

PRÉ-DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

COMMUNE DE PORTE-DES-BONNEVAUX (38)



CLIENT

NOM	ALTA ENR MANAGEMENT
ADRESSE	87 rue de Richelieu 75002 PARIS
INTERLOCUTEUR	Matthieu EMERY

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D'AFFAIRES	M Nicolas GOURDIN
CHARGE.ES D'ETUDES	M Florian CARRIERE – Mme Pauline LEBRUN – Mme Romane THAIZE – Mme Lucile TONIUTTI

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR.ICES	VERIFICATEUR
Mars 2026	1	Pré-diagnostic écologique	F. CARRIERE P. LEBRUN R. THAIZE L. TONIUTTI	N. GOURDIN

Rédacteur.ices	Contrôle interne
CARRIERE Florian Chargé d'études environnement – Rédacteur 	GOURDIN Nicolas Chargé d'affaires environnement 
LEBRUN Pauline Chargée d'études environnement – Ecologue 	
THAIZE Romane Chargée d'études environnement – Ecologue 	
TONIUTTI Lucile Chargée d'études environnement – Ecologue 	

SOMMAIRE

1. CONTEXTE.....	6
1.1. Caractéristiques du projet	6
1.2. Caractéristiques des inventaires.....	7
2. BIBLIOGRAPHIE	8
2.1. Consultation des bases de données	8
2.2. Les espaces naturels remarquables.....	8
2.2.1. Les zonages d’inventaires	8
2.2.2. Les espaces protégés	11
2.2.3. Les sites Natura 2000.....	11
2.2.4. Plan Local de Conservation des plaines de Bièvre et du Liers	11
2.2.5. Zones Humides	16
3. RESULTATS DES INVENTAIRES.....	18
3.1. Méthode d’évaluation du niveau d’intérêt écologique pressenti	18
3.2. Habitats.....	18
3.3. Zones Humides	22
3.3.1. Critère pédologique	22
3.3.2. Critère végétation.....	22
3.4. Flore.....	24
3.4.1. Espèces à enjeux.....	24
3.4.2. Espèces exotiques envahissantes	24
3.5. Faune	26
3.5.1. Avifaune.....	26
3.5.2. Mammifères (hors chiroptères).....	32
3.5.3. Chiroptères	34
3.5.4. Reptiles	38
3.5.5. Amphibiens.....	40
3.5.6. Entomofaune	43
3.6. Synthèse de l’intérêt écologique pressenti	45
3.7. Carte synthétique des enjeux finaux avérés.....	47
3.8. Carte synthétique des enjeux finaux potentiels.....	48
ANNEXES	49

FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation du projet	6
Figure 2 : Cartographie des ZNIEFF au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km)	9
Figure 3 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant le Busard cendré	12
Figure 4 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant le Crapaud calamite	13
Figure 5 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant le Petit gravelot	14
Figure 6 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant le Pélodyte ponctué	15
Figure 7 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant l'Oedicnème criard	16
Figure 8 : Cartographie des zones humides potentielles au sein de l'aire de prospection	17
Figure 9 : Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et artificiels au sein de l'aire de prospection	20
Figure 10 : Emplacement des sondages pédologiques	22
Figure 11 : Emplacement de la placette hygrophile identifiée	23
Figure 12 : Cartographie de la localisation des espèces exotiques envahissantes	25
Figure 13 : Habitats favorables aux Busards (photos à gauche) et au Petit gravelot (photo à droite)	28
Figure 14 : Busard Saint-martin observé en chasse à plus de 150 mètres de la ZIP	29
Figure 15 : Cartographie de l'avifaune recensées au cours de l'inventaire	30
Figure 16 : Cartographie des habitats favorables aux espèces à enjeux recensées et potentielles	31
Figure 17 : Cartographie des mammifères recensés au cours de l'inventaire	34
Figure 18 : Arbre-gîte recensée au cours des inventaires	35
Figure 19 : Cartographie de l'arbre-gîte et des habitats potentiellement favorable à la chasse/transit des chiroptères	37
Figure 20 : Cartographie des reptiles recensés au cours de l'inventaire et des habitats favorables aux reptiles	39
Figure 21 : Exemple d'ornière en eau recensée au cours des inventaires	41
Figure 22 : Cartographie des habitats favorables aux amphibiens potentiels	42
Figure 23 : Cartographie des insectes recensés au cours de l'inventaire	44
Figure 24 : Carte synthétique des enjeux finaux avérés	47
Figure 25 : Carte synthétique des enjeux finaux potentiels	48
Figure 26 : Protocole flore	55
Figure 27 : Cartographie du protocole de prospection de la faune	56

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des bases de données consultées	8
Tableau 2 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'aire d'étude éloignée	10
Tableau 3 : Habitats naturels identifiés au sein de la ZIP	18
Tableau 4 : Liste des plantes exotiques envahissantes	24
Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux recensées	27
Tableau 6 : Liste des espèces de mammifères recensées	32
Tableau 7 : Tableau récapitulatif des statuts des espèces de chiroptères recensées	36
Tableau 8 : Liste des espèces de reptiles recensées	38
Tableau 9 : Liste des espèces d'amphibiens recensées	40
Tableau 10 : Liste des espèces d'insectes recensées	43

Tableau 11 : Bilan des enjeux du milieu naturel	45
Tableau 12 : Ordres de grandeur des surfaces nécessaires aux relevés floristiques (Source : Cartographie de la végétation à l'échelle des unités paysagères : OFB, 2017)	53
Tableau 13 : Méthode de relevé floristique	54

1. CONTEXTE

1.1. Caractéristiques du projet

La société ALTAREA a missionné ECR Environnement pour réaliser un pré-diagnostic faune/flore pour un projet de parc photovoltaïque.

Le projet est situé dans le département de l'Isère (38), sur la commune de Porte-des-Bonnevaux (38260).

La zone d'implantation potentielle du projet (**ZIP**), d'une surface de **1,9 ha** se situe au lieu-dit « Les Arpents », dans un environnement agricole.

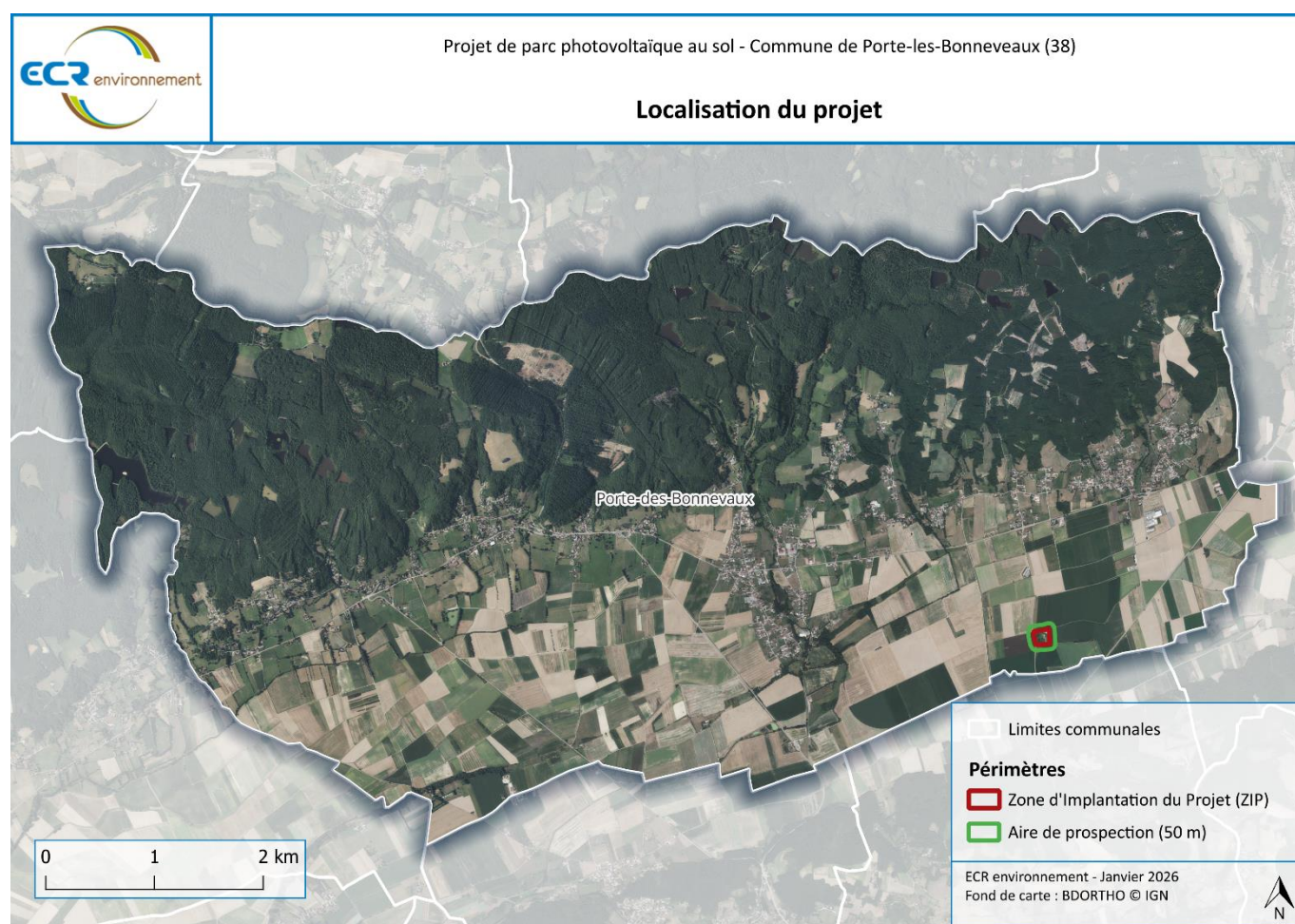


Figure 1 : Carte de localisation du projet

1.2. Caractéristiques des inventaires

Equipe intervenue sur l'étude		
Pauline Lebrun	Experte zones humides, flore	Expertise sur les sols et les zones humides (sondages pédologiques), expertises floristique et d'habitats
Romane Thaize	Soutien flore	
Lucile Toniutti	Experte faune	Expertise sur les potentialités d'accueil pour la faune et interprétation des résultats de terrain
Florian Carrière	Soutien faune	

Dates des relevés	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes		
06/03/2026	Ensoleillé, ciel légèrement voilé, vent faible	8°C à 15°C

L'objectif des investigations de terrain est de conduire une analyse globale des capacités d'accueil des milieux, basée sur la connaissance des taxons habituellement présents sur ce type d'habitat dans le contexte biogéographique de l'aire de prospection.

Les différents milieux, naturels ou non, de la zone d'étude ont ainsi été parcourus. L'attention s'est notamment portée sur les habitats naturels ou modifiés présentant *a priori* le plus fort intérêt écologique, et les supports locaux de diversification des cortèges d'espèces : zones humides et cours d'eau, haies, arbres âgés, boisements, lisières, etc. Les observations opportunistes d'espèces ont été soigneusement consignées.

La méthodologie détaillée est présentée en annexes.

2. BIBLIOGRAPHIE

2.1. Consultation des bases de données

Afin d'intégrer les sensibilités des espèces et milieux présents ou potentiellement présents au niveau des terrains des périmètres d'investigations et de leur aire d'affluence, différents sites ressources ont été consultés :

Tableau 1 : Liste des bases de données consultées

Organismes consultés	Date	Nature des données recueillies
INPN	Mars 2026	Zonage du patrimoine naturel
Biodiv'AURA Expert Biodiv' AURA	Mars 2026	Analyse des données faune flore locale
Faune-Aura	Mars 2026	Analyse des données faune locale
Atlas des oiseaux de France	Mars 2026	Analyse des données faune locale
Patrinat	Mars 2026	Pré-localisation des zones humides

2.2. Les espaces naturels remarquables

Il est précisé que la distance indiquée dans ce chapitre correspond à la distance mesurée entre les périmètres d'inventaires, réglementaires et l'entreprise du projet. Seuls les périmètres situés à moins de 5 km de l'emprise du projet ont été analysés. Les informations sur les zones du patrimoine naturel sont issues du site de l'INPN.

2.2.1. Les zonages d'inventaires

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les zones d'inventaires n'introduisent pas de régime de protection réglementaire particulier : il s'agit là des territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Il s'agit de sites dont la localisation et la justification sont officiellement portées à la connaissance du public, afin qu'il en soit tenu compte dans tout projet pouvant porter atteinte aux milieux et aux espèces qu'ils abritent.

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional.
- Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

Le tableau suivant présente les différentes ZNIEFF recensées dans l'aire d'étude éloignée (5 km). Le lien écologique entre ces zones et le site d'étude est analysé.

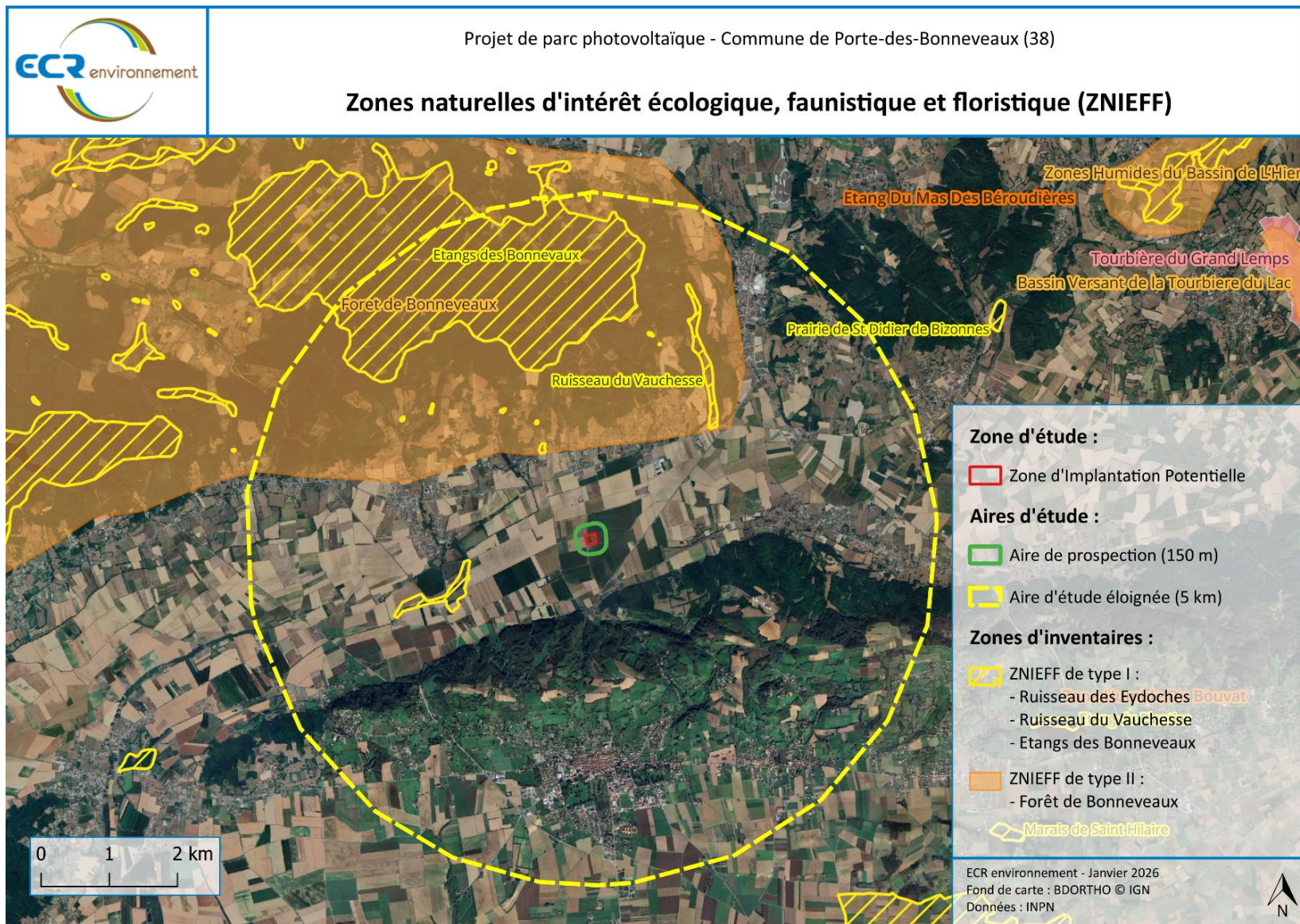


Figure 2 : Cartographie des ZNIEFF au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km)

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'aire d'étude éloignée

Statut du périmètre	Code et dénomination	Distance avec la ZIP	Espèces emblématiques du périmètre (extrait)	Lien écologique avec l'aire de prospection
ZNIEFF de type I	Ruisseau des Eydoches (820030559)	1,7 km à l'ouest	Ce périmètre est déterminé par 3 espèces d'amphibiens et 14 espèces d'oiseaux.	Faibles Les espèces suivantes de la ZNIEFF ont été recensées sur site : 1 espèce d'oiseaux (Alouette des champs). Les liens écologiques peuvent donc être considérés comme Faibles .
	Ruisseau du Vauchesse (820032013)	2,3 km au nord-est	Ce périmètre est déterminé par 2 espèces d'oiseaux et 1 espèce de crustacée.	Faibles Les espèces suivantes de la ZNIEFF ont été recensées sur site : 1 espèces d'oiseaux (Busard Saint-martin chassant à plus de 150 mètres de la ZIP). Les liens écologiques peuvent donc être considérés comme Faibles .
	Étangs des Bonnevaux (820032014)	2,5 km au nord	Ce périmètre est déterminé par 40 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'amphibiens, 3 espèces de mammifères, 26 espèces d'odonates, 3 espèces d'orthoptères et 36 espèces de plantes.	Faibles Les espèces suivantes de la ZNIEFF ont été recensées sur site : 2 espèces d'oiseaux (Busard Saint-martin et Alouette des champs). Aucune espèce floristique déterminante de cette ZNIEFF n'a été contactée. Les liens écologiques peuvent donc être considérés comme Faibles .
ZNIEFF de type II	Forêt de Bonnevaux (820032006)	1,3 km au nord	Ce périmètre est déterminé par 1 espèce de crustacée, 2 espèces d'odonates, 6 espèces d'oiseaux, 26 plantes, 1 espèce de poisson, 1 espèce de ptéridophyte.	Faibles Les espèces suivantes de la ZNIEFF ont été recensées sur site : 1 espèce d'oiseau (Busard Saint-martin). Aucune espèce floristique déterminante de cette ZNIEFF n'a été contactée. Les liens écologiques peuvent donc être considérés comme Faibles .

La zone d'implantation n'est directement concernée par aucune ZNIEFF. Les liens écologiques entre la ZIP et les ZNIEFF alentour sont évalués comme **Faibles**.

2.2.2. Les espaces protégés

La ZIP et son aire d'étude éloignée ne sont concernées par aucun espace protégé (protection conventionnelle, protection réglementaire, protection par la maîtrise foncière, périmètres d'engagements internationaux).

2.2.3. Les sites Natura 2000

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables et les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, la directive « Oiseaux » en 1979, révisée en 2009 et la directive « Habitat-Faune-Flore » en 1992. Ces directives permettent de donner aux Etats membres un cadre et des moyens pour créer un réseau européen de sites naturels remarquables, nommé Natura 2000.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des périmètres désignés en application des directives « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore », c'est-à-dire respectivement d'une part les Zones de Protection Spéciales (ZPS), qui s'appuient sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Remarque : les ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux) visent à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Ayant été établis en 1989, ces périmètres sont aujourd'hui obsolètes et les populations d'oiseaux sont mieux prises en compte par les ZPS (Zone de Protection Spéciale) destinées aux Oiseaux depuis 1991. Les périmètres des ZICO ne sont pas étudiés ici.

Les sites Natura 2000 ont été étudiés dans un rayon de 10 km autour de la ZIP.

La ZIP et son aire d'étude éloignée ne sont concernées par aucun site Natura 2000.

2.2.4. Plan Local de Conservation des plaines de Bièvre et du Liers

Le Plan Local de Conservation (PLC) **des plaines de Bièvre et du Liers** a été initié en 2018 par la Ligue de protection des oiseaux (LPO) avec les appuis techniques et financiers de la Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL) et du Département de l'Isère, dans le but de mettre en place une stratégie globale anticipatoire par rapport aux projets d'aménagements qui impactent les espèces patrimoniales des plaines de la Bièvre et du Liers. Il a été initié pour maintenir cinq espèces patrimoniales en bon état de conservation :

- le Busard cendré (*Circus pygargus*);
- L'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ;
- le Petit gravelot (*Charadrius dubius*) ;
- le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) ;
- le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*).

Les objectifs du PLC incluent la mise en place d'une stratégie globale pour anticiper et limiter les impacts des projets d'aménagement sur ces espèces et leurs milieux, tout en conciliant le développement urbain et la préservation de la biodiversité. Il couvre 44 communes et 55 000 hectares, offrant une alternative aux aménageurs pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur ces espèces protégées et remarquables.

Il poursuit 6 objectifs principaux :

- Conseiller pour la bonne prise en compte des espèces ;
- Sécuriser le foncier à enjeux prioritaires ;
- Gérer ou définir des modalités de gestion des milieux naturels à enjeux pour ces espèces ;
- Intervenir d'urgence sur des individus en danger ;
- Animer et communiquer sur le Plan de manière collective et partagée ;
- Suivre et évaluer le Plan.

Ce Plan est validé par le Conseil scientifique régional de protection de la nature (CSRPN). Tous les cinq ans un bilan lui sera présenté.

Les cartes suivantes présentent les différentes zones fonctionnelles des espèces ciblées par le PLC. Le lien écologique entre ces zones et le site d'étude est analysé.

D'après la carte du PLC ci-dessous, la ZIP est située sur une aire de reproduction utilisée par le Busard cendré (*Circus pygargus*). Les alentours de la ZIP sont fonctionnels écologiquement pour le Busard cendré. En effet, des aires de reproduction utilisées, utilisables et des zones nécessaires au bon fonctionnement sont situées aux alentours de la ZIP. La ZIP et les alentours sont donc très favorables à la réalisation du cycle biologique de l'espèce.

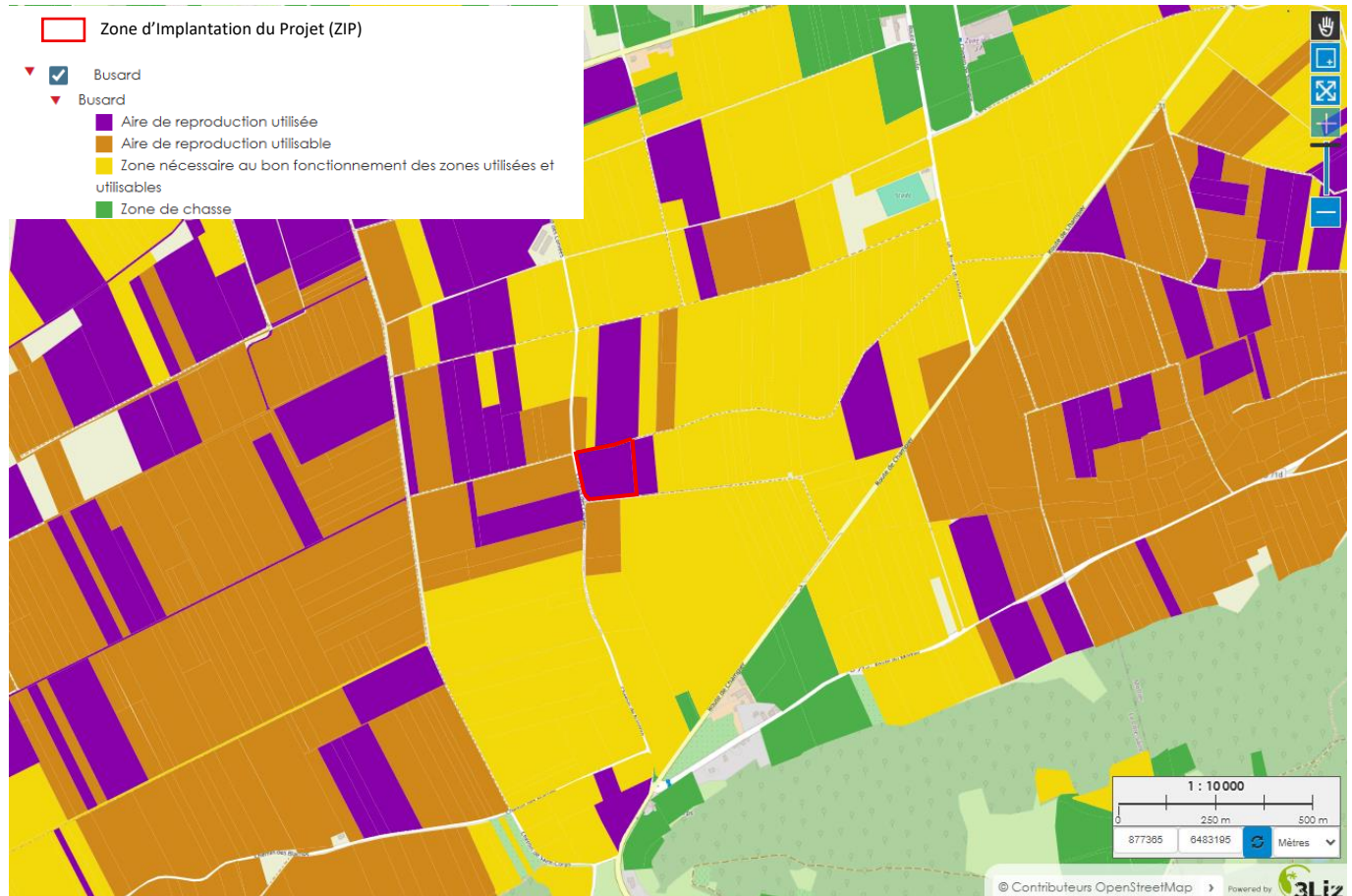


Figure 3 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant le Busard cendré

D'après la carte du PLC ci-dessous, la ZIP est située sur une zone de chasse (en vert) du Crapaud calamite (*Epidalea calamita*). Des aires de reproduction utilisables (en orange) sont situées aux sud-est de la ZIP.

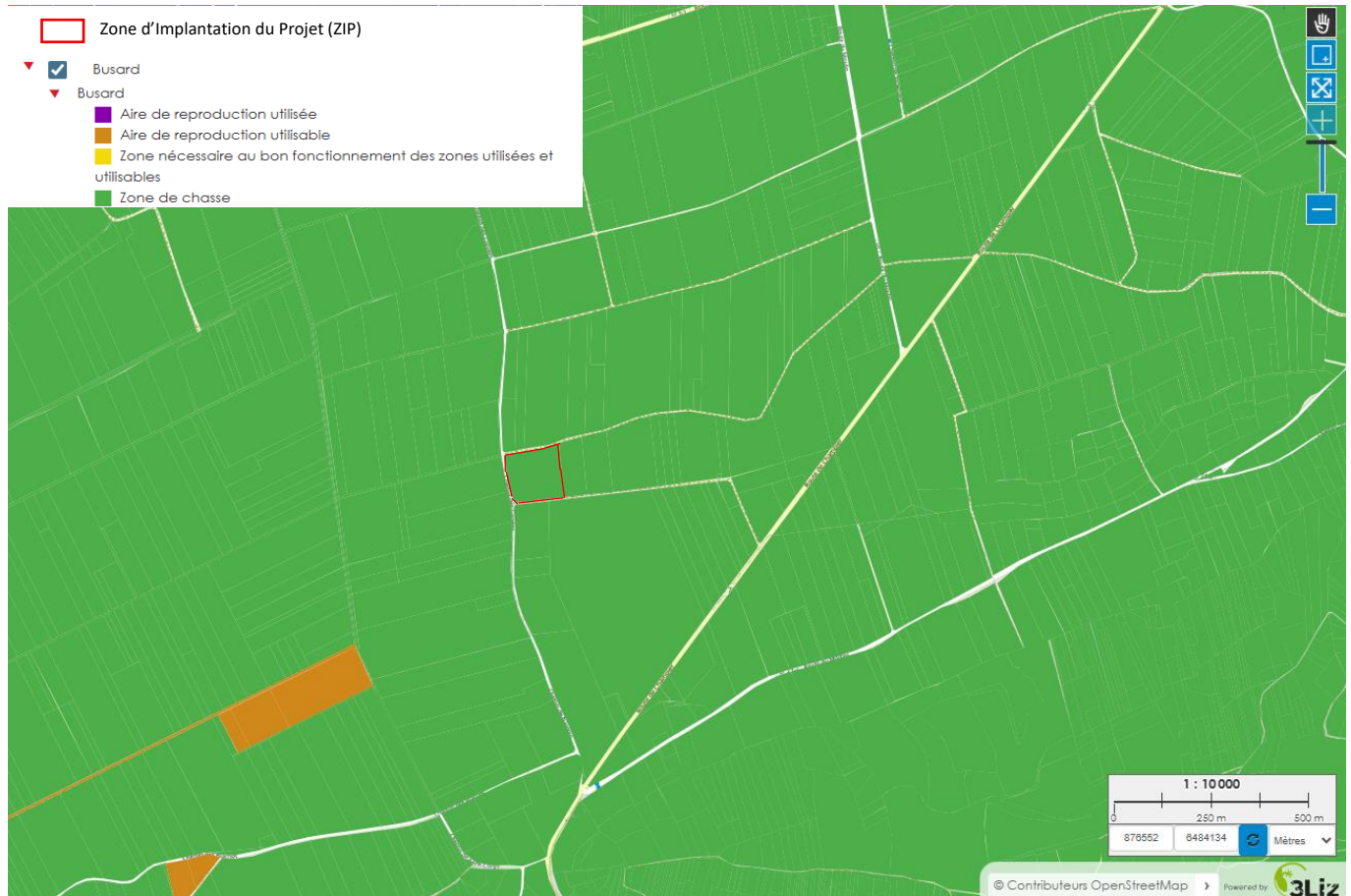


Figure 4 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant le Crapaud calamite

D'après la carte du PLC, ci-dessous, la ZIP n'est pas une zone favorable au Petit gravelot (*Charadrius dubius*). Toutefois, des aires de reproduction utilisables (en orange) sont situées aux sud-est de la ZIP.

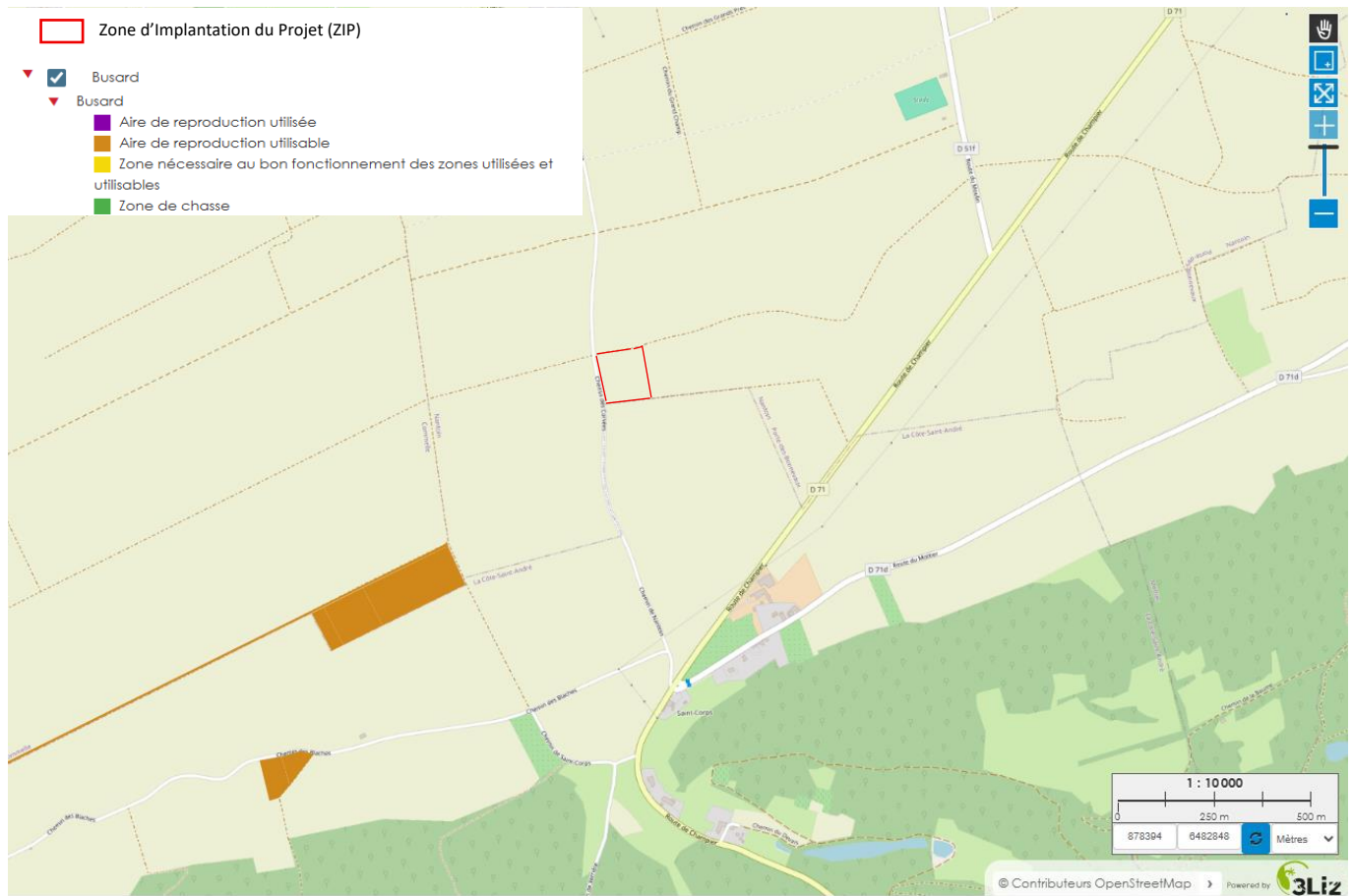


Figure 5 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant le Petit gravelot

D'après la carte du PLC, ci-dessous, la ZIP est une zone de chasse (en vert) favorable au Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). Toutefois, des aires de reproduction utilisables et utilisées (en violet) sont situées aux sud-est de la ZIP.

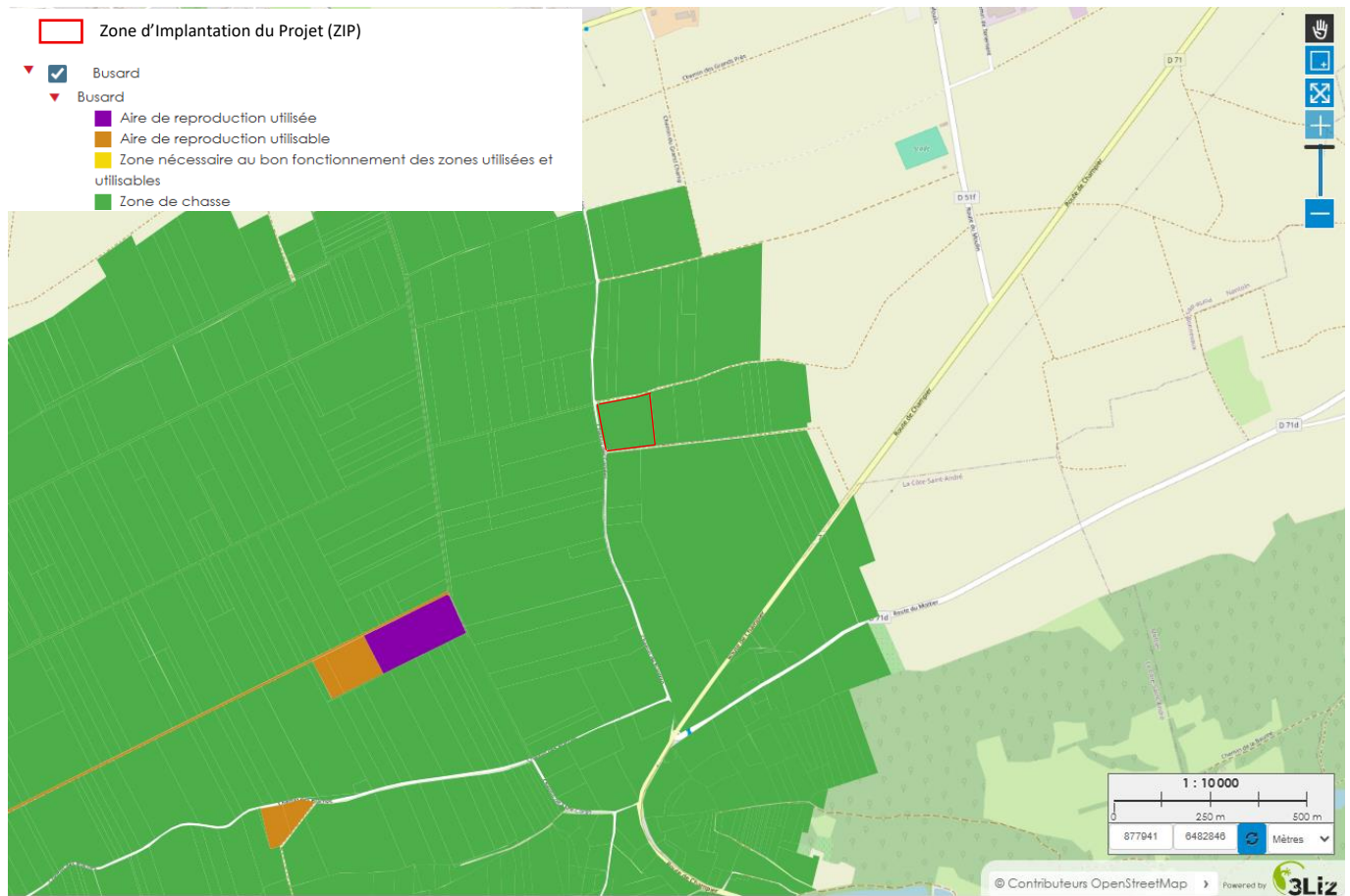


Figure 6 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant le Pélodyte ponctué

D'après la carte du PLC, ci-dessous, la ZIP est une zone de chasse (en vert) favorable à l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*). Toutefois, des aires de reproduction utilisables et utilisées (en violet) sont situées à l'est et au sud-est de la ZIP.

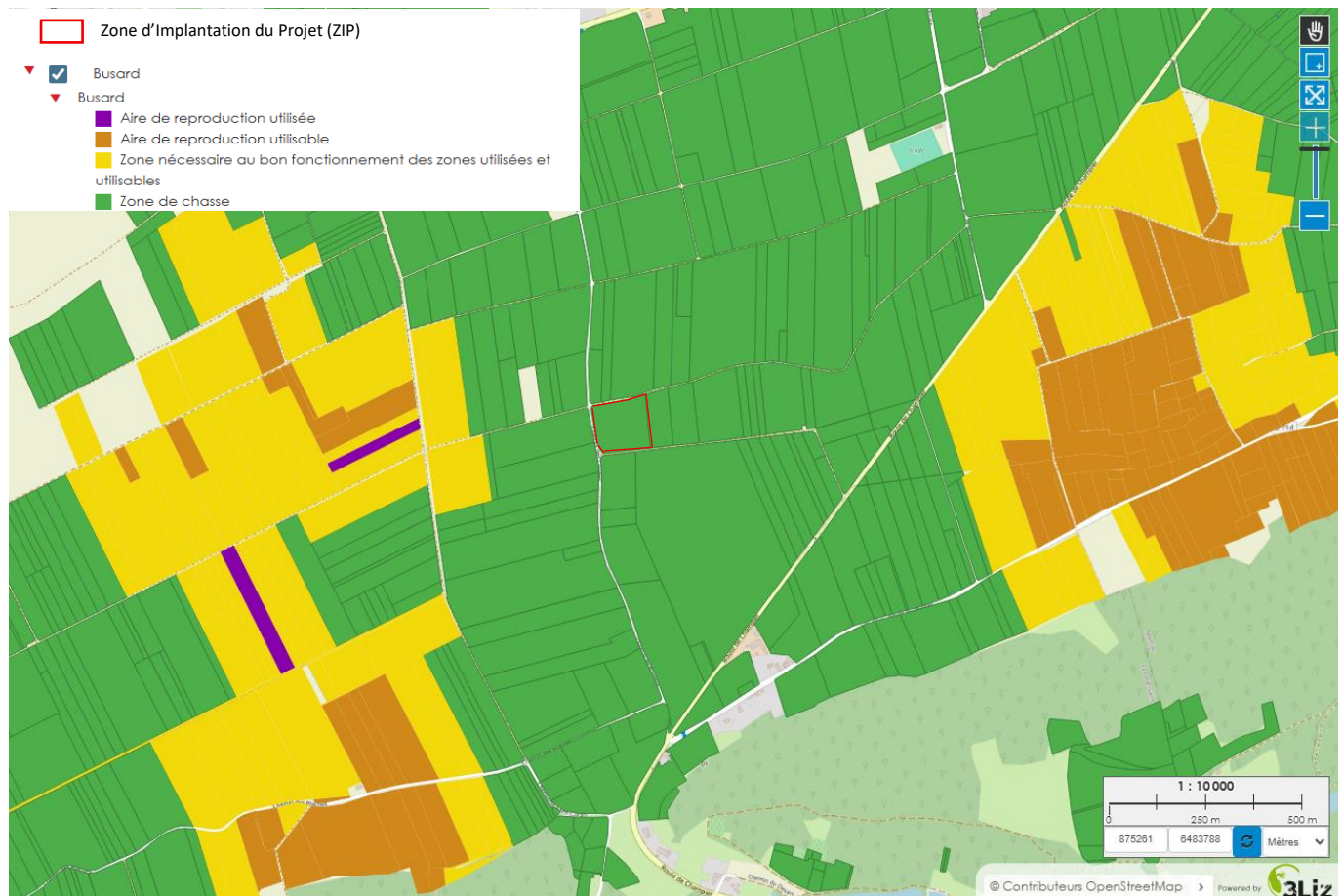


Figure 7 : Cartographie du PLC de la plaine des Bièvres et du Liers concernant l'Oedicnème criard

La zone d'implantation est concernée par une zone de reproduction utilisée par le Busard cendré. Les liens écologiques entre la ZIP et le PLC sont donc évalués comme **Forts**.

2.2.5. Zones Humides

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants :

« Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le

préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté ».

D'après la bibliographie (PatriNat, 2023), il existe une probabilité faible de présence de zones humides au droit de la zone d'implantation du projet. Néanmoins, la topographie du site suggère une potentielle zone humide au nord-est de la zone d'implantation.

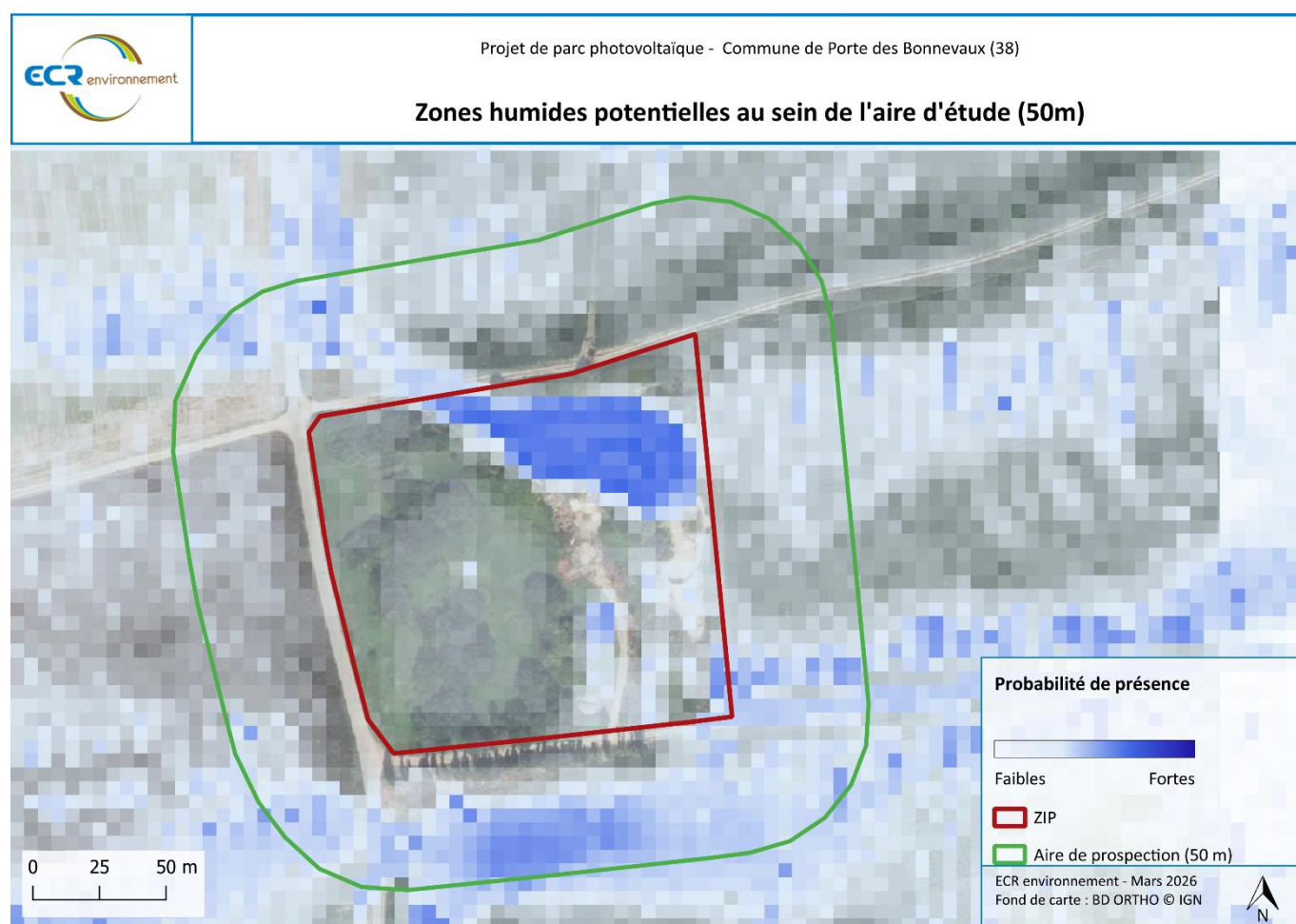


Figure 8 : Cartographie des zones humides potentielles au sein de l'aire de prospection

3. RESULTATS DES INVENTAIRES

3.1. Méthode d'évaluation du niveau d'intérêt écologique pressenti

Chaque habitat et chaque taxon a fait l'objet d'une évaluation multicritère (niveau de protection national, liste rouge, statut biologique, etc.) afin de lui attribuer un niveau d'enjeu pressenti.

Les enjeux sont évalués de très faibles à forts selon l'échelle ci-dessous :

Très faibles	Faibles	Faibles à moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts
--------------	---------	------------------	--------	----------------	-------

3.2. Habitats

Historiquement, la zone d'implantation était utilisée comme carrière pour l'extraction de galets. Elle est composée de cinq habitats décrits dans le tableau ci-après. Laissés à l'abandon, les milieux présents sur la ZIP tendent à se refermer.

Nous retrouvons majoritairement l'habitat « F3.1 - Fourrés tempérés », ce qui correspond à des ronciers, ainsi que de l'habitat « G5.6 - Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles » où nous retrouvons des pruniers et des saules. Actuellement, la ZIP est utilisée comme décharge de bois et de matière organique par les agriculteurs. Néanmoins, nous observons la présence de dépôt de matériaux, tels que des tas de tuiles ou de pneus.

L'aire de prospection comprend des habitats de réseaux routiers (J4.2 - Réseaux Routiers), de monocultures intensives (I1.1 - Monocultures intensives) et d'un alignement d'arbres (G5.1 - Alignements d'arbres) en l'occurrence des peupliers (*Populus sp.*).

Tableau 3 : Habitats naturels identifiés au sein de la ZIP

Habitats	Description	Enjeux
G1.C - Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés	Une zone de boisement est recolonisée par du robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), espèce classée comme exotique envahissante.	Négligeable
G5.6 - Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles	La zone d'implantation tend à se refermer via la colonisation d'espèces arbustives et arborées telles que les pruniers (<i>Prunus sp.</i>), du laurier cerise (<i>Prunus Laurocerasus</i>) espèce exotique envahissante, quelques fougères (<i>Pteridium sp.</i>), beaucoup de ronciers (<i>Rubus sp.</i>) et des saules (<i>Salix sp.</i>). De plus, une placette hygrophile avec des joncs (<i>Juncus sp.</i>) est présente, témoignant localement de la stagnation d'eau. Cet habitat sert de corridor écologique local.	Faible
F3.1 - Fourrés tempérés	Cet habitat est majoritairement composé de la strate arbustive grâce à la présence de ronces (<i>Rubus sp.</i>). Cependant, nous pouvons observer les espèces suivantes : le châtaignier (<i>Castanea sativa</i>), le cabaret-des-oiseaux (<i>Dipsacus fullonum</i>), le frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>), le bambou doré (<i>Phyllostachys aurea</i>), quelques pins sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), de nombreux pruniers (<i>Prunus sp.</i>), des saules (<i>Salix sp.</i>) et quelques silènes (<i>Silene sp.</i>).	Faible

	Cet habitat sert de corridor écologique local.	
J6.1 - Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments	Cet habitat est un milieu ouvert, recouvert par la strate herbacée qui est composé des espèces suivantes : le buddléia de David (<i>Buddleja davidii</i>) espèce exotique envahissante, la cardamine hirsute (<i>Cardamine hirsuta</i>), le géranium (<i>Geranium sp</i>), le lamier pourpre (<i>Lamium purpureum</i>), le chèvrefeuille (<i>Lonicera sp</i>), le plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), de la potentille (<i>Potentilla reptans</i>), du pissenlit (<i>Taraxacum sp</i>) et de la véronique Petit-Chêne (<i>Veronica chamaedrys</i>). Cet habitat est très anthropisé et remanié, il est localisé à l'Est de zone d'implantation. Deux pistes permettent un accès en véhicule sur la zone pour décharger les déchets.	Négligeable

Aucun des habitats identifiés n'est d'intérêt communautaire.

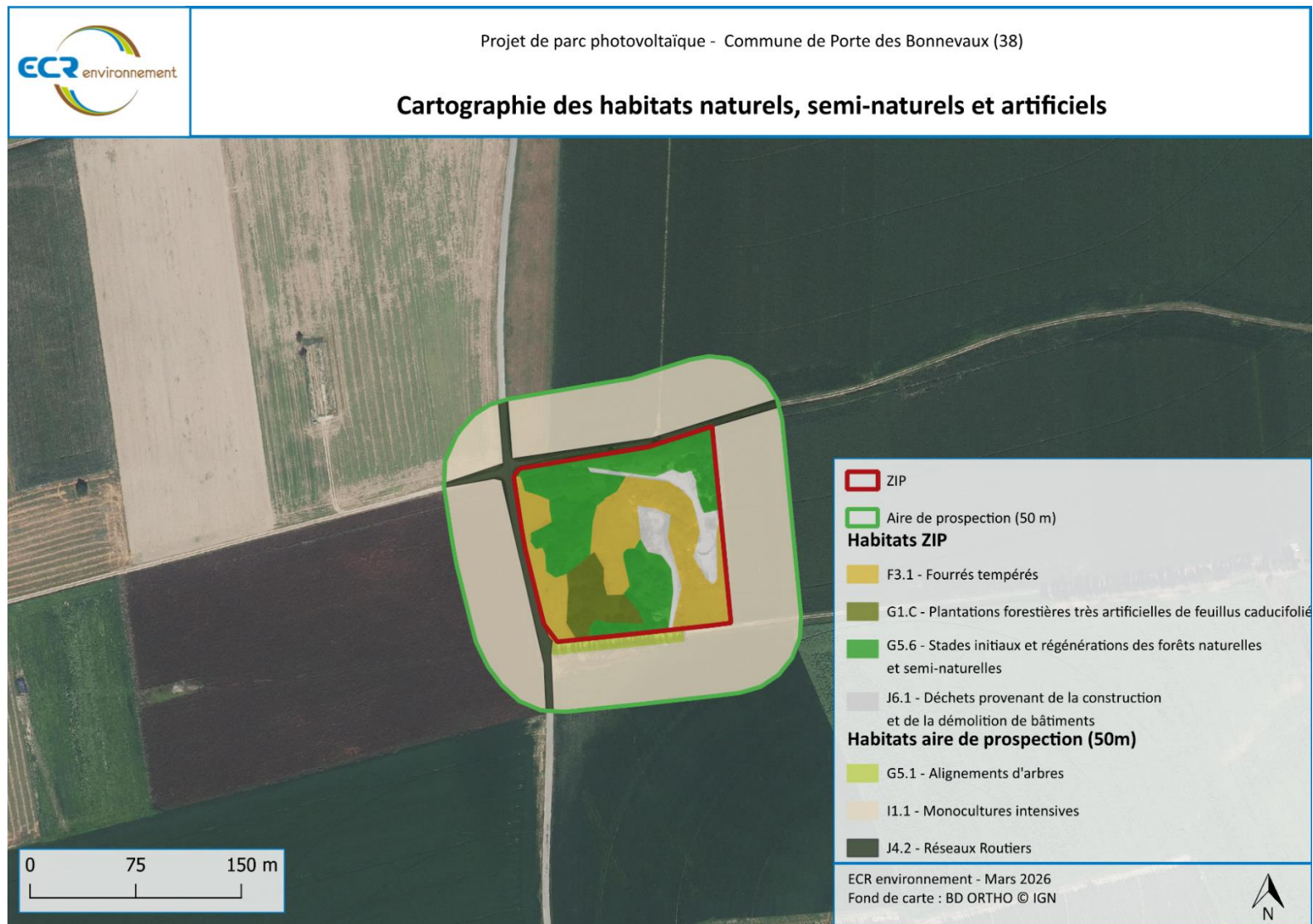


Figure 9 : Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et artificiels au sein de l'aire de prospection

Habitats de la ZIP :



F3.1 - Fourrés tempérés



G1.C - Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés



G5.6 - Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles



J6.1 - Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments

3.3. Zones Humides

3.3.1. Critère pédologique

Trois sondages pédologiques ont été réalisés mais se sont soldés par des refus de tarière. Leur emplacement est illustré par la carte suivante. Leur détail photographique est présenté en annexes.



Figure 10 : Emplacement des sondages pédologiques

3.3.2. Critère végétation

Nous avons identifié la présence de joncs sur une surface d'environ 20 m².

La zone où les joncs ont été observés est localisée sur la carte ci-dessous.

Localisation de la zone humide



Figure 11 : Emplacement de la placette hygrophile identifiée

Une zone humide d'environ 20m² a été identifiée (sur le critère végétation) au sein de la zone d'implantation.

3.4. Flore

3.4.1. Espèces à enjeux

Les 24 espèces floristiques les plus majoritaires ont été recensées sur l'aire de prospection (50 m) et la zone d'implantation.

Aucune espèce floristique à enjeu n'a été identifiée sur site.

3.4.2. Espèces exotiques envahissantes

Trois espèces exotiques envahissantes ont été détectées au sein de de l'aire de prospection (50 m). Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont catégorisées selon leur degré d'envahissement. Le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) a hiérarchisé l'ensemble de ces espèces en trois catégories selon leur degré variable d'envahissement et de dommages occasionnés sur les milieux naturels et semi-naturels.

Des espèces sèches du genre *Erigeron sp* ont été identifiées.

Tableau 4 : Liste des plantes exotiques envahissantes

Nom	Statut	Habitats colonisés dans l'aire de prospection	Nuisances	Représentativité sur site	Risque de prolifération
Buddleia de David <i>Buddleja davidii</i>	Espèce exotique envahissante avérée	J6.1 - Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments	Taxon dominant ou codominant à large répartition avec de nombreuses populations de forte densité dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact avéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.	Faible	Risque invasif élevé
Laurier cerise <i>Prunus laurocerasus</i>	Espèce exotique envahissante émergent	Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles	Taxon reconnu envahissant dans les territoires géographiquement proches mais n'ayant pas un caractère envahissant constaté dans le territoire étudié	Faible	Risque invasif intermédiaire

Nom	Statut	Habitats colonisés dans l'aire de prospection	Nuisances	Représentativité sur site	Risque de prolifération
Robinier faux acacia <i>Robinia pseudoacacia</i>	Espèce exotique envahissante avérées	G1.C - Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés	Taxon dominant ou codominant à large répartition avec de nombreuses populations de forte densité dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact avéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.	Moyenne	Risque invasif élevé

Ces espèces exotiques envahissantes avérées nécessitent une gestion minutieuse car leur prolifération occasionne des dommages importants sur l'abondance d'espèces végétales indigènes et les communautés végétales.

Des précautions devront être prises lors de la phase travaux pour ne pas disperser ces espèces. En phase d'exploitation, un suivi de l'évolution de ces espèces devra être mis en place. Des fiches synthétisant la gestion des ces espèces sont présentées en Annexe.

Leur emplacement est indiqué par la carte suivante.



Figure 12 : Cartographie de la localisation des espèces exotiques envahissantes

3.5. Faune

3.5.1. Avifaune

Analyse bibliographique

Au regard de la bibliographie communale et de la physionomie des habitats, plusieurs espèces à enjeux et nicheuses sont potentiellement présentes au sein de la ZIP :

- Le Busard cendré (*Circus pygargus*) (Biodiv AuRA, 2021 et PLC) ;
- Le Busard Saint-martin (*Circus cyaneus*) (Biodiv AuRA, 2023 et PLC) ;
- Le Petit gravelot (*Charadrius dubius*) (PLC) ;
- La Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*) (Biodiv AuRA, 2018) ;
- La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) (Biodiv AuRA, 2017).

Parmi la totalité des espèces potentielles :

- **5** sont **protégées** en France au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats ;
- **3** sont inscrites à l'Annexe I de la **Directive Oiseaux** ;
- **5** sont **déterminantes ZNIEFF** en région anciennement Rhône-Alpes ;
- **5** espèces à enjeux **potentiellement présentes et nicheuses**.

Résultats d'inventaires

Au cours des inventaires, **18 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur l'ensemble de l'aire de prospection.

Parmi la totalité des espèces recensées :

- **12** sont **protégées** en France au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats ;
- **0** sont inscrites à l'Annexe I de la **Directive Oiseaux** ;
- **3** sont **déterminantes ZNIEFF** en anciennement région Rhône-Alpes ;
- **9** sont **nicheuses possibles** sur la ZIP (voir tableau ci-dessous).

Présentation des cortèges de l'avifaune

Ces espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation. Du fait des différents paysages qui composent l'aire de prospection, les oiseaux recensés et potentiels se répartissent en **5 cortèges**.

La liste des espèces d'oiseaux inventoriées et potentiels et leurs statuts de protection et de conservation se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Protection Nationale	Listes rouges			ZNIE FF	Statut sur la ZIP
				Européenne	Nationale	Régionale		
Espèce recensée au sein de la ZIP et ses alentours								
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Art.3	LC	LC	VU	Oui	Cris
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	LC	NT	NT	Oui	Nicheur possible (code atlas : 2)
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		De passage
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		De passage
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	LC		Nicheur possible (code atlas : 2)
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	LC	LC	-		Individu mort
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		Nicheur possible (code atlas : 2)
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	An.II/2	-	LC	LC	LC		Nicheur possible (code atlas : 2)
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		Cris
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		Cris
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	An.II/2	-	LC	LC	LC		Nicheur possible (code atlas : 2)
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	An.II/1 & An.III/1	-	LC	LC	LC		Posé
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		Nicheur possible (code atlas : 2)
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		Nicheur possible (code atlas : 2)
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		Nicheur possible (code atlas : 2)
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Art.3	LC	NT	LC		Nicheur possible (code atlas : 2)
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Art.3	LC	LC	VU	Oui	De passage (Hivernant ou en migration active)

Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art.3	LC	LC	LC		Posé et cris
Espèce potentiellement nicheuse au sein de la ZIP								
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	An.I	Art.3	LC	NT	EN	Oui	Nicheur potentielle
Busard Saint-martin ¹	<i>Circus cyaneus</i>	An.I	Art.3	LC	LC	EN	Oui	Nicheur potentielle
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	Oui	Nicheur potentielle
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	An.I	Art.3 & Art.4	LC	NT	NT	Oui	Nicheur potentielle
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	An.II/2	-	VU	VU	VU	Oui	Nicheur potentielle

Légende :

An. II : annexe II de la Directive Habitat ; An.IV : annexe IV de la Directive Habitat ; Art.2 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée.

Milieu ouvert agricole ; Milieu semi-ouvert ; Milieu boisé ; Milieu dulcicole ; Milieu urbain.

Fonctionnalité écologique

Le site est une ancienne carrière d'extraction de gravats, colonisé par les ronces. Laisser en libre évolution, la végétation de la ZIP est en train de se refermer. La zone est entourée de culture de céréales. Le site est donc l'un des seuls espaces du paysage représenté par une végétation semi-ouverte et boisée, créant ainsi une zone semi-naturel intéressante pour la fonctionnalité écologique du paysage. Cet espace est aussi l'un des seuls lieux à pouvoir accueillir une avifaune de milieux semi-ouverts à fermés. La ZIP peut également accueillir des rapaces pour la nidification au sol comme le Busards Saint-martin et le Busard cendré. Les zones de gravats localisés sur la ZIP sont des milieux favorables au Petit gravelot qui a déjà été observé dans ce genre de milieu anthropisé, peu fréquenté par l'homme.

Les fourrés et les arbres de la ZIP sont favorables aux espèces communes de milieux boisés et semi-ouverts. Les cultures de céréales autour de la ZIP favorise des espèces de milieux agricoles.



Figure 13 : Habitats favorables aux Busards (photos à gauche) et au Petit gravelot (photo à droite).

¹ L'espèce a été observée au cours de l'inventaire à plus de 150 mètres de la ZIP. Un mâle chassait au-dessus des cultures céréalières au nord et à l'est de la ZIP. La période d'observation laisse à supposer que l'espèce est soit hivernante soit en halte migratoire.

Evaluation des enjeux

Les espèces de l'avifaune à enjeux significatifs (à partir de « faibles à moyens ») sont présentées ci-dessous :

Remarque : il est ici question de la France métropolitaine uniquement et des populations nicheuses en France métropolitaine, sauf indication contraire.

- L'**Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*), **espèce avérée**, a été évaluée avec un enjeu allant de « **Faibles à moyens** ». Cette espèce est inféodée au bois, haies, fourrés, broussailles, parcs et jardins. Malgré l'absence de code atlas attribué, cette espèce peut potentiellement nicher dans les fourrés de la ZIP ;
- Le **Busard cendré** (*Circus pygargus*), **espèce potentielle**, a été évaluée avec des enjeux « **Forts** ». Cette espèce est inféodée aux cultures (céréales), prairies, garrigues basses. D'après le PLC, la ZIP est une zone de reproduction utilisée par cette espèce. De plus, des données de Busard cendré datant de l'année 2021 ont été relevés à proximité de la ZIP. Les habitats de la ZIP sont des habitats potentiellement favorables à sa nidification ;
- Le **Busard Saint-martin** (*Circus cyaneus*), **espèce potentielle**, a été évaluée avec des enjeux « **Forts** ». Cette espèce est inféodée aux cultures, champs, friches, prairies, clairières, landes. Des données issues de Biodiv AuRA et datant de 2022 sont localisés à proximité et au sein de la ZIP. Un individu a été observé au cours des inventaires en chasse à plus de 150 mètres de la ZIP ;
- Le **Petit gravelot** (*Charadrius dubius*), **espèce potentielle**, a été évaluée avec des enjeux « **Forts** ». L'espèce est inféodée aux gravières, lagunes, étangs, carrières, friches. D'après le PLC, une zone de reproduction utilisable est située au sud-est de la ZIP. Les habitats de la ZIP sont des habitats potentiellement favorables à la nidification notamment au niveau des gravats ;
- La **Pie grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), **espèce potentielle**, a été évaluée avec des enjeux allant de « **Faibles à moyens** ». L'espèce apprécie les bocages, haies, buissons, landes, prairies. Les fourrés de la ZIP sont des habitats favorables à la nidification. Des données d'observations issues de Biodiv AuRA datant de 2018 ont été relevés sur la ZIP et à proximité ;
- La **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*), **espèce potentielle**, a été évaluée avec des enjeux « **Faibles à Moyens** ». L'espèce affectionne les bois, les bosquets, les haies, garrigue, ripisylves, marais boisés, friches. L'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés et les milieux arborés de la ZIP. Des données d'observations issues de Biodiv AuRA datant de 2017 ont été relevées sur la ZIP et à proximité.



Figure 14 : Busard Saint-martin observé en chasse à plus de 150 mètres de la ZIP

1 espèce recensée a été évaluée avec un enjeu significatif : l'Accenteur mouchet. Son enjeu a été évalué allant de « **Faibles à Moyens** ». Parmi les espèces potentielles, le Busard cendré, le Busard Saint-martin et le Petit gravelot ont été évalués avec des enjeux « **Forts** ». La Tourterelle des bois a été évaluée avec des enjeux allant de « **Faibles à moyens** ».



Figure 15 : Cartographie de l'avifaune recensées au cours de l'inventaire

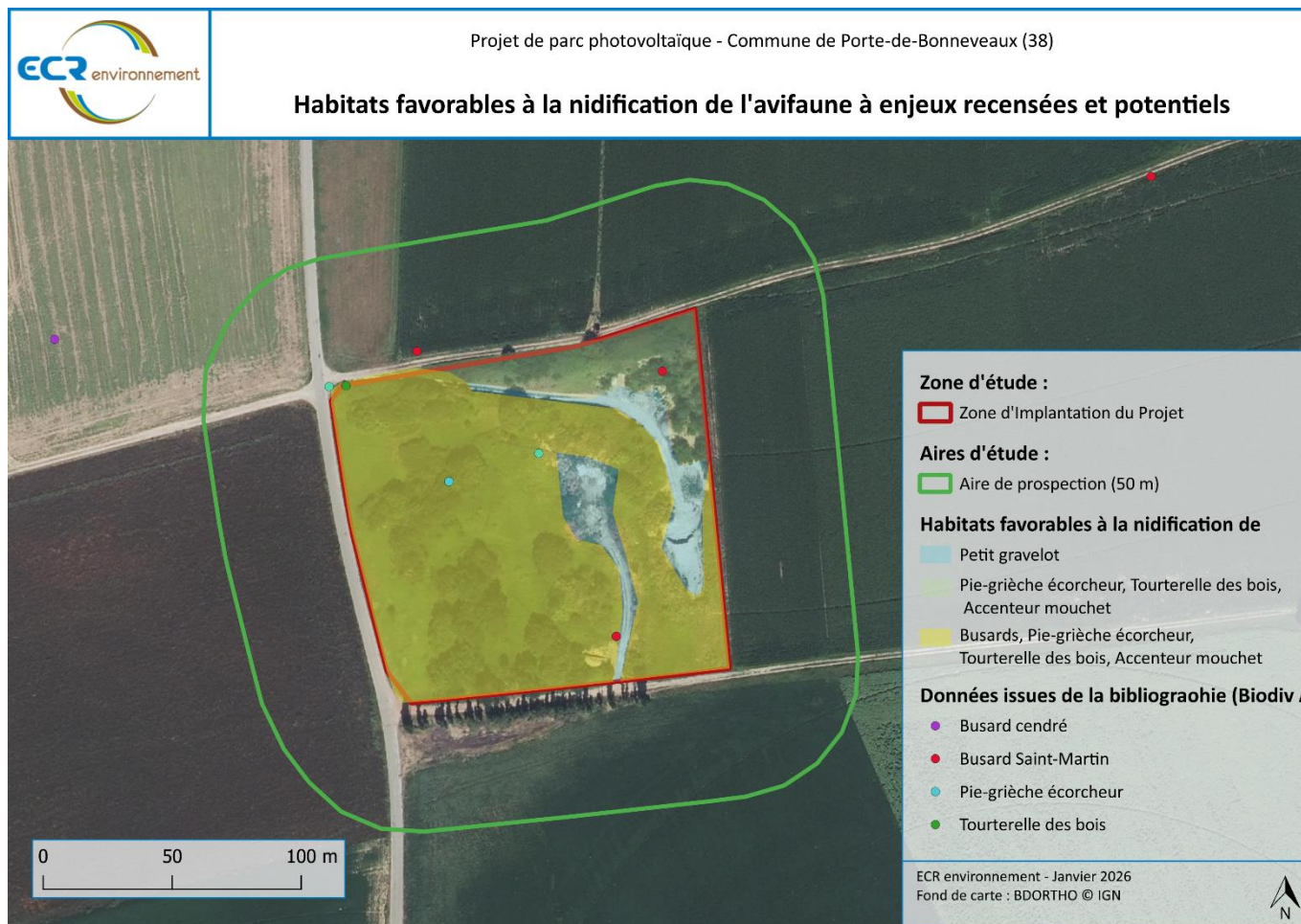


Figure 16 : Cartographie des habitats favorables aux espèces à enjeux recensées et potentielles

3.5.2. Mammifères (hors chiroptères)

Analyse bibliographie

Au regard de la bibliographie communale et de la physionomie des habitats, une espèce à enjeux est potentiellement présente au sein de la ZIP :

- Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) (Biodiv AuRA, 2022).

Résultats d'inventaires

Au cours des inventaires, **4 espèces** de mammifères ont été recensées sur l'ensemble de l'aire de prospection.

Parmi la totalité des espèces recensées :

- **Aucune** n'est **protégée** en France au titre de l'arrêté du 23 avril 2007, qui établit la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats ;
- **Aucune** n'est inscrite à l'Annexe II de la **Directive Habitats-Faune-Flore** ;
- **Aucune** n'est **déterminante ZNIEFF** en région anciennement Rhône-Alpes.

Parmi la totalité des espèces potentielles :

- **1 espèce** potentiellement reproductrice sur site : le Lapin de garenne. Cette espèce n'est pas protégée mais est classée avec un statut de conservation « Quasi-menacée » sur liste rouge régionale.

Présentation des cortèges des mammifères

Ces espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation. Du fait des différents paysages qui composent l'aire de prospection, les mammifères terrestres recensés et potentiels se répartissent en **2 cortèges**.

La liste des espèces de mammifères inventoriées et potentiels et leurs statuts de protection et de conservation se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Liste des espèces de mammifères recensées

Tableau 6 : Liste des espèces de mammifères recensées								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection Nationale	Listes rouges			ZNIEFF	Statut sur la ZIP
				Européenne	Nationale	Régionale		
Espèce recensée au sein de la ZIP et ses alentours								
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	LC	LC		Reproduction possible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	LC		Reproduction possible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	LC		Reproduction possible

Espèce potentiellement présente							
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	NT	NT	Reproduction potentielle

Légende :

An. II : annexe II de la Directive Habitat ; An.IV : annexe IV de la Directive Habitat ; Art.2 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée.

Milieu boisé ; Milieu semi-ouvert

Fonctionnalité écologique

Des coulées ont été recensées au cours de l'inventaire. Les coulées apportent une information sur l'utilisation du site par les mammifères. La ZIP est au moins utilisée comme zone de transit pour les mammifères terrestres. Les fourrés sont favorables aux espèces de milieu semi-ouvert tel que le Lapin de garenne. La mosaïque d'habitats arboricoles, semi-ouverts et ouverts sont favorables aux espèces généralistes et communes pour accomplissement de tout ou partie du cycle biologique du Blaireau européen, du Renard roux et du Sanglier.

Evaluation des enjeux

Les espèces des mammifères à enjeux significatifs (à partir de « faibles à moyens ») sont présentés ci-dessous :

Remarque : il est ici question de la France métropolitaine uniquement et des populations nicheuses en France métropolitaine, sauf indication contraire.

- Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), espèce potentielle, a été évaluée avec des enjeux « **Faibles à Moyens** ». L'espèce est inféodée aux fourrés, ronciers, haies, friches, garrigue, prairies, cultures. Une donnée issue de la base de données Biodiv AuRA, 2022 a été relevé.

Aucune espèce recensée n'a d'enjeu significatif. Toutes les espèces recensées ont été évaluées avec des enjeux allant de « Très Faibles » à « Faibles » Le Lapin de garenne est potentiellement présent sur le site et a été évalué avec des enjeux allant de « Faibles à moyens ».

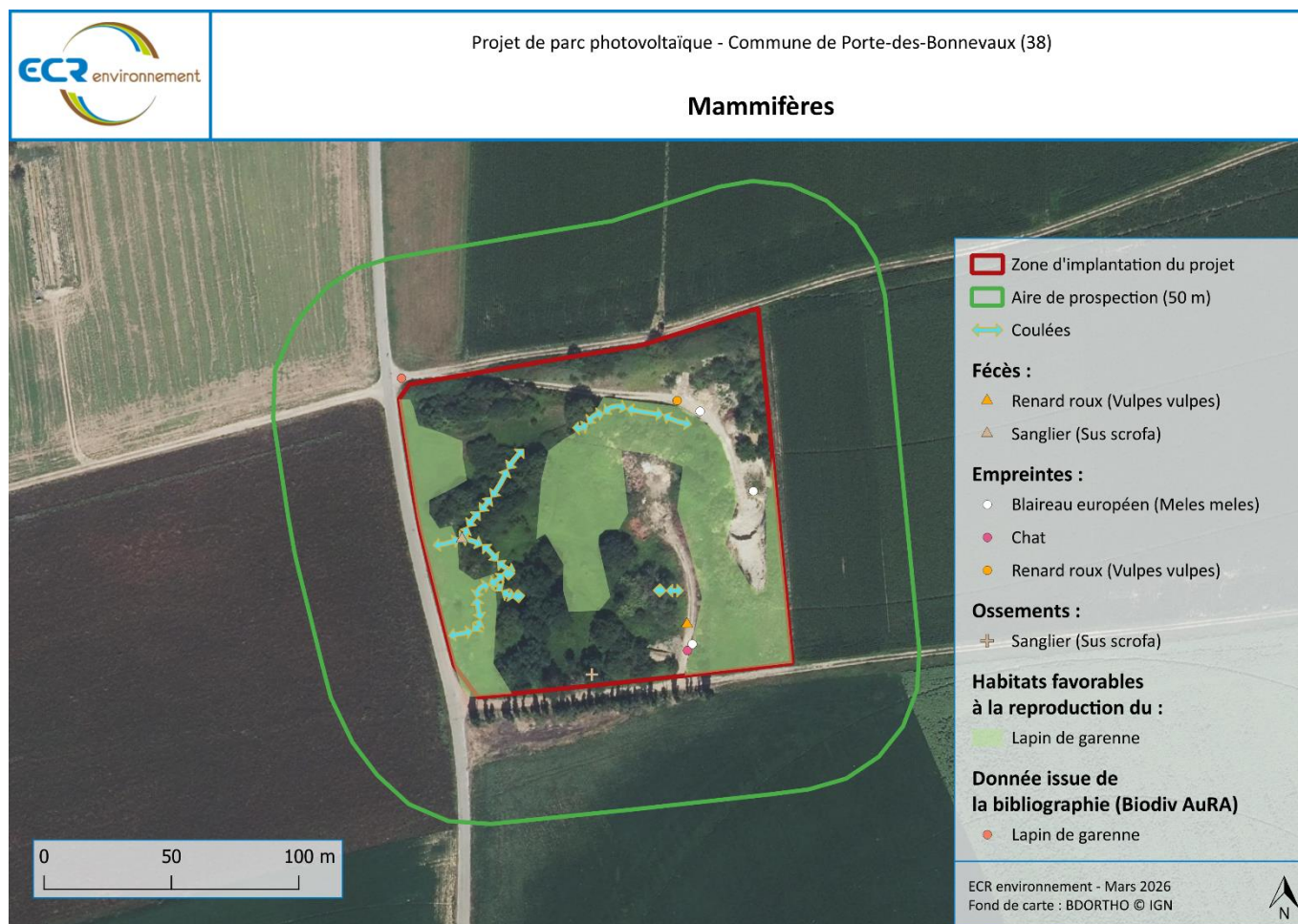


Figure 17 : Cartographie des mammifères recensés au cours de l'inventaire

3.5.3. Chiroptères

Analyse bibliographie

Une analyse bibliographique a été réalisée pour connaître les espèces susceptibles de fréquenter le site. Au regard de la bibliographie communale et de la physionomie des habitats de la ZIP et de la bibliographie communale, les espèces potentiellement présentes sont :

- Le Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) (Biodiv AuRA, 2022) ;
- Le Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) (Biodiv AuRA, 2022).

Parmi la totalité des espèces potentielles :

- **Aucune espèce potentielle** n'est inscrites à l'Annexe II de la **Directive Habitats-Faune-Flore** ;
- **Aucune espèce potentielle** n'est **déterminantes ZNIEFF** en région anciennement Rhône-Alpes ;
- **2 espèces potentielles** sont **protégées** en France au titre de l'arrêté du 23 avril 2007, qui établit la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.

Résultats d'inventaires

Au cours des inventaires, compte tenu de la saison, il n'a pas été effectué de prospection sonore des chiroptères (pose d'enregistreurs ou écoute active).

Une prospection des potentiels **arbres à gîte** a permis de détecter la présence **d'un arbre** pouvant potentiellement être favorable aux chiroptères. Cet arbre présente des décollements d'écorce et est de faible diamètre.



Figure 18 : Arbre-gîte recensée au cours des inventaires

Présentation des cortèges des chiroptères

Ces espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation. Du fait des différents paysages qui composent l'aire de prospection, les chiroptères potentiels se répartissent en **1 cortège**.

La liste des espèces potentielles et leurs statuts de protection et de conservation se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Tableau récapitulatif des statuts des espèces de chiroptères recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Listes rouges			ZNIEFF	Statut sur la ZIP
				Européenne	Nationale	Régionale		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A. IV	Art. 2	NT	NT	LC	-	Potentiellement en chasse et transit
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A. IV	Art. 2	LC	LC	LC	-	Potentiellement en chasse et transit

Légende :

An. II : annexe II de la Directive Habitat ; An.IV : annexe IV de la Directive Habitat ; Art.2 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée.

Milieu urbain.

Fonctionnalité écologique

La mosaïque d'habitats de milieux semi-ouverts, arboricoles et ouverts sont favorables à la chasse et au transit des espèces de chauves-souris. En termes de gîte, les arbres ont pour la plupart un faible diamètre et pas de cavité ou peu de potentialité d'accueil. Toutefois un arbre avec des décollements d'écorces pouvant servir pour le transit a été recensée.

Evaluation des enjeux

Aucune espèce de chiroptères n'a d'enjeu significatif.

L'arbre gîte est évalué avec des enjeux « **Faibles à moyens** » dû à ces décollements d'écorce.

Remarque : il est ici question de la France métropolitaine uniquement et des populations nicheuses en France métropolitaine, sauf indication contraire.

Au regard de l'analyse bibliographique, les enjeux pressentis pour les chiroptères et leurs habitats sont considérés comme « **Faibles** » sur la ZIP. L'arbre-gîte est évalué avec des enjeux « **Faibles à moyens** » dû aux décollements d'écorce de l'arbre.



Figure 19 : Cartographie de l'arbre-gîte et des habitats potentiellement favorable à la chasse/transit des chiroptères

3.5.4. Reptiles

Analyse bibliographie

Au regard de la bibliographie communale et de la physionomie des habitats, une espèce est potentiellement présentes au sein de la ZIP :

- La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) (Biodiv AuRA, 2023). Cette espèce est **protégée** en France au titre de l'arrêté du 8 janvier 2021, qui établit la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.

Résultats d'inventaires

Au cours des inventaires, **1 espèce** de reptiles a été recensée sur l'ensemble de l'aire de prospection : le Lézard des murailles..

Parmi les espèces inventoriées :

- 1 est **protégée** en France au titre de l'arrêté du 8 janvier 2021, qui établit la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats
- 1 est inscrites à l'annexe 4 de la **Directive Habitats-Faune-Flore** ;
- Aucune n'est déterminante **ZNIEFF** en région anciennement Rhône-Alpes.

Présentation des cortèges des reptiles

Ces espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation. Du fait des différents paysages qui composent l'aire de prospection, les reptiles recensés et potentiels se répartissent en **2 cortèges**.

La liste des espèces de reptiles inventoriées et potentiels et leurs statuts de protection et de conservation se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Liste des espèces de reptiles recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection Nationale	Listes rouges			ZNIEFF	Statut sur la ZIP
				Européenne	Nationale	Régionale		
Espèce recensée au sein de la ZIP et ses alentours								
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	A IV	Art 2	LC	LC	LC		Reproduction possible
Espèce potentielle au sein de la ZIP et ses alentours								
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>		Art 2	LC	LC	LC		Reproduction possible

Légende :

An. II : annexe II de la Directive Habitat ; An.IV : annexe IV de la Directive Habitat ; Art.2 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée. **Milieu rupestre** ; **Milieu semi-ouvert**

Fonctionnalité écologique

Les lisères ensoleillés des milieux végétalisés sont favorables au Lézard des murailles et à la Couleuvre verte et jaune. Les gravats et les tas de déchets, de bois et les pierriers sont favorables à la thermorégulation et servent de zone de refuge aux Lézard des murailles. De façon globale, le site est favorable aux espèces héliophiles et communes.

Evaluation des enjeux

Aucune espèce de reptiles n'a d'enjeu significatif.

Les enjeux pressentis liés aux reptiles et leurs habitats sont considérés comme globalement « **Faibles** » et principalement liés aux habitats de **lisières ensoleillées et des tas de gravats, de galets et de bois**.

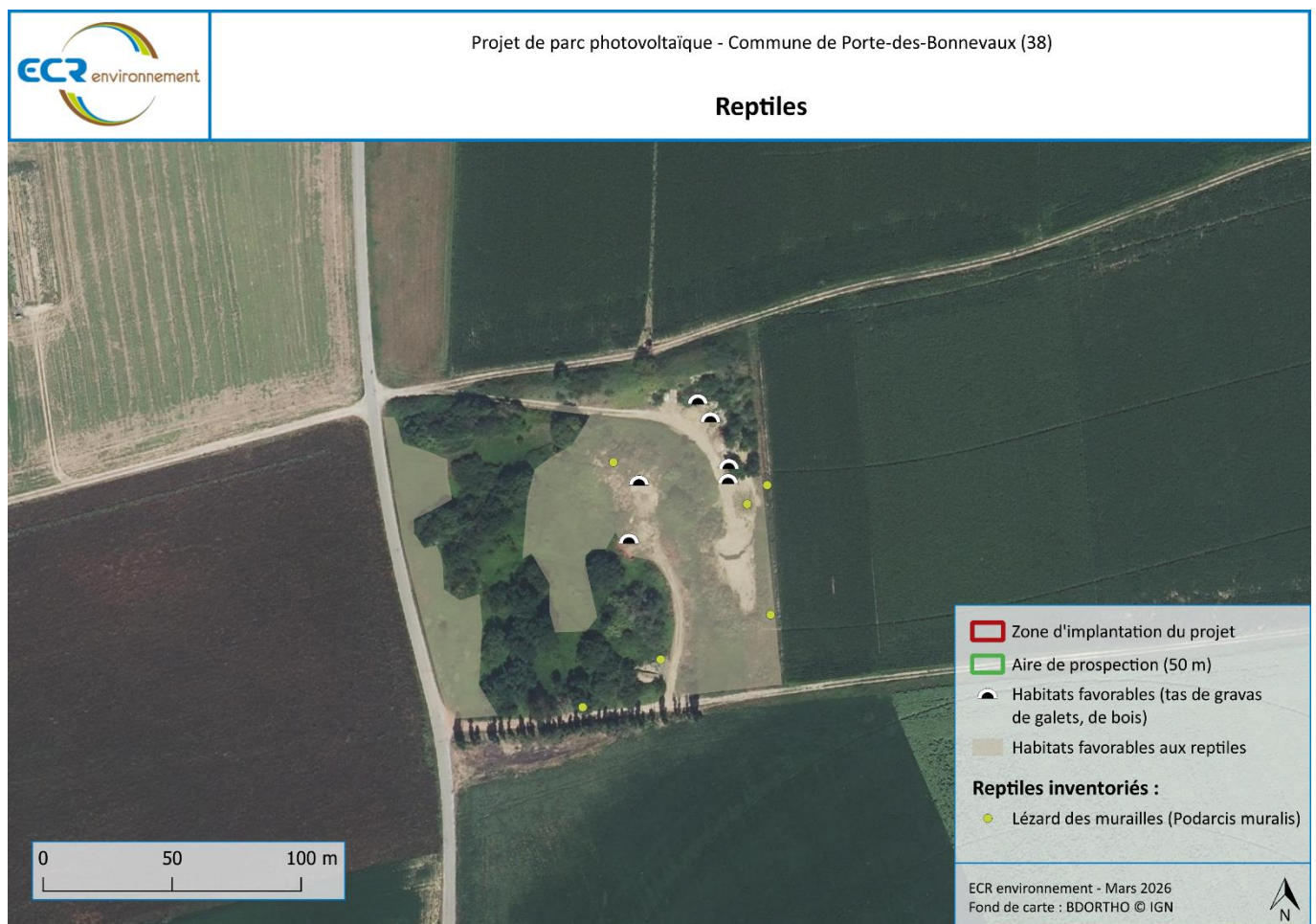


Figure 20 : Cartographie des reptiles recensés au cours de l'inventaire et des habitats favorables aux reptiles

3.5.5. Amphibiens

Analyse bibliographie

Une analyse bibliographique a été réalisée pour connaître les espèces susceptibles de fréquenter le site. Au regard de la physionomie des habitats de la ZIP et de la bibliographie communale, les espèces potentiellement présentes sont :

- Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) (PLC) ;
- Le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) (PLC).

Parmi la totalité des espèces potentielles :

- **2** sont **protégées** en France au titre de l'arrêté du 8 janvier 2021, qui établit la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats ;
- **Aucune** n'est inscrites à l'Annexe II de la **Directive Habitats-Faune-Flore** ;
- **2** sont **déterminantes ZNIEFF** en région anciennement Rhône-Alpes.

Résultats d'inventaires

Au cours des inventaires, **aucune** espèce d'amphibiens n'a été recensée sur l'ensemble de l'aire de prospection.

Présentation des cortèges des amphibiens

Ces espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation. Du fait des différents paysages qui composent l'aire de prospection, les amphibiens recensés et potentiels se répartissent en **2 cortèges**.

La liste des espèces d'amphibiens potentiels et leurs statuts de protection et de conservation se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Liste des espèces d'amphibiens recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection Nationale	Listes rouges			ZNIEFF	Statut sur la ZIP
				Européenne	Nationale	Régionale		
Espèces potentiellement présentes								
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	A IV	Art. 2	LC	LC	NT	Oui	Reproduction possible
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	-	Art. 2	LC	LC	VU	Oui	Reproduction possible

Légende :

An. II : annexe II de la Directive Habitat ; An.IV : annexe IV de la Directive Habitat ; Art.2 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée.

Milieu pierreux ; Milieu ouvert humides

Fonctionnalité écologique

Les gravats sont des habitats propices aux deux espèces amphibiens au sein de la ZIP, car ils offrent de nombreuses espaces de refuges pour l'hibernation et pour les phases terrestres de façon générale. Des ornières avec la présence d'eau ont été observés au cours de l'inventaire. Ces espaces sont propices à l'accomplissement du cycle biologique des deux espèces citées ci-dessus.



Figure 21 : Exemple d'ornière en eau recensée au cours des inventaires

Evaluation des enjeux

Les espèces d'amphibiens à enjeux significatifs (à partir de « faibles à moyens ») sont présentés ci-dessous :

Remarque : il est ici question de la France métropolitaine uniquement et des populations nicheuses en France métropolitaine, sauf indication contraire.

- Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), espèce potentielle, apprécie les sols meubles, carrières, chantiers, rives, zones inondables, avec points d'eau (flaques, ornières), temporaires, peu profonds, peu végétalisés. Les enjeux concernant cette espèce ont été évaluée avec des enjeux « Moyens » ;
- Le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), espèce potentielle, apprécie les points d'eau (mares, fossés, flaques), peu profonds, ensoleillés, végétalisés pour sa reproduction, ont été évaluée avec des enjeux « Moyens ».

Les enjeux pressentis liés aux amphibiens et leurs habitats sont considérés comme globalement « Moyens » et principalement liés aux habitats de gravats et d'ornières en eau situés au sein de la ZIP.

Amphibiens



Figure 22 : Cartographie des habitats favorables aux amphibiens potentiels

3.5.6. Entomofaune

Analyse bibliographie

Une analyse bibliographique a été réalisée pour connaître les espèces susceptibles de fréquenter le site. Aucune espèce à enjeu n'est susceptible de fréquenter le site.

Résultats d'inventaires

Au cours des inventaires, **4 espèces** d'insectes ont été recensées sur l'ensemble de l'aire de prospection : 3 espèces de lépidoptères et 1 espèce d'orthoptères.

Parmi la totalité des espèces recensées :

- **Aucune** n'est **protégée** en France au titre de l'arrêté du 23 avril 2007, qui établit la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats ;
- **Aucune** n'est inscrite à l'Annexe II de la **Directive Habitats-Faune-Flore** ;
- **Aucune** n'est **déterminantes ZNIEFF** en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Présentation des cortèges de l'entomofaune

La liste des espèces d'insectes inventoriées et leurs statuts de protection et de conservation se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Liste des espèces d'insectes recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection Nationale	Listes rouges			ZNIEFF	Statut sur la ZIP
				Européenne	Nationale	Régionale		
Lépidoptères								
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	LC		
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	LC	LC		
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	LC		
Orthoptères								
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris sylvestris</i>	-	-	LC		LC		

Légende :

An. II : annexe II de la Directive Habitat ; An.IV : annexe IV de la Directive Habitat ; Art.2 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée.

Fonctionnalité écologique

Le site étant principalement semi-ouvert et en partie arboricole, les espèces de lépidoptères recensées font parties du cortège des espèces de milieux semi-ouvert. La seule espèce d'orthoptère recensée est le Grillon des bois que l'on peut entendre encore en hiver. Elle représente le cortège des espèces de milieux boisés. La zone d'implantation du projet possède des habitats favorables à l'accomplissement de tout ou une partie du cycle biologique de l'entomofaune communes.

Evaluation des enjeux

Aucune espèce recensée n'a été évaluée avec des enjeux significatifs.

Les enjeux pressentis liés aux insectes sont considérés comme globalement « **Faibles** ».



Figure 23 : Cartographie des insectes recensés au cours de l'inventaire

3.6. Synthèse de l'intérêt écologique pressenti

Le tableau suivant synthétise les enjeux écologiques du vis-à-vis du projet.

Tableau 11 : Bilan des enjeux du milieu naturel

Thématiques		Caractéristiques du site	Enjeux pressentis
Espaces naturels remarquables	Zonages d'inventaires	La zone d'implantation n'est directement concernée par aucune ZNIEFF. Les liens écologiques entre la ZIP et les ZNIEFF alentour sont évalués comme faibles	Faibles
	Espaces protégés	La ZIP et son aire d'étude éloignée ne sont concernées par aucun espace protégé (protection conventionnelle, protection réglementaire, protection par la maîtrise foncière, périmètres d'engagement internationaux).	Très faibles
	Sites Natura 2000	La ZIP et son aire d'étude éloignée ne sont concernées par aucun site Natura 2000.	Très faibles
	Plan Local de conservation	La ZIP intercepte une zone de reproduction utilisée par le Busard cendrée (<i>Circus pygargus</i>) La ZIP est située sur une zone de chasse favorable au Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>) La ZIP est une zone de chasse favorable au Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>) La ZIP est une zone de chasse favorable à l' Oedicnème criard (<i>Burhinus oedcnemus</i>)	Forts
Habitats		La ZIP est majoritairement composée de l'habitat fourré tempéré, ce qui correspond à des ronciers, ainsi que de l'habitat stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles où nous retrouvons des pruniers et des saules. La ZIP fait l'objet de nombreux dépôts sauvages.	Faibles
Zones humides		Une zone humide d'environ 20m² a été identifiée (sur le critère végétation) au sein de la zone d'implantation.	Faibles
Flore	Remarquable	Aucune espèce floristique à enjeu n'a été identifiée sur site.	Très faibles
	EEE	Trois espèces exotiques envahissantes ont été détectées au sein de de l'aire de prospection (50 m) : le Buddleia de David, le Laurier cerise et le Robinier faux acacia. Ces espèces exotiques envahissantes avérées nécessitent une gestion minutieuse car leur prolifération occasionne des dommages importants sur l'abondance d'espèces végétales indigènes et les communautés végétales.	Forts

Thématiques		Caractéristiques du site	Enjeux pressentis
Faune	Avifaune	18 espèces d'oiseaux ont été recensées sur l'ensemble de l'aire de prospection. 12 sont protégées en France. D'après l'analyse bibliographiques, 5 espèces à enjeux sont potentiellement présentes. 1 espèce recensée a été évaluée avec des enjeux allant de « Faibles à moyens » 3 espèces potentielles ont été évalués avec des enjeux à « Forts » : Le busard cendré, le busard Saint-Martin et le Petit Gravelot.	Forts
	Mammifères	4 espèces de mammifères ont été recensées sur l'ensemble de l'aire de prospection. Aucune n'est protégée en France. 1 espèce potentiellement présente : le Lapin de garenne. 1 espèce a été évaluée avec des enjeux allant de « Faibles à moyens ».	Faibles à moyens
	Chiroptères	2 espèces de chiroptères sont potentiellement présentes, évalués avec des enjeux « Faibles ». 1 arbre à gîte a été recensé.	Faibles
	Reptiles	1 espèce de reptile a été recensée. Cette espèce est protégée en France. 1 espèce est potentiellement présente et est protégée en France, la Couleuvre verte et jaune.	Faibles
	Amphibiens	2 espèces sont potentiellement présentes. Les 2 espèces sont protégées en France : Le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué, évalués avec des enjeux « Moyens ».	Moyens
	Entomofaune	4 espèces d'insectes. Aucune espèce n'est protégée. Les espèces ont été évalués avec des enjeux « Faibles ».	Faibles

3.7. Carte synthétique des enjeux finaux avérés

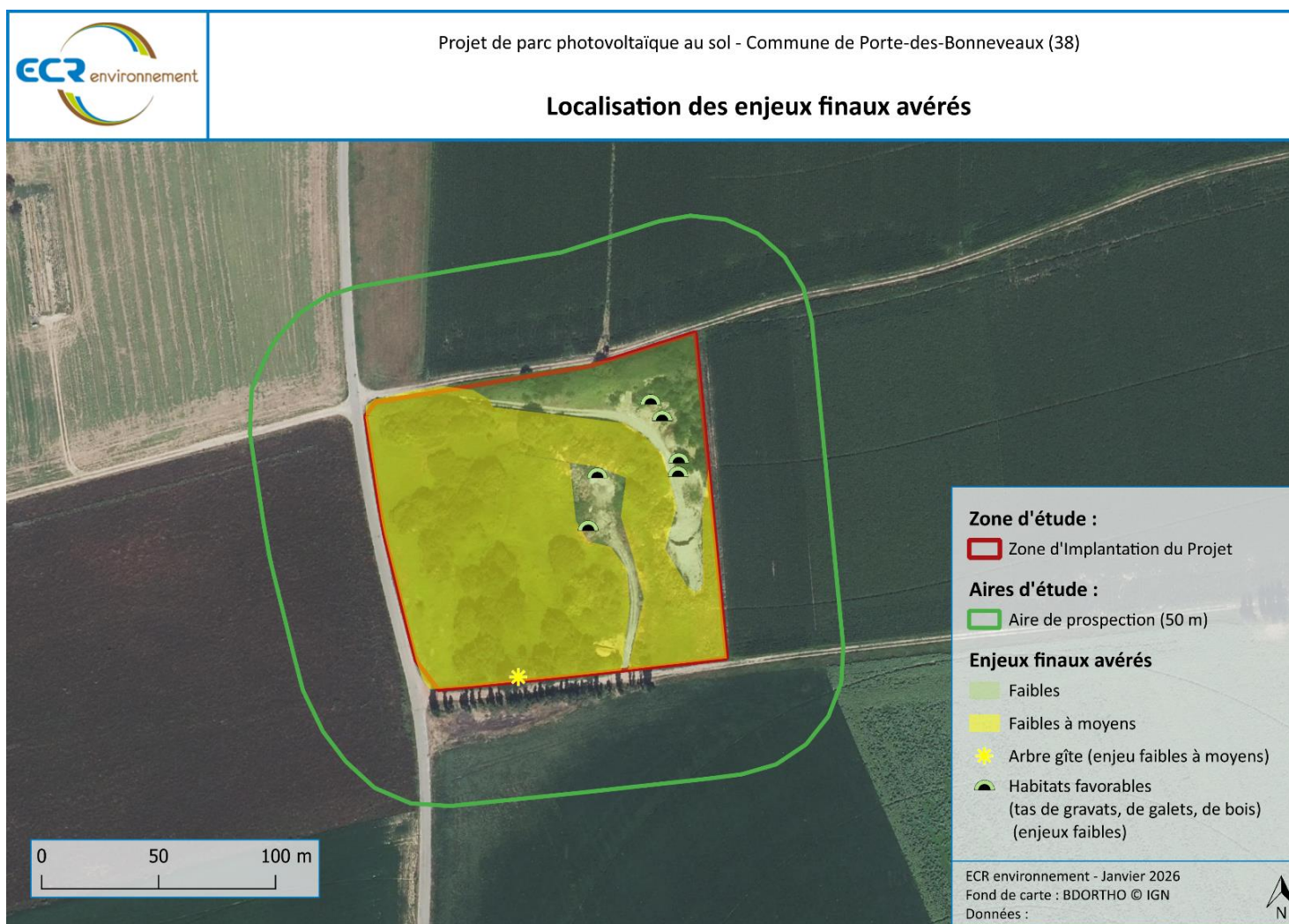


Figure 24 : Carte synthétique des enjeux finaux avérés

Affaire 7304419 – ALTA ENR MANAGEMENT – Pré-diagnostic écologique – Porte-des-Bonnevaux (38)

Mars 2026

Page 47

3.8. Carte synthétique des enjeux finaux potentiels

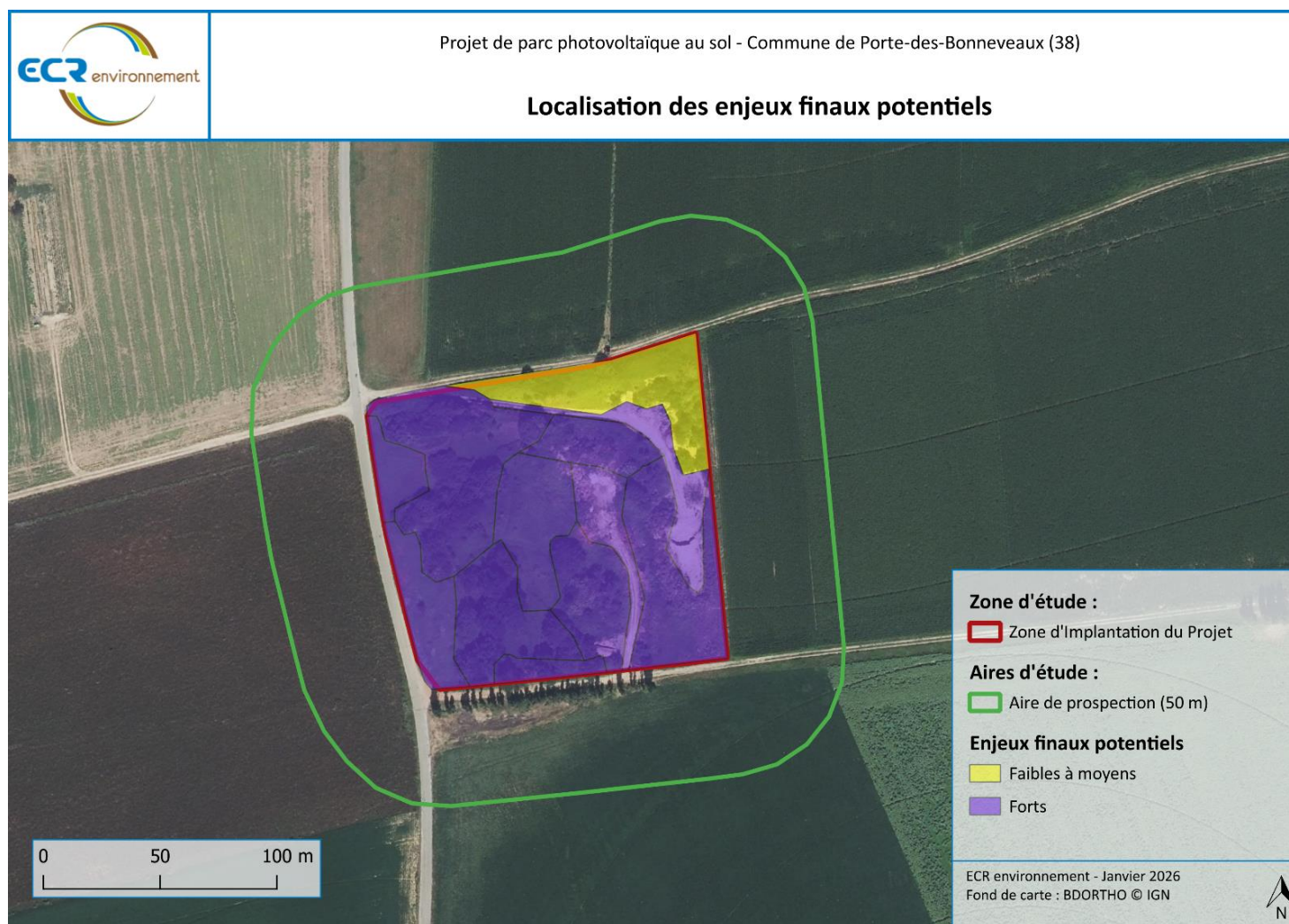


Figure 25 : Carte synthétique des enjeux finaux potentiels

ANNEXES

Annexe 1 : Caractéristiques des sondages pédologiques.....	50
Annexe 2 : Détails photographiques des sondages pédologiques	51
Annexe 3 : Méthodologie détaillée	53
Annexe 4 : Gestion préconisée pour le Buddléia de David (Source : UICN).....	61
Annexe 5 : Gestion préconisée pour le Laurier cerise (Canton du Valais)	62
Annexe 6 : Gestion préconisée pour le Robinier faux-acacia (Source : UICN)	63

Annexe 1 : Caractéristiques des sondages pédologiques

N° du relevé	Profondeur du sondage (cm)	Horizons	Texture	% de traces d'hydromorphie	Apparition hydromorphie (5%)	Classe GEPPA	Caractère humide
S1	10	S1-H1	Limon	-	-	-	Non humide
S2	20	S2-H1	Limon argileux	-	-	-	Non humide
S3	10	S3-H1	Limon argileux	-	-	-	Non humide

Annexe 2 : Détails photographiques des sondages pédologiques

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°1		
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 876679.67 Y : 6482877.63		
Date : 05/03/2026		
Classe GEPPA : / Profondeur : 10 cm Texture : Limon		

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°2		
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 876701.01 Y : 6482899.43		
Date : 05/03/2026		
Classe GEPPA : / Profondeur : 20 cm Texture : Limon argile		

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°3		
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 876671.79 Y : 6482919.37		
Date : 05/03/2026		
Classe GEPPA : / Profondeur : 13 cm Texture : Limon argile		

Annexe 3 : Méthodologie détaillée

Caractérisation des habitats naturels

OBJECTIFS :

- Réaliser une cartographie des habitats naturels, afin de cibler les inventaires de la faune et la recherche d'espèces floristiques remarquables.

1) Méthode de prospection

Les relevés de végétation sont réalisés dans des milieux homogènes (même strate -A, a, h, m), même exposition, même situation topographique) au sein de l'aire de prospection (50m). Ils s'effectuent en parcourant l'ensemble du site et en notant les espèces abondantes et déterminantes sur chaque ensemble de végétation.

Les ensembles de végétation sont cartographiés avec l'outil de terrain QFIELD.

2) Rattachement à la classification EUNIS et cartographie

Les habitats sont rattachés à la classification EUNIS (*European Nature Information System*) en fonction des espèces floristiques relevées. **Lors de l'inventaire printanier, une cartographie des habitats naturels au niveau 3 d'EUNIS est réalisée (ZIP + aire de prospection).**

3) Cas des HIC

Des inventaires floristiques plus poussés (au printemps tardif et/ou en été seulement), selon la méthode phytosociologique de Braun-Blanquet, sont réalisés sur les Habitats d'Intérêt Communautaires (HIC) et les habitats avec une grande diversité d'espèces (ex : pelouses sèches, prairies humides, tourbières).

Dans la mesure du possible, les inventaires de la végétation sur les HIC sont rattachés à une alliance phytosociologique afin de déterminer leur code Natura 2000.

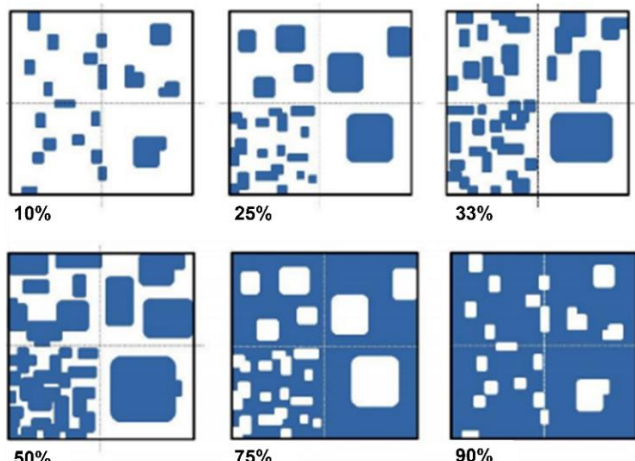
La surface des relevés dépend du type de végétation, selon la méthode proposée par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) :

Tableau 12 : Ordres de grandeur des surfaces nécessaires aux relevés floristiques
(Source : Cartographie de la végétation à l'échelle des unités paysagères : OFB, 2017)

Surfaces nécessaires	Grands types de végétation
4 m ² (2m/2m)	Micro-gazons, tonsures et petites végétations
9 m ² (3m/3m)	Végétations herbacées ponctuelles (mares temporaires, combes à neige, etc.)
16 m ² (4m/4m)	Végétations herbacées plus étendues dans l'espace (pelouses)
25 m ² (5m/5m)	Végétations de grandes herbacées, prairies, chaméphytaies, éboulis
50 m ² (7m/7m)	Mégaphorbiaies (prairie hétérogène de grandes herbes), buissons et fourrés
100 m ² (10m/10m)	Formations arbustives
250 m ² (15.5m/15.5m)	Forêts

Les relevés sont réalisés selon la méthode phytosociologique classique de Braun-Blanquet, qui consiste à décrire les associations végétales et à leur associer un coefficient de recouvrement :

Tableau 13 : Méthode de relevé floristique

Coefficients d'abondance-dominance		
5	Recouvrement (R) > 75%	
4	50 < R < 75%	
3	25 < R < 50%	
2	5 < R < 25%	
1	1 < R < 5%	
+	Plante peu abondante et R < 1%	
r	Plante rare	
i	Un seul individu	

Recherche des espèces floristiques remarquables

Une espèce est dite « remarquable » lorsqu'elle possède un statut de protection au niveau régional ou national, et/ou qu'elle est inscrite sur la liste rouge régionale ou nationale avec un statut de menace $\geq$ à NT.

1) Bibliographie

Une première analyse bibliographique préalable aux inventaires de terrain est réalisée afin de recenser les espèces remarquables pouvant être potentiellement présentes, et si c'est le cas, obtenir des informations sur leur localisation. L'analyse bibliographique s'effectue sur les communes présentes dans l'aire d'étude immédiate (500m), et est basée les données de Biodiv'AURA. Les données des Conservatoires Botaniques Nationaux sont consultées pour des informations sur des espèces en particulier. De plus, les espèces déterminantes des espaces naturels remarquables (ex : ZNIEFF, Natura 2000, APPB, etc.) présents dans un rayon de 500m sont analysées.

2) Méthode de recherche

Une fois les habitats caractérisés, la recherche des espèces remarquables pouvant les affecter est réalisée. Cette recherche est adaptée aux périodes de floraison des espèces, et se fait prioritairement sur les endroits où elles ont déjà été recensées, si la bibliographie locale donne ces informations.

La recherche se fait à vue, en ayant au préalable identifié des zones de recherche en fonction de l'écologie des espèces. Ces zones sont cartographiées et chaque individu d'une espèce remarquable est pointé avec un GPS. La population entière est cartographiée et décrite précisément.

La flore commune est aussi relevée, et les espèces exotiques envahissantes sont cartographiées en fonction de la densité d'envahissement sur le milieu.

La carte suivante illustre l'itinéraire emprunté lors de l'inventaire :



Figure 26 : Protocole flore

Zones humides

Analyse des habitats naturels

Une fois les habitats caractérisés selon la classification EUNIS, leur caractère humide est étudié.

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Pour le critère habitat, il est précisé qu'une zone est humide si elle présente :

- « des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté ».

Analyse floristique

En accord avec la méthodologie présente dans l'arrêté du 24 juin 2008, des relevés floristiques sont réalisés sur les habitats potentiellement humides au sein de la zone d'étude et selon le protocole défini ci-dessous :

- Réalisation d'un relevé de la flore sur une placette circulaire, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement des espèces ;

- Etablissement d'une liste, pour chaque strate, comprenant les espèces dont le recouvrement cumulé atteint au moins 50 % et celles dont le recouvrement individuel atteint au moins 20 % ;
- Regroupement des listes obtenues en une liste d'espèces dominantes toutes strates confondues, soit :
 - À taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 %
 - À taux de recouvrement individuel supérieur ou égal à 20 %
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste : si au moins la moitié figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée dans l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

Le recouvrement des espèces hygrophiles est étudié avec la méthode de Braun-Blanquet et les surfaces de relevés en fonction du type de végétation, comme détaillé plus haut.

Sondages pédologiques

Par le biais de sondages pédologiques réalisés à la tarière à main, les sols caractéristiques des zones humides sont recherchés. Il s'agit des sols définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), listés en Annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008. Si certains sondages correspondent à l'un de ces sols, des sondages complémentaires sont réalisés afin de délimiter la zone humide.

Faune

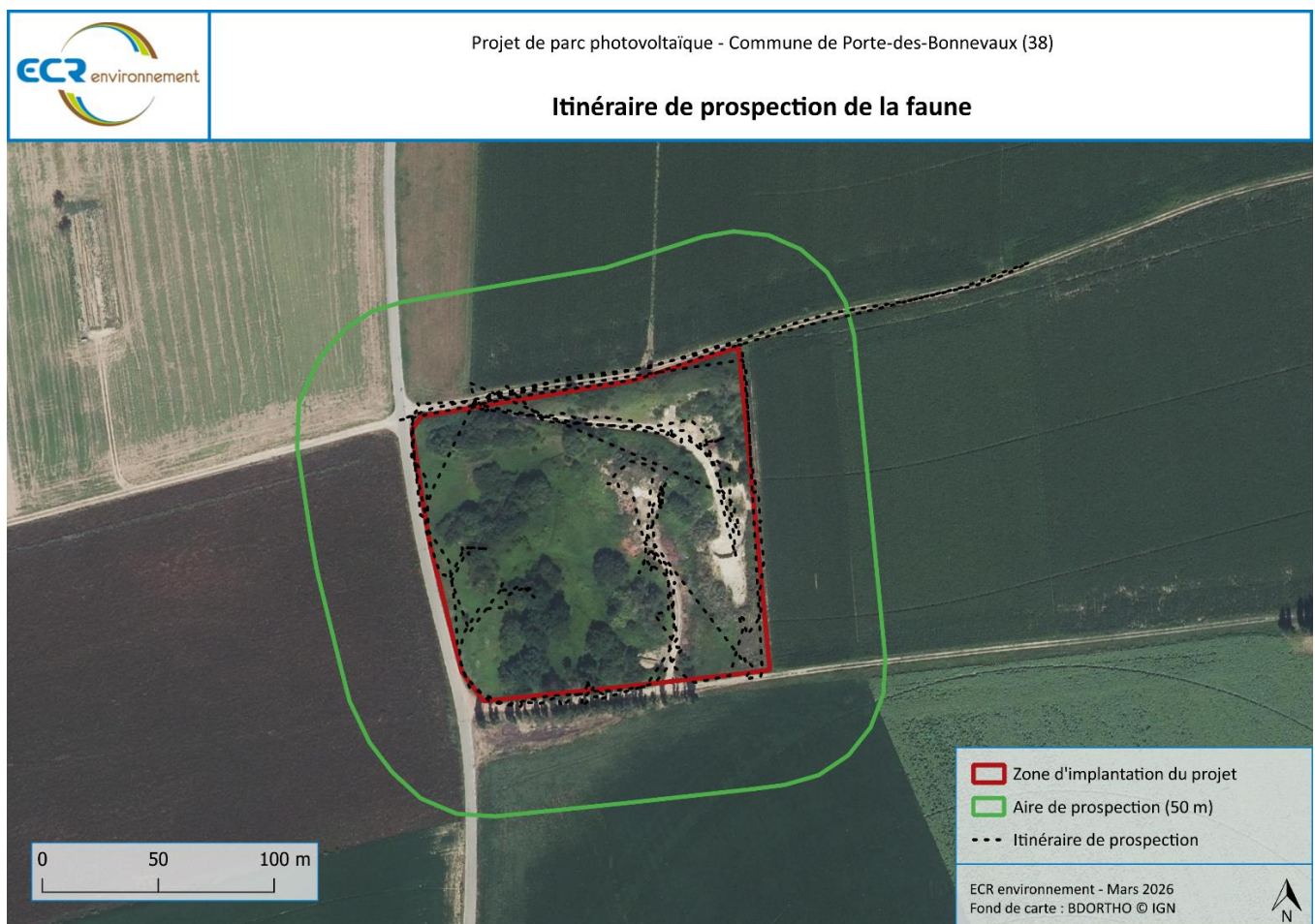


Figure 27 : Cartographie du protocole de prospection de la faune

Oiseaux

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain sont réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sur l'aire de prospection (50 m). L'inventaire de l'avifaune repose sur des observations visuelles et auditives, réalisées aux moments de la journée où les oiseaux sont les plus actifs, à savoir l'aube (entre 5h et 9h) et la fin de journée (de 16h à 19h). Ces périodes permettent de maximiser les chances de détection des espèces grâce à leur activité accrue.

Un itinéraire est défini pour couvrir l'ensemble des habitats du site. L'observateur parcourt lentement cet itinéraire en utilisant des jumelles pour identifier les oiseaux à distance. Les oiseaux en vol sont également pris en compte, notamment les rapaces ou les migrateurs traversant le site. L'identification repose sur des critères visuels (plumage, silhouette, comportement) et acoustiques (chants et cris). Les oiseaux présentant un comportement reproducteur (chant, parade, construction d'un nid, élevage de jeune, etc.) sont identifiés et localisés. Par ailleurs, les indices de présence, tels que les pelotes de rejection, sont spécifiquement recherchés.

Les prospections sont complétées par la détection d'indices de présence sur le site d'étude (nids, œufs prédatés, plumes, ossements, pelotes de réjection pour les espèces nocturnes, ...).

Toutes les observations sont géolocalisées et identifiées via une application dédiée (Qfield). Une liste des espèces observées est établie, complétée par des notes sur leur abondance, leur comportement et leur habitat. Cette approche fournit une première évaluation de la diversité aviaire locale et des espèces potentiellement patrimoniales.

Mammifères (hors chiroptères)

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain sont réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sur l'aire de prospection (50 m). L'inventaire des mammifères (hors chiroptères) est basé sur l'observation directe et indirecte des animaux.

Concernant la **méthode directe**, les observations à vue sont réalisées tôt le matin (entre 6h et 9h) et en fin d'après-midi (de 16h à 19h), périodes durant lesquelles l'activité des mammifères est généralement plus élevée. L'observateur utilise des jumelles ou un appareil photo équipé d'un zoom pour identifier les individus à distance sans les déranger. Les observations peuvent inclure des mammifères en déplacement, se nourrissant ou se reposant dans des habitats spécifiques (lisières, prairies, boisements).

La **méthode indirecte**, qui est basée sur la recherche de traces et indices, constitue une approche complémentaire essentielle. Cette méthode inclut :

- L'identification des empreintes dans les sols meubles, tels que la boue ou le sable,
- L'observation de crottes, souvent caractéristiques des espèces présentes,
- La localisation de terriers, gîtes ou restes alimentaires (coquilles brisées, os).

Toutes les observations (directes et indirectes) sont géolocalisées et identifiées via une application dédiée (Qfield). Ces données permettent d'établir une première liste des espèces présentes ou suspectées sur le site, servant de base pour des investigations complémentaires ou des mesures de gestion écologique.

Chiroptères

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain sont réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sur l'aire de prospection (50 m). L'inventaire des chiroptères débute par des **repérages diurnes** afin d'identifier la présence de gîtes potentiels (estivaux et hivernaux), de zones d'alimentation et de corridors favorables. Cette étape permet d'aboutir à la mise en place des points d'écoute et transects à emprunter, qui font l'objet d'un géoréférencement.

Ces analyses permettent de dresser une liste des espèces présentes sur la zone d'étude et d'obtenir des informations sur leur déplacement (axes de vol) et leur comportement (chasse, transit, reproduction).

Reptiles

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain sont réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sur l'aire de prospection (50 m). L'inventaire des reptiles repose sur des observations visuelles réalisées dans les habitats propices à leur présence. Les reptiles étant ectothermes, leurs périodes d'activité dépendent fortement de la température et de l'ensoleillement, ce qui oriente les horaires de prospection vers le milieu de journée (entre 11h et 14h), lorsque les conditions sont optimales.

Une première **observation visuelle directe** est menée. L'observateur parcourt lentement le site, en prêtant une attention particulière aux zones dégagées et bien exposées, comme les chemins, les clairières, les murets en pierre, les tas de pierres et les bordures de végétation. Les reptiles sont souvent visibles lorsqu'ils se prélassent au soleil pour réguler leur température corporelle. Les jumelles peuvent être utilisées pour identifier les individus à distance afin de minimiser les perturbations.

Une **recherche dans les micro-habitats** complète les premières prospections. Certaines espèces de reptiles préfèrent se cacher sous des éléments naturels tels que des pierres, des branches mortes ou des débris végétaux. Ces micro-habitats sont inspectés délicatement pour détecter leur présence. Une attention particulière est portée aux zones rocheuses, aux éboulis et aux talus, qui offrent souvent des refuges adaptés.

Toutes les observations sont géolocalisées et identifiées via une application dédiée (Qfield). Les individus remarquables (par leur taille ou leur coloration, par exemple) peuvent être photographiés pour une vérification ultérieure. Ce travail permet d'établir une première liste des reptiles présents sur le site, ainsi qu'une évaluation de la diversité et de la qualité des habitats favorables.

Amphibiens

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain sont réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sur l'aire de prospection (50 m). L'inventaire des amphibiens se concentre sur les zones humides du site, comme les mares, fossés, ruisseaux ou autres points d'eau temporaires. Ces habitats essentiels sont explorés de jour et en soirée, périodes propices à l'observation des individus et à la détection de leurs chants de reproduction.

Le protocole démarre tout d'abord par une **prospection diurne** avec la recherche des habitats favorables comme les mares, ruisseaux, fossés, flaques, ornières... Ces zones sont inspectées visuellement pour repérer la présence d'amphibiens, notamment des adultes au repos, des têtards ou des jeunes individus en développement. Une attention particulière est portée aux micro-habitats, comme les racines, les bordures végétalisées ou les substrats rocheux. De plus, une recherche des mares et plans d'eau est effectuée dans un rayon de 50 m de la zone d'étude, en utilisant les données topographiques disponibles. Ces données permettent de localiser les zones humides, étangs ou mares pouvant servir de sites de reproduction pour certaines espèces d'amphibiens dans le périmètre élargi, notamment pour détecter les corridors migratoires et les habitats de reproduction potentiellement isolés mais essentiels pour certaines espèces.

Toutes les observations (visuelles, auditives ou issues de prélèvements) sont consignées avec leur localisation via une application dédiée (Qfield). La présence ou l'absence de certaines espèces sensibles, protégées ou indicatrices de la qualité écologique du site est notée, permettant une première évaluation de l'état des zones humides et de leur biodiversité.

Insectes

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain sont réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sur l'aire de prospection (50 m). L'inventaire des insectes se concentre sur les odonates (libellules et demoiselles), les rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (sauterelles et criquets), en ciblant les moments et les habitats les plus favorables à leurs activités. Les observations se font principalement en journée, lorsque ces insectes sont actifs.

Les **odonates** sont recherchés à proximité des zones humides (mares, étangs, ruisseaux) où ils chassent, se reposent ou se reproduisent. L'observateur inspecte les végétations émergées et les berges, où ces insectes se posent fréquemment. Un filet entomologique peut être utilisé pour capturer temporairement des individus afin de confirmer leur identification. L'observation se déroule idéalement entre 10h et 15h, lorsque l'activité des odonates atteint son pic.

Les **rhopalocères** sont observés dans les prairies, les clairières et les zones fleuries, où ils butinent et se déplacent entre les plantes hôtes. Les stades larvaires (chenilles) sont également recherchés sur la végétation présente au sein du site d'étude. L'observateur parcourt ces habitats lentement pour détecter les individus posés ou en vol. Un filet à papillons peut être employé pour capturer des spécimens difficiles à identifier. Les observations sont concentrées entre 11h et 16h, lorsque les températures et l'ensoleillement favorisent leur activité.

Les **orthoptères** sont recherchés dans les prairies, les friches et les zones herbacées. Leur présence est détectée par observation visuelle. Un filet entomologique est utilisé pour capturer les individus afin de confirmer leur identification. Les observations se déroulent de la fin de matinée à la soirée (11h-20h).

Ces prospections sont complétées par la recherche d'arbres pouvant servir d'habitat aux **coléoptères saproxyliques**.

Toutes les espèces identifiées sont géolocalisées et identifiées via une application dédiée (Qfield). Les individus particulièrement rares ou caractéristiques peuvent être photographiés. Ces données permettent d'évaluer la richesse spécifique et les potentialités écologiques du site pour ces groupes d'insectes.

Annexe 4 : Gestion préconisée pour le Buddléia de David (Source : UICN)

Méthodes de gestion documentées

Les méthodes suivantes sont applicables pour la gestion du Buddléia.

Méthode 1 Coupe des inflorescences

La coupe mécanique des inflorescences permet d'empêcher la formation de graines, et par conséquent de limiter la dissémination de l'espèce. Il s'agit d'une technique préventive, à coupler avec une technique curative (arrachage, coupe) si le site est déjà colonisé.

- **Dans quel cas intervenir** : action préconisées lorsque les surfaces colonisées sont limitées.
- **Quand intervenir** : immédiatement après la floraison et avant la formation des graines, c'est-à-dire entre juin et octobre.
- **Quelles précautions prendre** : exporter les inflorescences coupées.
- **Coût de suppression des inflorescences** : 20 à 45 €/h à raison de 100 pieds/h (Manche, 2007).

Méthode 2 Arrachage manuel, couplé avec une opération mécanique si nécessaire

Description détaillée de l'arrachage manuel et préconisations page 8.

Précisions pour adapter cette méthode à la gestion du Buddléia

L'utilisation d'un treuil ou la réalisation d'un tronçonnage suivi d'un dessouchage permet de compléter la méthode manuelle sur des sujets dont le tronc et le système racinaire sont plus développés.

- **Coût d'arrachage manuel au stade semis** : 30 à 45 €/h, à raison de 80/100 semis par heure ; Plantation d'espèces suite à l'arrachage des pieds de l'arbuste : 15 à 20 €/m² (Manche, 2007).
- **Efficacité** : l'arrachage manuel des jeunes pousses ou arbustes isolés est considéré comme la méthode la plus efficace (Manche, 2007).
- **Quel suivi après chantier** : prévoir au moins un suivi les trois années suivant la première intervention pour contrôler qu'il n'y a pas de rejets et les arracher le cas échéant. Les perturbations du milieu occasionnées par l'arrachage et le dessouchage/tronçonnage des jeunes pousses ou des arbustes de Buddléia favorisent leur reprise. La plantation d'espèces indigènes adaptées au biotope est donc préconisée afin de limiter la repousse des arbustes.

Annexe 5 : Gestion préconisée pour le Laurier cerise (Canton du Valais)

Laurier-cerise

Habitat

Cultivé dans les parcs et jardins, naturalisé en forêt et en lisière.
Présent dans la nature notamment à cause de décharges sauvages de déchets verts.

Dissémination

Graines (dissémination par les oiseaux) et racines (repousses).

Attention

Toutes les parties de la plante, mais surtout les feuilles et les graines, contiennent des substances toxiques pour l'être humain.



Lutte

	Mesures	Saison	Mesures complémentaires
Plantes isolées ou jeunes	Arracher ou déterrer avec les racines, plusieurs fois par an.	Toute l'année	• Eliminer tous les déchets végétaux issus de la lutte par incinération (déchets ménagers ou usine). • Si souhaité, remplacer par des plantes indigènes de substitution : frêne commun, sorbier des oiseleurs, sureau, etc. • Poursuivre les mesures de lutte pendant au minimum 5 ans ! • Annoncer votre observation, et le cas échéant la lutte réalisée, sur Info Flora (p.6).
Grands arbres ou arbustes	Anneler (p.8)	Voir p.8	
	Abattre et : • déterrer la souche <u>ou</u> • couper à ras les rejets de souche et les drageons pendant plusieurs années, 4 à 5 fois par an, <u>ou</u> • badigeonner d'herbicide* la surface de coupe	Toute l'année En automne (sève descendante)	
Sols contaminés	L'obligation de diligence s'applique lors de l'utilisation de matériel contaminé : éviter la dissémination par les engins/outils (nettoyage sur les sites d'intervention !), lors du transport (couvrir) et éviter tout dépôt provisoire.		

Annexe 6 : Gestion préconisée pour le Robinier faux-acacia (Source : UICN)

Méthodes de gestion documentées

Les méthodes suivantes sont applicables pour la gestion du Robinier faux-acacia.

Méthode 1 Absence d'intervention directe et confinement du site

Sur le bassin versant des Gardons (en région Languedoc-Roussillon), le Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée (SMAGE) des Gardons a observé qu'en l'absence de gestion, les vieux peuplements de Robinier s'épuisent naturellement, s'éclaircissent et laissent place à un autre stade végétal beaucoup plus diversifié (composé de frênes, de cornouillers, de fusains...).

Dans certains contextes (par exemple pour des sites en partie naturellement isolés : à côté d'une rivière, encadré par des champs ou des bois), il pourrait donc être recommandé de ne pas intervenir directement mais de confiner le site et le laisser évoluer vers un autre stade végétal. Le confinement consiste à s'efforcer d'empêcher que la population du Robinier se disperse et se propage au-delà de l'aire colonisée, par exemple par l'arrachage tous les ans des jeunes plants se développant en dehors de la zone de contrôle.

Méthode 2 Fauche ou arrachage manuel

Description détaillée des deux méthodes et préconisations pages 8 (arrachage) et 13 (fauche).

Précisions pour adapter ces méthodes à la gestion du Robinier faux-acacia :

- **Quand intervenir** : pendant la période de végétation (d'avril à septembre).
- **Quelles précautions prendre** : répéter l'intervention 5/6 fois par an pendant environ 5 ans.
- **Quel suivi après chantier** : contrôler l'absence de réapparition du Robinier faux-acacia après les 5 ans d'intervention.

Méthode 3 Cerclage

Description détaillée du cerclage et préconisations page 16.

L'application de cette méthode à la gestion du Robinier faux-acacia ne nécessite pas de complément d'information.

Méthode 4 Abattage

Description détaillée de l'abattage et préconisations page 18.

L'abattage est à employer dans les milieux où le cerclage n'est pas possible (zones où une chute des incontrôlée des arbres présente un danger : proximité de bâtiments ou d'une zone fréquentée par des salariés, du public, des véhicules, etc.).



Expérience de gestion

Abattage en région Rhône-Alpes par le Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes

- Les arbres sont abattus pendant l'hiver puis, à la fin de l'été (entre le 15 août et le 15 septembre), les rejets dotés de feuilles sont traités au glyphosate (mélange dilué à 3 pour 100). Un contrôle annuel est réalisé à la fin de chaque été.
- **Efficacité** : le gestionnaire a constaté la disparition presque totale de l'espèce sur un secteur après plusieurs années d'application de la méthode et il a observé le retour d'espèces pionnières comme le Corynéphore (*Corynephorus canescens*). Sur un autre secteur traité, il a noté par contre l'apparition et le développement du Raisin rouge d'Amérique (*Phytolacca americana*), autre espèce exotique considérée comme envahissante, dont les graines étaient probablement maintenues jusqu'alors en dormance par le couvert dense des Robiniers sur près d'un hectare. Un arrachage manuel systématique est mis en place en complément.



+ d'info

Compte-rendu de la journée d'échanges techniques entre gestionnaires d'espaces naturels de Rhône-Alpes (page 67) : http://www.riviererhonealpes.org/fichiers/docstech/%5B53%5Dactes.JTG04_Comp.pdf