche calcaire sur l'ensemble du site d'étude, ce qui est cohérent avec l'absence de zone humide.

3.2 Conclusions selon le critère botanique et pédologique

A l'issue de ces analyses, nous pouvons conclure à **l'absence de zones humides au droit du site d'étude** à l'issue des inventaires botaniques et de la campagne de sondages pédologiques. **La localisation précise des sondages est présentée dans la carte suivante.**

Référence R001-1619029LLA-V01



 Zone d'implantation potentielle - Darcey

0 200 400 m
Echelle : 1:12 500

Sources : IGN - Auteur : Tauw, 2021 - N° de projet : 1619029

Carte 3-1 : Localisation des sondages pédologiques sur le site d'étude

4 Conclusion générale

Les sondages montrent une homogénéité dans la zone d'étude d'un point de vue pédologique, mais ne permettent d'être conclusif quant à la nature des sols, les moyens techniques n'étant pas suffisants pour aller suffisamment en profondeur pour cela. Cependant, les sondages confirment la présence de calcaire en profondeur, qui est peu compatible avec la présence de zone humide.

Cependant le critère botanique est tranché sur la question, les habitats sont pour la plupart non caractéristiques de milieux humides. Parmi le cortège de plantes retrouvées, aucune n'est caractéristique de zones humide, de plus on retrouve un grand nombre de plantes xérophiles, celles qui ont une plus grande affinité avec les milieux humides sont mésohygrophiles.

Cette étude de délimitation de zone humide selon les critères botaniques et pédologiques démontre l'absence de zones humides au droit du site.

5 Limites de validité de l'étude

TAUW France a établi ce rapport au vu des informations fournies par le client/maître d'ouvrage et au vu des connaissances techniques acquises au jour de l'établissement du rapport. Les investigations sont réalisées de façon ponctuelle et ne sont qu'une représentation partielle des milieux investigués.

De plus, TAUW France ne saurait être tenu responsable des mauvaises interprétations de son rapport et/ou du non-respect des préconisations qui auraient pu être rédigées.

Annexe 1a Photographies des sondages



Figure 5-1 : Sondage 1



Figure 5-2 : Sondage 2



Figure 5-3 : Sondage 3



Figure 5-4 : Sondage 4



Figure 5-5 : Sondage 5