

Annexe 2 - Diagnostic écologique - ABO-GéoPlusEnvironnement – Rapport n°22116401 - ENA

Diagnostic écologique

Commune de Wisches – Bas-Rhin (67)

Rapport n°22116401 – ENA – V2

Août 2023

Diagnostic écologique

Commune de Wisches – Bas-Rhin (67)

Rapport n°22116401 – ENA – V2

Août 2023



Versions	Rédacteurs	Date	Relecteur	Date	Valideur	Date
V1	Antonin LANGLADE Laura DEBLIQUI	14/04/2023	Julien REDON BRILLAUD	27/04/2023	Julien REDON BRILLAUD	15/05/2023
V2	Antonin LANGLADE Laura DEBLIQUI	21/08/2023	Maud GOURCEROL	23/08/2023	Maud GOURCEROL	25/08/2023

e-mail: geo.plus.environnement@orange.fr

SARL au capital de 120 000 euros - RCS : Toulouse 435 114 129 - Code NAF : 7112B

Siège social et Agence Sud
Agence Centre et Nord
Agence Ouest
Agence Sud-Est
Agence Est

Le Château
2 rue Joseph Leber
5 rue de la Rôme
1175 route de Margès
7 rue du Breuil

31 290 GARDOUCH
45 530 VITRY AUX LOGES
49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE
26 380 PEYRINS
88 200 REMIREMONT

Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23

Site internet : www.geoplusenvironnement.com

GLOSSAIRE

Organismes	CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement DDT : Direction Départementale des Territoires LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature	Documents / bases de données	DOCOB : Documents d'Objectifs SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
		Autres termes	PI : Périmètre immédiat PE : Périmètre élargi
Sites à statut	ENS : Espace Naturel Sensible PNR : Parc Naturel Régional ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique SIC : Site d'Intérêt Communautaire ZPS : Zone de Protection Spéciale ZSC : Zone Spéciale de Conservation	Statuts de conservation sur les listes rouges	EX : Eteint
			EW : Eteint à l'état sauvage CR : En danger critique EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacé LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NE : Non évalué NA : Non applicable
Régimes de protection des espèces			
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction Annexe A : Espèces menacées dont le commerce est interdit Annexe B : Espèces, menacées ou non, dont le commerce est contrôlé		
B	Convention de Berne, suivi du numéro de l'annexe concernée Annexe 1 : Espèces de flore strictement protégées Annexe 2 : Espèces de faune strictement protégées		
DO Directive oiseaux (Directive 79/409/CEE)	DO I : Espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées DO II/1 : Espèces dont la chasse est autorisée DO II/2 : Espèces dont la chasse est autorisée dans certains pays membres DO III/1 : Espèces dont le commerce est autorisé DO III/2 : Espèces dont le commerce est autorisé dans certains pays membres		
DH Directive habitat faune/flore (Directive 92/43/CEE),	Annexe 2 : Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées Annexe 4 : Espèces faisant l'objet d'une protection stricte Annexe 5 : Espèces dont la chasse peut être réglementée		
PN Arrêté du 8/01/2021 (herpétofaune)	Article 2 : Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos Article 3 : Espèces dont les spécimens sont strictement protégés Article 4 : Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel Article 5 : Espèces pouvant faire l'objet de dérogation aux interdictions		
PN du 23/04/2007 (mammifères, insectes)	Article 2 : Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos Article 3 et 4 : Espèces protégées ou soumises à dérogation		
PN Arrêté du 29/10/2009 (oiseaux)	Article 3 : Oiseaux strictement protégés tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos Article 4 : Oiseaux dont les spécimens sont strictement protégés		
PN Arrêté du 20/01/1982 (plantes)	Article 1 : Espèces strictement protégées Article 3 : Espèces dont le ramassage, la récolte (...), peut être soumis à autorisation		
PR	Protection régionale (éventuellement suivi du numéro du département concerné)		
Pdep	Protection départementale/ Réglementation départementale, suivi du numéro de l'article concerné		
PV1	Espèces végétales sauvages pouvant être réglementées		
ZNIEFF	1 : Espèces déterminantes ZNIEFF 0 : Espèces non déterminantes		

SOMMAIRE

PREAMBULE	6
1 METHODOLOGIE	7
1.1 DEFINITION DES TERMES EMPLOYES	7
1.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE	7
1.3 RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET ORGANISMES SOLLICITES	7
1.4 EQUIPE DE TRAVAIL, DATES DE PROSPECTION ET GROUPES RECENSES	9
1.5 PROTOCOLES D'INVENTAIRES	9
1.6 METHODOLOGIE POUR LA BIOEVALUATION	9
1.7 CONTINUITES ECOLOGIQUES	11
2 CONTEXTE ECOLOGIQUE	11
2.1 ZONAGES ECOLOGIQUES OFFICIELS	11
2.1.1 Zonages du patrimoine naturel	12
2.1.2 Synthèse du contexte naturel	15
2.2 POSITIONNEMENT DU PROJET AU SEIN DU SRCE ET DE LA TVB LOCALE	16
2.2.1 Continuités écologiques régionales.....	17
2.2.2 Continuités écologiques locales	18
3 DIAGNOSTIC NATUREL	21
3.1 HABITATS NATURELS	21
3.1.1 Milieux ouverts	21
3.1.2 Milieux de transition	22
3.1.3 Milieux boisés.....	26
3.1.4 Milieux aquatiques.....	26
3.1.5 Milieux anthropiques	27
3.1.6 Synthèse sur les habitats.....	28
3.2 FLORE	29
3.2.1 Espèces citées dans la bibliographie	29
3.2.2 Résultats d'inventaires	30
3.3 FAUNE.....	31
3.3.1 Amphibiens	31
3.3.2 Reptiles.....	32
3.3.3 Oiseaux.....	34
3.3.4 Mammifères non-volants.....	41
3.3.5 Chiroptères.....	42
3.3.6 Entomofaune.....	46
3.4 SYNTHESSES DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES.....	48
3.4.1 Synthèse par compartiment étudié	48
3.4.2 Synthèse par habitat identifié	50
4 CONCLUSION	52
5 BIBLIOGRAPHIE	53

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet	8
Figure 2 : Localisation des zonages d'inventaire du patrimoine naturel	13
Figure 3: Localisation du périmètre immédiat au sein des continuités écologiques régionales	19
Figure 4 : Trame Verte et Bleue locale	20
Figure 5 : Cartographie des habitats	23
Figure 6 : Photographie des habitats	24
Figure 7 : Localisation et milieux de vie des reptiles.....	33
Figure 8 : Localisation et milieux de vie de l'avifaune reproductrice au sein de l'aire d'étude.....	38
Figure 9 : Localisation de l'avifaune non reproductrice au sein de l'aire d'étude	39
Figure 10 : Localisation et milieux de vie des mammifères	45
Figure 11 : Sensibilités écologiques globales	51

TABLEAUX

Tableau 1 : Dates de passage, météo et groupes recensés	9
Tableau 2 : Caractéristiques des niveaux de patrimonialité de la faune et de la flore	10
Tableau 3 : Caractéristiques des niveaux de patrimonialité des habitats.....	10
Tableau 4 : Récapitulatif du nombre de zonages dans un rayon de 5 km autour du site d'étude	11
Tableau 5 : Evaluation des probabilités d'interaction.....	16
Tableau 6: Liste des espèces floristiques patrimoniales citées dans la bibliographie	29
Tableau 7 : Espèces floristiques exotiques envahissantes recensées.....	30
Tableau 8 : Liste des amphibiens cités dans la bibliographie.....	31
Tableau 9 : Liste des reptiles cités dans la bibliographie	32
Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales citées dans la bibliographie	34
Tableau 11 : Avifaune recensée	35
Tableau 12 : Liste des espèces de mammifères non-volants citées dans la bibliographie	41
Tableau 13 : Mammifères non-volants recensées	42
Tableau 14 : Liste des espèces de chiroptères citées dans la bibliographie	42
Tableau 15: Liste des espèces d'odonates citées dans la bibliographie	46
Tableau 16 : Rhopalocères recensés	47
Tableau 17 : Sensibilités écologiques par compartiments	48
Tableau 18 : Sensibilités écologiques par habitats.....	50

ANNEXES

Annexe 1 : Protocoles d'inventaire, rappel réglementaire et méthodologie de bioévaluation
Annexe 2 : Espèces floristiques recensées

PREAMBULE

La société **CHIMIREC** souhaite utiliser un bâtiment industriel et ses abords dans le **Parc d'Activités de la Bruche sur la commune de Wisches (67)** dans le cadre de ses activités de tri, transit, regroupement de déchets issus des activités économiques (batteries usagées, huiles, eaux souillées, aérosols, piles, etc...). Ces activités prendront place au sein du bâtiment existant sans engendrer de modifications structurelles notables. Des aménagements extérieurs auront lieu et correspondront à des bassins de gestion des eaux (eaux de ruissellement, confinement des eaux d'extinction d'incendie), voiries pour la circulation et le stationnement des poids-lourds, réserve incendie.

Dans le cadre de ce projet, CHIMIREC souhaite faire réaliser un diagnostic écologique afin d'identifier, en amont, les sensibilités écologiques présentes sur le site.

Ce présent document correspond au diagnostic écologique réalisé dans le cadre de cette étude. Etant donné le contexte fortement urbanisé dans lequel s'insère le site du projet, ce diagnostic se base sur une étude bibliographique et un inventaire hivernal, ayant permis d'identifier le potentiel d'accueil de la faune et de la flore au sein du projet. Cela a ainsi confirmé l'intérêt de réaliser un inventaire printanier afin d'obtenir un diagnostic proportionné aux enjeux écologiques du projet. Un inventaire complémentaire en juillet a également été réalisé.

Le diagnostic écologique comprend :

- Une étude du contexte écologique autour du site ;
- Une analyse bibliographique ;
- Les résultats des inventaires naturalistes sur 3 saisons ;
- Une évaluation des sensibilités ;
- Des préconisations de mesures dans le cadre du projet.

1 METHODOLOGIE

1.1 DEFINITION DES TERMES EMPLOYES

Patrimonialité : c'est une caractéristique intrinsèque à l'espèce (ou habitat) et indépendante de son utilisation du site. Elle découle de ses statuts de protection, et de son état de conservation sur les listes rouges existantes.

Sensibilité : il s'agit de la synthèse des patrimonialités par compartiment (habitat/groupe d'espèces...) ou thématique (zonages, fonctionnalités écologiques...). Les niveaux de sensibilités sont identiques à ceux utilisés pour la patrimonialité et prennent en compte l'utilisation du site par les espèces (exemple : une espèce à très forte patrimonialité uniquement de passage sur le site n'engendrera qu'une très faible sensibilité pour ce site).

1.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

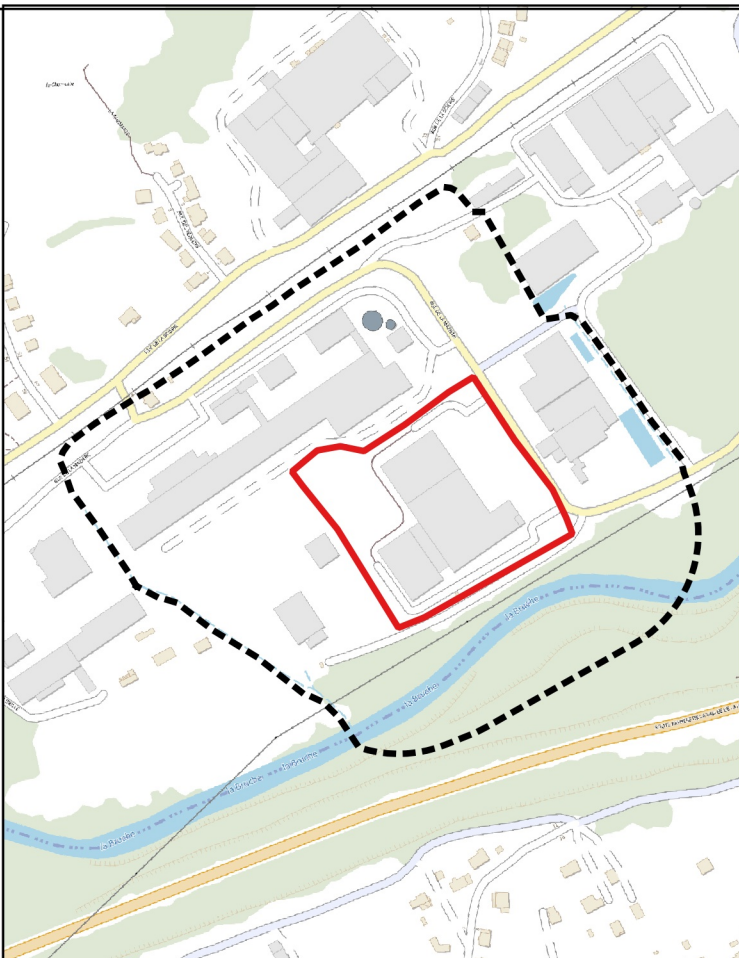
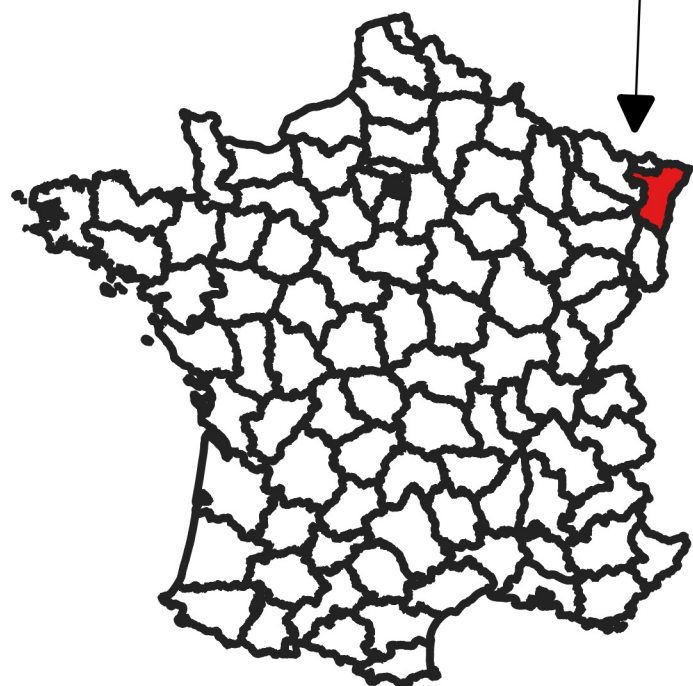
Trois types d'aires sont différenciés afin de prendre en compte les possibles interactions (dynamiques locales et flux) entre le site d'étude et son environnement biotique et abiotique. Ces aires sont définies ci-après :

- Le **périmètre immédiat (PI)** : il concerne la zone d'emprise potentiel pour le projet (Cf. [Figure 1](#)). L'état initial y sera analysé au travers d'un inventaire fin complété par les données bibliographiques existantes. *Surface* : 2,3 ha ;
- Le **périmètre élargi (PE)** : il s'agit de l'aire précédente à laquelle s'ajoute une zone tampon d'environ 200 m, ajustable en fonction des continuités écologiques existant avec le périmètre immédiat identifiées par photo-interprétation et sur le terrain. Dans ce périmètre, ce sont les espèces à forte mobilité qui sont étudiées (pouvant donc aussi utiliser le périmètre immédiat). Les habitats y sont relevés par grand type (boisé/ouvert/semi-ouvert/anthropisé), afin de pouvoir étudier les fonctionnalités écologiques aux abords directs du périmètre immédiat. *Superficie* : 13,6 ha ;
- Le **périmètre de 5 km (P5)** : il concerne le secteur biogéographique dans lequel s'insère le projet. C'est ici la *fonctionnalité écologique* du site qui est analysée dans un rayon de 10 km, à partir des données bibliographiques essentiellement, des photographies aériennes et de la connaissance générale des phénomènes écologiques.

1.3 RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET ORGANISMES SOLLICITES

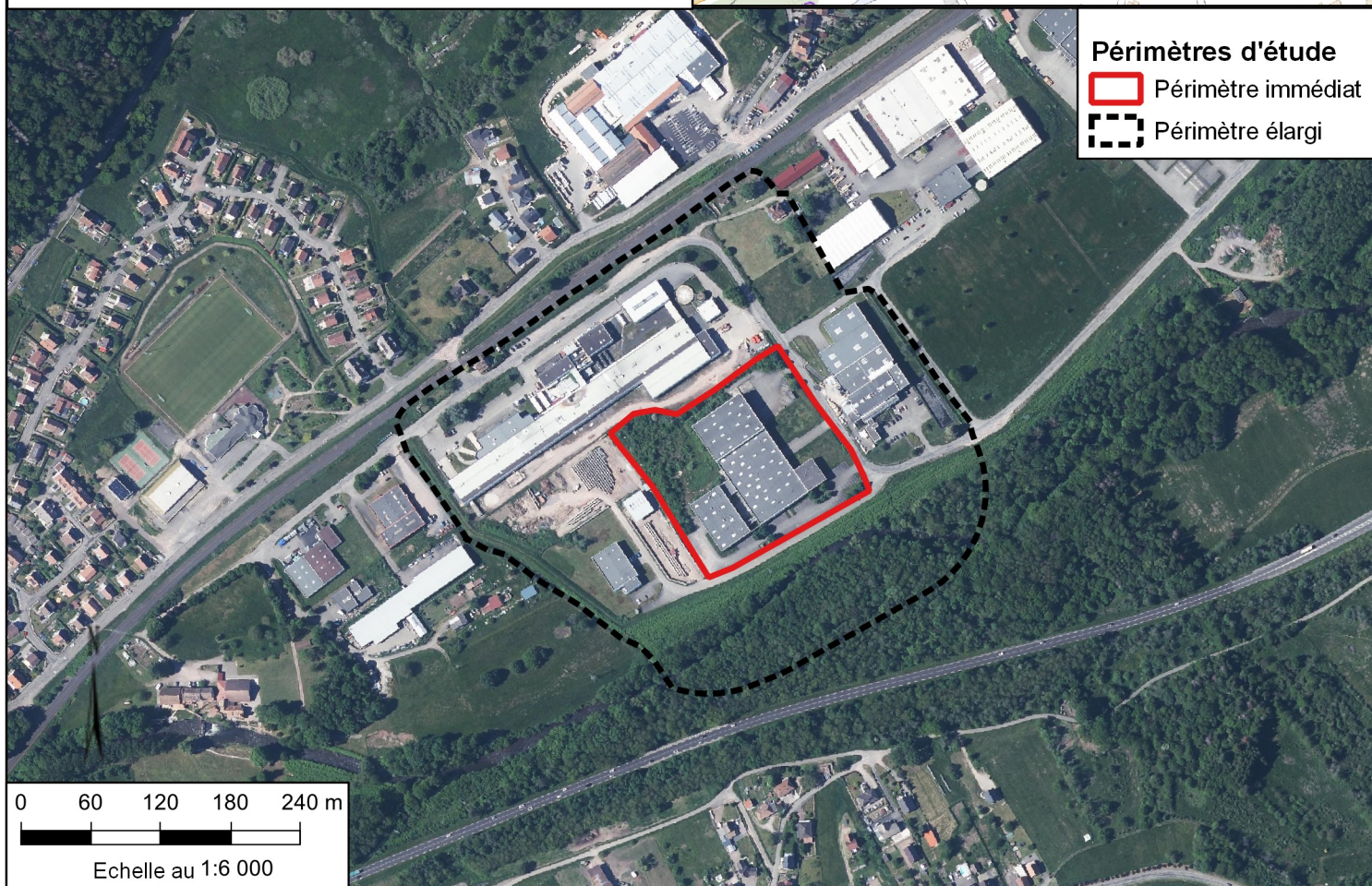
Une phase de recherche bibliographique permet d'étayer l'état actuel du site (consultation d'études naturalistes et de bases de données). L'objectif de cette collecte de données est d'identifier les espèces de faune et de flore potentiellement présentes sur la zone d'étude afin d'orienter les expertises de terrain. Les références des documents (études, atlas, articles, publications, guides de terrain) utilisés pour cette étude sont disponibles en fin de rapport.

Bas-Rhin (67)



Périmètres d'étude

-  Périmètre immédiat
-  Périmètre élargi



CHIMIREC - Wisches (67)

Diagnostic écologique

Localisation des périmètres d'étude

Sources : IGN / CHIMIREC / ABO-GéoPlusEnvironnement



Figure 1

Les sites, documents et associations consultés sont listés ci-dessous :

- **Flore, faune, habitats** : Fiche des zonages du patrimoine naturel de la DREAL (<https://inpn.mnhn.fr>) ;
- **Faune** : base de données naturalistes de la LPO : Faune-Alsace (www.faune-alsace.org).

1.4 EQUIPE DE TRAVAIL, DATES DE PROSPECTION ET GROUPES RECENSES

Les inventaires ont été réalisés par les écologues d'ABO-GéoPlusEnvironnement. Le détail des passages réalisés est présenté ci-après. Au vu de l'emplacement du site au sein d'une zone fortement urbanisée, il apparaît qu'une prospection hivernale, qu'une prospection printanière et une prospection estivale sont suffisantes pour identifier la sensibilité des différents groupes faunistiques au sein de l'aire d'étude.

Tableau 1 : Dates de passage, météo et groupes recensés

Période	Date	Météorologie	Groupes recensés
Hiver 2023	8 et 9 février Diurne	Température : -6°C (aurore) à 6°C Dégagé et vent faible	Avifaune, Mammofaune
Printemps 2023	4 et 5 avril Diurne	Température : 0°C (aurore) à 10°C Dégagé et vent faible à modéré	Avifaune, Entomofaune, Flore, Herpétofaune, Mammofaune
Eté 2023	10 juillet Diurne et nocturne	Température : 30 °C Dégagé et vent nul	Avifaune, Entomofaune, Flore, Herpétofaune, Mammofaune dont chiroptères
	11 juillet Diurne	Température : 18°C à 28°C Dégagé et vent nul	

1.5 PROTOCOLES D'INVENTAIRES

En Annexe 1 sont exposés les protocoles utilisés par **ABO-GéoPlusEnvironnement** pour l'inventaire de la flore, des habitats naturels et semi-naturels, et de la faune, ainsi qu'un rappel sur le statut patrimonial des espèces de faune, de flore et d'habitats déterminés à partir des textes réglementaires, des référentiels et des études.

1.6 METHODOLOGIE POUR LA BIOEVALUATION

En Annexe 1 sont également exposés les critères utilisés (rareté, état de conservation, dynamique évolutive, résilience), pour évaluer la patrimonialité de chaque composante étudiée (habitats, flore, oiseaux, etc.).

Le **croisement des critères** conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de patrimonialité** qui, synthétisés, permettront par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**. Les niveaux de patrimonialité ainsi que leurs caractéristiques pour la faune et la flore, ainsi que pour les habitats, sont présentés dans les tableaux ci-après.

CHIMIREC – Wisches (67)
Diagnostic écologique

Tableau 2 : Caractéristiques des niveaux de patrimonialité de la faune et de la flore

Faune			Flore		
Listes Rouges (toutes : statut le plus critique)	Protection (PN, PR, PDep ou DO/DH)	Patrimonialité	Listes Rouges (toutes : statut le plus critique)	Protection (PN, PR ou PDep ou DH)	Patrimonialité
CR,RE	DO, DH	Très forte	CR, RE	DH 2 ou 4	Très forte
	PN, R, Dep	Très forte		PN, R, D	Très forte
	Rien	Forte		Rien	Forte
EN	DO, DH	Très forte	EN	DH 2 ou 4	Très forte
	PN, R, Dep	Forte		PN, R, Dep	Forte
	Rien	Modérée		Rien	Modérée
VU	DO,DH	Forte	VU	DH2 ou 4	Forte
	PN, R, Dep	Modérée		PN, R et Dep	Modérée
	Non	Modérée		Rien	Modérée
NT	DO,DH	Modérée	NT	DH2 ou 4, PN, R, D	Modérée
	PN, R, Dep	Faible		CITES, ZNIEFF	Faible
	Non	Très faible		Rien	Très faible
LC, DD, NE, NA, rien	Oui	Faible	LC, DD, NE, NA, rien	DH2 ou 4, PN, R, D	Modérée
	Znieff, CITES	Très faible		Znieff, CITES	Très faible
	Non	Négligeable		Rien	Négligeable
DH Directive Habitat ; DO Directive Oiseaux ; P Protection ; N Nationale ; R Régionale ; Dep Départementale					

Tableau 3 : Caractéristiques des niveaux de patrimonialité des habitats

NIVEAU DE PATRIMONIALITE	Habitats
Très forte	Inscrite sur DH et prioritaire
	Zones humides en très bon état de conservation
	Milieux rares, localisés, et à fort enjeu de conservation
Forte	Inscrite sur DH
	Zones humides en bon état de conservation
	Inscription dans les zonages, LR
Modérée	Zones humides en cours de dégradation
	Inscription dans les zonages, LR
Faible	Inscription possible dans les zonages, LR,
	Zones humides très dégradées
Très faible	Absence de valeur patrimoniale
	Habitats peu communs localement
Négligeable	Absence de valeur patrimoniale
	Habitats très communs
DH Directive Habitat	

1.7 CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les trames vertes et bleues correspondent aux continuités écologiques terrestres et aquatiques. Elles sont déterminées suivant cinq critères : les zonages existants, les milieux aquatiques et humides, les espèces, les habitats et la cohérence interrégionale et transfrontalière.

Afin de prendre en compte ces critères, nous étudierons les continuités écologiques selon 3 étapes :

- **Etape 1** : localisation de l'aire du projet au sein des zonages du patrimoine naturel (protections, inventaires, zones humides) préexistant et du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique). Cette étape permet d'identifier les grandes continuités (réservoirs et/ou corridors) dans lesquelles le site peut s'inscrire ;
- **Etape 2** : prospections de terrain. Sur le terrain, les espèces et habitats présents sur le site sont clairement identifiés. Les notions de trames vertes et bleues sont donc adaptées aux espèces à forts enjeux (selon leurs habitats de prédilection, leur capacité de déplacement et de dispersion) ;
- **Etape 3** : cartographie des habitats du site. Cette étape permet de visualiser, au sein du site, les différents types de milieux présents et la façon dont ils s'organisent. Ainsi, les principales continuités et barrières présentes sur notre site d'étude sont *a priori* appréhendées. A l'aide des éléments des étapes 1 et 2, les zones à enjeux se dégagent.

2 CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'objectif de cette partie est d'analyser le contexte naturel dans lequel se place le projet. L'analyse se base sur les zonages du patrimoine naturel et sur une recherche bibliographique. Cela permet de révéler la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt écologique et de vérifier l'existence d'interactions entre l'aire du projet et les zonages. L'analyse s'établit dans un rayon de 10 km autour du site d'étude. **On distingue les zonages d'inventaires (ZNIEFF, ZICO, ...) des zonages réglementaires qui imposent des démarches administratives spécifiques (Natura 2000) ou interdisent le projet (APB, ENS, ...).**

2.1 ZONAGES ECOLOGIQUES OFFICIELS

Le Tableau 4 ci-dessous récapitule le nombre de zonages compris dans les périmètres immédiat, élargi et éloigné (5 km) autour du site d'étude.

Tableau 4 : Récapitulatif du nombre de zonages dans un rayon de 5 km autour du site d'étude

Zonages du Patrimoine Naturel / Rayon	PI	PE	P5
NATURA 2000 (SIC)	0	0	1
NATURA 2000 Directive Oiseaux (ZPS)	0	0	1
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	0	1	2
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II	0	0	1
TOTAL	0	1	5

Dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude, 5 zonages ont été identifiés. **Une ZNIEFF de type I borde le périmètre immédiat au Sud.**

2.1.1 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Une description des 5 zonages présents dans un rayon de 5 km autour du site d'étude est présentée dans cette partie. Ces zonages sont regroupés en fonction des grandes entités dominant le paysage local. Une cartographie de la localisation de ceux-ci est également disponible en [Figure 2](#).

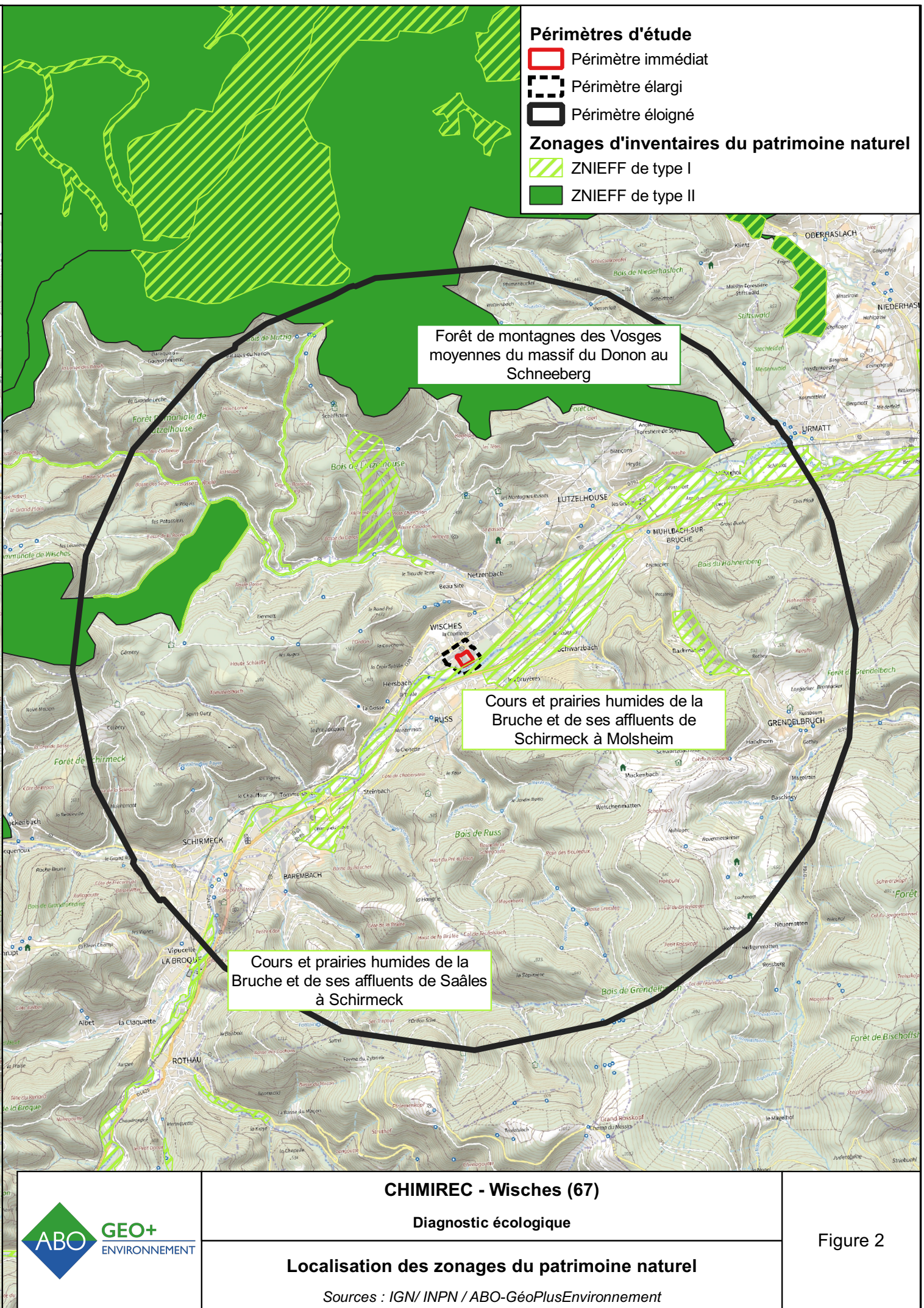
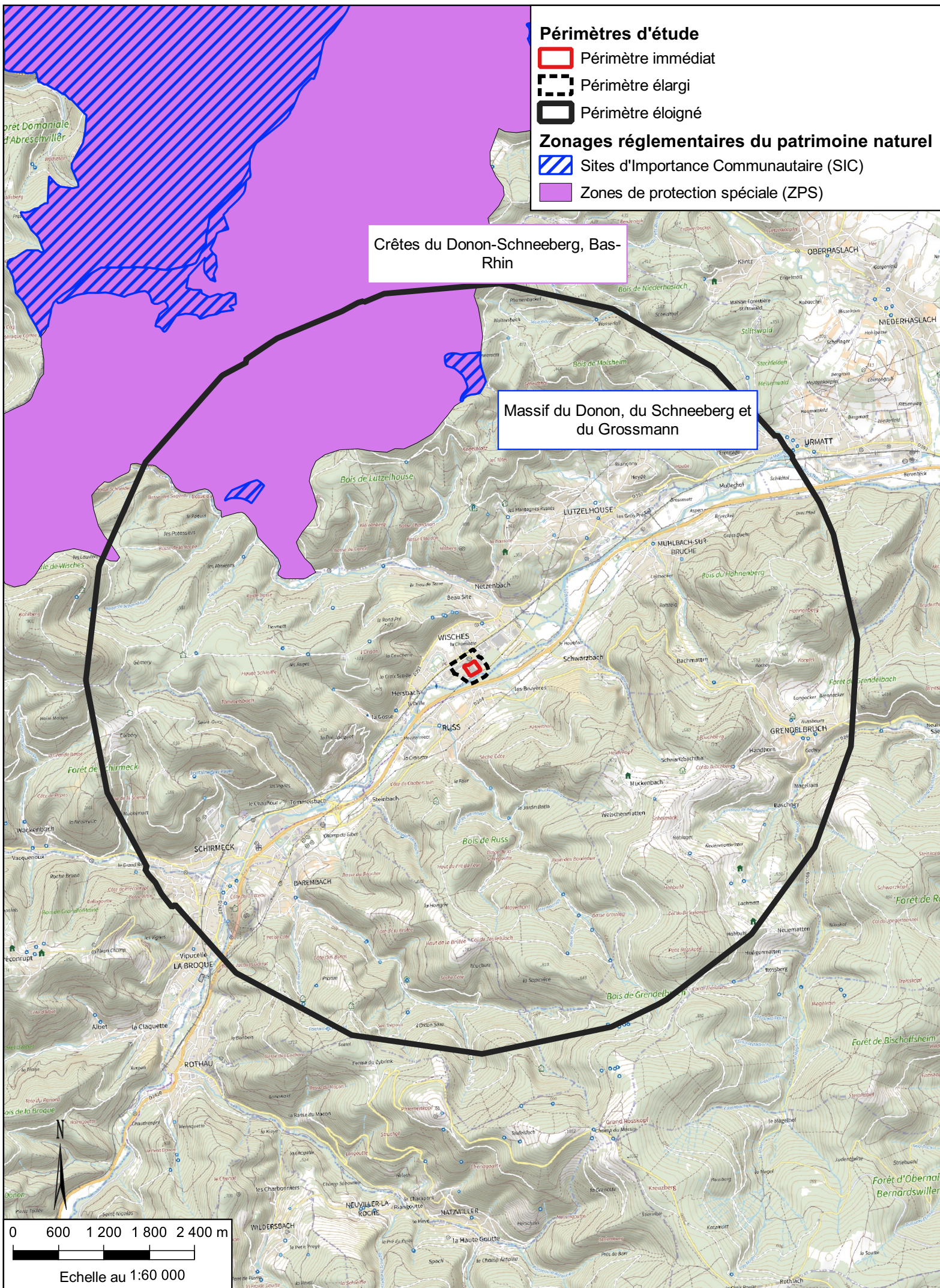
La description des sites est reprise à partir du site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

2.1.1.1 Rivière de la Bruche

Deux ZNIEFF de type I correspondent à la rivière de la Bruche et à sa ripisylve. Il s'agit des ZNIEFF « 420030402 : Cours et prairies humides de la Bruche et de ses affluents de Saâles à Schirmeck » et « 420030417 : Cours et prairies humides de la Bruche et de ses affluents de Schirmeck à Molsheim ». Elles correspondent respectivement aux secteurs de la Haute Bruche et de la Moyenne Bruche. La forte tendance alluvionnaire de cette rivière favorise des espèces pionnières progressivement remplacées par une aulnaie-frênaie. Ces ZNIEFF comprennent également divers milieux ouverts (prairies de fauche, pâturages mésophiles et prairies humides) ainsi que des zones tourbeuses permettant le développement d'une flore patrimoniale comprenant la Linaigrette à feuilles larges, la Listère cordée, la Pédiculaire des bois et le Scorzonère humble. En ce qui concerne la faune, les milieux ouverts humides abritent notamment le Lézard vivipare et le Tarier des prés ainsi que plusieurs espèces patrimoniales de lépidoptères telles que l'Azuré des paluds et l'Azuré de la sanguisorbe. Le Cordulégastre bidenté se reproduit également de manière très localisée au sein des ZNIEFF. Les habitats déterminants et les espèces importantes de ces zonages sont présentés ci-après :

Habitats déterminants
24.1 Lits des rivières
37.7 Lisières humides à grandes herbes
38.3 Prairies de fauche de montagne
44.9111 Bois d'Aulnes marécageux atlantiques à grandes à grandes touffes de laïches
44.912 Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes
54.12 Sources d'eaux dures

Espèces importantes			
Lépidoptères	Avifaune		Phanérogames
<i>Lycaena dispar</i>	<i>Acrocephalus palustris</i>	<i>Dryocopus martius</i>	<i>Campanula patula</i>
<i>Maculinea nausithous</i>	<i>Alcedo atthis</i>	<i>Falco subbuteo</i>	<i>Carex hartmanii</i>
<i>Maculinea teleius</i>	<i>Anthus pratensis</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>
<i>Nymphalis antiopa</i>	<i>Certhia familiaris</i>	<i>Linaria cannabina</i>	<i>Eriophorum latifolium</i>
<i>Phengaris nausithous</i>	<i>Chloris chloris</i>	<i>Locustella naevia</i>	<i>Festuca filiformis</i>
<i>Plebejus argyrognomon</i>	<i>Cinclus cinclus</i>	<i>Loxia curvirostra</i>	<i>Gagea lutea</i>
Odonates	<i>Columba oenas</i>	<i>Pernis apivorus</i>	<i>Lathyrus nissolia</i>
<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Corvus corax</i>	<i>Picus canus</i>	<i>Lathyrus palustris</i>
<i>Cordulegaster bidentata</i>	<i>Dendrocopos medius</i>	<i>Poecile montanus</i>	<i>Neottia cordata</i>
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	<i>Dendrocopos minor</i>	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
Orthoptères	Ptéridophytes	Mammifères	<i>Oenanthe peucedanifolia</i>
<i>Aiolopus thalassinus</i>	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	<i>Felis silvestris</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i>
<i>Mecostethus parapleurus</i>	<i>Dryopteris remota</i>	<i>Glis glis</i>	<i>Rumex palustris</i>
<i>Stetophyma grossum</i>	<i>Huperzia selago</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Scorzonera humilis</i>
Reptiles	<i>Osmunda regalis</i>	Amphibiens	<i>Scutellaria minor</i>
<i>Lacerta agilis</i>	<i>Thelypteris palustris</i>	<i>Ischyosaura alpestris</i>	<i>Silene noctiflora</i>
<i>Zootaca vivipara</i>			



CHIMIREC - Wisches (67)

Diagnostic écologique

Localisation des zonages du patrimoine naturel

Sources : IGN/ INPN / ABO-GéoPlusEnvironnement

Figure 2

CHIMIREC – Wisches (67)
Diagnostic écologique

2.1.1.1 Massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann

Deux zonages réglementaires, la SIC « FR4201801 : Massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann » et la ZPS « FR4211814 : Crêtes du Donon-Schneeberg, Bas-Rhin », ainsi qu'une ZNIEFF de type II « 420007219 : Forêts de montagne des Vosges moyennes du massif du Donon au Schneeberg » sont situés à quelques kilomètres du périmètre immédiat.

Ces trois massifs s'inscrivent dans un des plus vastes ensembles forestiers continus du Nord-Est de la France. Ils comprennent notamment des hêtraies-sapinières, des pessinières-sapinières, des landes, des prairies montagnardes et des tourbières.

De nombreuses espèces avifaunistiques remarquables (Grand Tétrás, Gélínótte des bois, Chouette de Tengmalm, Chevêchette d'Europe et Pic cendré) ainsi que le Lynx d'Europe sont présentes au sein des vastes étendues forestières. De nombreuses espèces de chiroptères utilisent également ces boisements comme zone de chasse et pour gîter. Le Faucon pèlerin niche quant à lui au niveau des falaises rocheuses.

Les habitats déterminants et les espèces importantes de la SIC sont présentés ci-après :

Habitats déterminants
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
4030 Landes sèches européennes
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)
6230 Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argileux-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7110 Tourbières hautes actives
7120 Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
7220 Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)
8150 Éboulis médio-européens siliceux des régions hautes
8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
91D0 Tourbières boisées
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incarnae</i> , <i>Salicion albae</i>)
9110 Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>
9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>
9150 Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>
9170 Chênaies-charmaies du <i>Galio-Carpinetum</i>
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>
9410 Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)

Mammifères	Odonates
<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>
<i>Lynx lynx</i>	Coléoptères
<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Lucanus cervus</i>
<i>Myotis emarginatus</i>	Poissons
<i>Myotis myotis</i>	<i>Cottus gobio</i>
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Salmo salar</i>
Lépidoptères	Autres
<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Lamprolaima planeri</i>
<i>Lycaena dispar</i>	<i>Petromyzon marinus</i>

CHIMIREC – Wisches (67)

Diagnostic écologique

Les espèces importantes de la ZPS sont présentées ci-après :

Avifaune	
<i>Aegolius funereus</i>	<i>Lanius collurio</i>
<i>Bonasa bonasia</i>	<i>Pernis apivorus</i>
<i>Dendrocopus medius</i>	<i>Picus canus</i>
<i>Dryocopus martius</i>	<i>Scolopax rusticola</i>
<i>Falco peregrinus</i>	<i>Tetrao urogallus</i>

Les habitats déterminants et les espèces importantes de la ZNIEFF de type II sont présentés ci-après :

Habitats déterminants
31.2 Landes sèches
37.7 Lisières humides à grandes herbes
41.11 Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzulo blanchâtre du <i>Luzulo-Fagenion</i>
41.13 Hêtraies neutrophiles
41.41 Forêts de ravin à Frêne et Sycomore
44.A1 Bois de Bouleaux à Sphaignes
44.A2 Bois tourbeux de Pins sylvestres
51.1 Tourbières hautes à peu près naturelles
51.2 Tourbières à Molinie bleue
61.12 Eboulis siliceux des montagnes nordiques
62.2 Végétation des falaises continentales siliceuses
62.21 Falaises siliceuses des montagnes médio-européennes

Avifaune		Ptéridophytes
<i>Anthus pratensis</i>	<i>Dryocopus martius</i>	<i>Botrychium lunaria</i>
<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Dryopteris remota</i>
<i>Certhia familiaris</i>	<i>Loxia curvirostra</i>	<i>Huperzia selago</i>
<i>Cinclus cinclus</i>	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	<i>Osmunda regalis</i>
<i>Columba oenas</i>	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	<i>Polystichum setiferum</i>
<i>Corvus corax</i>	<i>Scolopax rusticola</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>
<i>Dendrocopos medius</i>	<i>Serinus serinus</i>	Phanérogames
<i>Dendrocopos minor</i>	Orthoptères	<i>Andromeda polifolia</i>
Reptiles	<i>Mecostethus parapleurus</i>	<i>Drosera rotundifolia</i>
<i>Zootaca vivipara</i>	<i>Metrioptera brachyptera</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Lépidoptères	<i>Omocestus viridulus</i>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
<i>Nymphalis antiopa</i>	<i>Stethophyma grossum</i>	<i>Melica ciliata</i> subsp. <i>transsilvanica</i>
Mammifères		
<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Felis silvestris</i>	<i>Myotis myotis</i>
<i>Eptesicus nilssonii</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Myotis nattereri</i>
<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>

2.1.2 SYNTHÈSE DU CONTEXTE NATUREL

Une évaluation des interférences possibles entre les zonages (rayon de 5 km) et le périmètre immédiat est présentée ci-après. La probabilité d'interaction est estimée en fonction de l'écologie des espèces présentes dans les zonages (capacité de dispersion, milieux de prédilection) et de la distance du périmètre immédiat.

Tableau 5 : Evaluation des probabilités d'interaction

Type	Code	Intitulé	Distance PI	Probabilité d'interaction	Groupes concernés
ZNIEFF I	420030417	Cours et prairies humides de la Bruche et de ses affluents de Schirmeck à Molsheim	5 m Sud	Forte	Tous groupes
ZPS	FR4211814	Crêtes du Donon-Schneeberg, Bas-Rhin	2,3 km Nord-Ouest	Faible	Avifaune
ZNIEFF I	420030402	Cours et prairies humides de la Bruche et de ses affluents de Saâles à Schirmeck	4,6 km Sud-Ouest	Faible	Tous groupes
SIC	FR4201801	Massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann	3,5 km Nord	Très faible	Ichtyofaune, Mammofaune, Entomofaune
ZNIEFF II	420007219	Forêts de montagne des Vosges moyennes du massif du Donon au Schneeberg	2,8 km Nord	Très faible	Tous groupes

Le contexte naturel autour du périmètre immédiat est relativement important. Il est en effet bordé par un zonage au Sud correspondant à une ZNIEFF de type I. La présence de la Bruche et de sa ripisylve sont favorables à la biodiversité et confèrent une valeur écologique importante au niveau local. Les espèces de ce zonage sont susceptibles d'être recensées au sein du périmètre élargi. Les autres zonages sont majoritairement liés à un grand ensemble forestier et les espèces qui leur sont associées sont caractéristiques de vastes boisements. Ce type de boisement n'est pas présent au sein du périmètre élargi.

Ainsi, certaines espèces inscrites dans le zonage bordant le périmètre élargi peuvent interagir avec le périmètre élargi. Les espèces des autres zonages ayant des capacités de dispersion importante peuvent également interagir avec le périmètre élargi. Les espèces concernées seront recherchées en priorité.

Les sensibilités écologiques liées aux zonages écologiques sont considérées comme modérées.

2.2 POSITIONNEMENT DU PROJET AU SEIN DU SRCE ET DE LA TVB LOCALE

Face au constat d'érosion de la biodiversité, le Grenelle de l'environnement a instauré la notion de « **Trame Verte et Bleue** » (TVB). Il s'agit d'un outil comprenant des mesures destinées à prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement du territoire. Il désigne un réseau de continuités écologiques constitué de milieux de vie (réservoirs de biodiversité) et de zones de déplacement (corridors) répondant aux besoins des espèces.

Définitions :

Réservoir de biodiversité (décret n°2012-1492, du 27 décembre 2012) : « Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou une partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment 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 » (Art. R. 371-19 – II du Code de l'environnement).

Corridor écologique (décret n°2012-1492, du 27 décembre 2012) : « Éléments permettant les 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 corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers » (Art. R. 371-19 – III du Code de l'environnement).

Le maintien de la biodiversité à l'échelle régionale se traduit par la confection d'un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**. Ce dernier a deux fonctions principales :

- Il définit la TVB grâce à différents outils (diagnostic, continuité écologique, cartographie) ;
- Il définit les mesures garantissant sa préservation ou sa remise en bon état.

En région Grand-Est, le SRCE a été adopté par arrêté préfectoral du 22 décembre 2014. En Alsace, le taux de boisement est de 38%, cela fait d'elle la 5^e région la plus boisée de France. De plus, 9000 km de linéaires d'eau sont répertoriés, et 13% des milieux naturels et semi-naturels sont des zones humides.

Cinq grands types de sous-trames ont été identifiés : les milieux humides, les milieux forestiers, les milieux agricoles, les milieux ouverts et les milieux aquatiques.

Le SRCE a été intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalités des Territoires (SRRADDET) en 2019.

2.2.1 CONTINUITES ECOLOGIQUES REGIONALES

Au sein des continuités écologiques régionales (Cf. Figure 3), le périmètre immédiat du projet est situé à proximité d'un réservoir de biodiversité lié aux milieux humides. En effet, ce réservoir est situé à moins de 10 m, au Sud. Au Nord, un réservoir de biodiversité des milieux boisés est situé à un peu plus de 1 km. Ces deux réservoirs sont reliés par l'intermédiaire du réseau hydrographique. Ils comprennent deux ruisseaux différents qui ont le même affluent. L'un des ruisseaux se situe à 30 m, au Sud du périmètre immédiat.

Concernant les corridors de déplacement, un corridor surfacique concernant les milieux humides est situé à environ 1,5 km, à l'Ouest du périmètre immédiat. Par ailleurs, un corridor linéaire des milieux boisés est également situé à moins de 400 m au Sud du périmètre immédiat.

Globalement, le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité, mais il est tout de même situé à proximité d'éléments importants au niveau régional. La biodiversité utilisant ces réservoirs ou ces corridors pourrait donc être rencontrée au sein du périmètre immédiat.

D'après l'occupation des sols, le périmètre immédiat est situé dans un paysage marqué par de très nombreux milieux forestiers et notamment par des milieux forestiers humides qui l'entourent. Par ailleurs, les milieux ouverts humides sont également bien représentés à proximité du périmètre immédiat. Les nombreux milieux identifiés comme humides sont liés à la présence d'un important réseau de ruisseaux dans le secteur. Plusieurs milieux ouverts sont aussi présents dans le paysage. Enfin, les milieux anthropiques et les milieux agricoles intensifs sont peu représentés.

Ces différents éléments confirment l'aspect peu anthropisé des milieux dans un rayon de 5 km autour du périmètre immédiat et témoignent donc d'un contexte écologique intéressant.

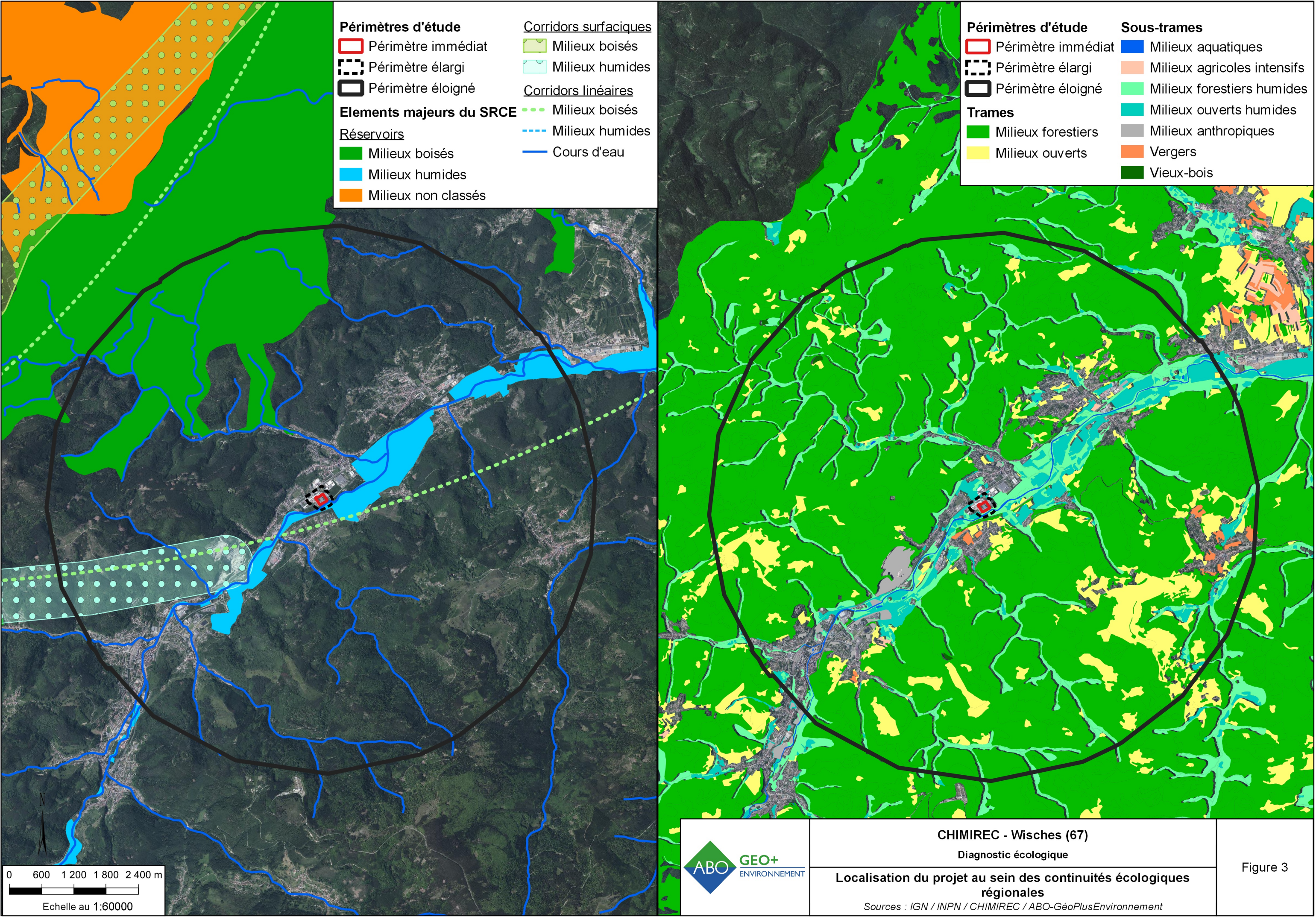
2.2.2 CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES

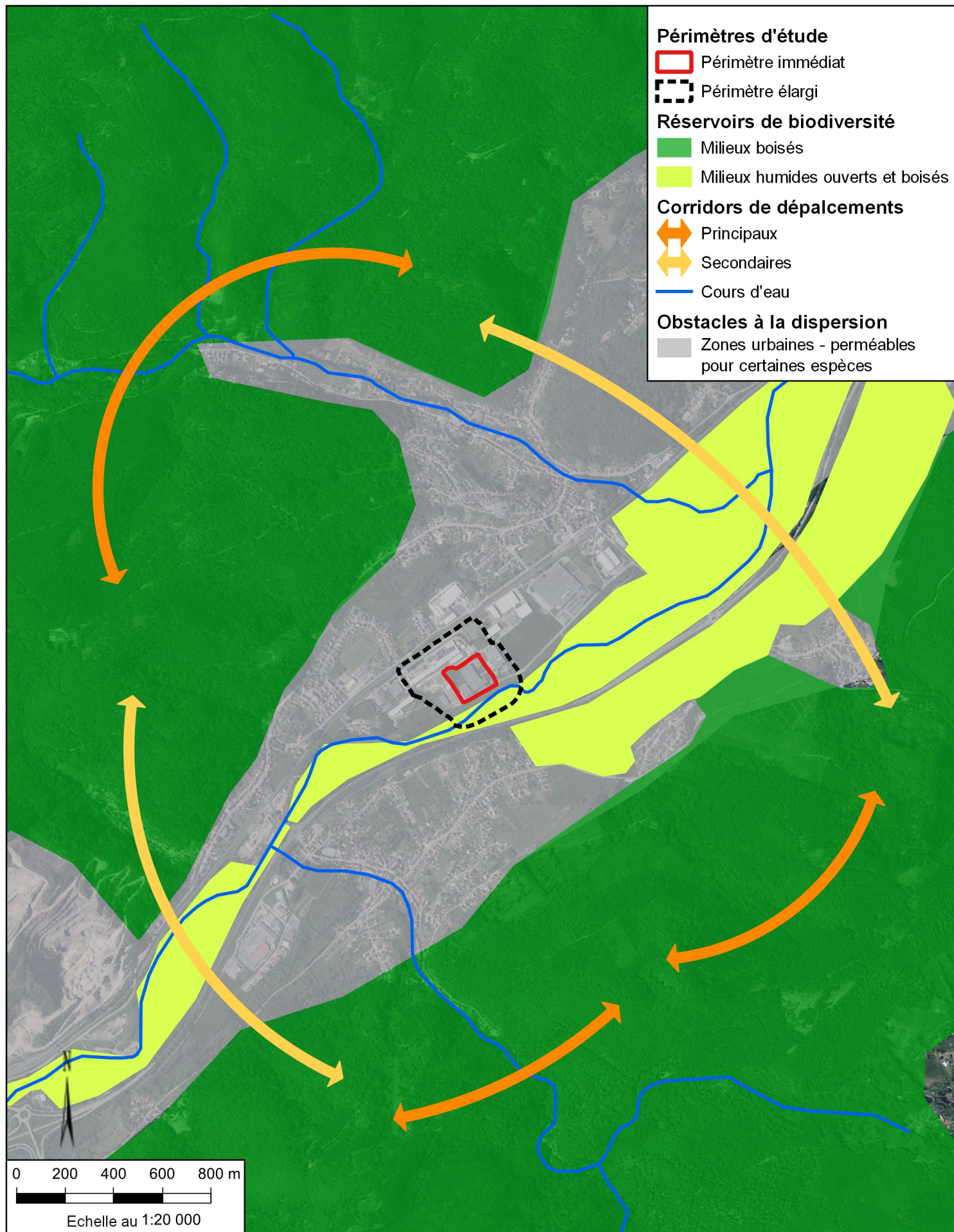
Au sein des continuités écologiques locales (Cf. Figure 4), le périmètre immédiat est également bordé au Sud par un réservoir de biodiversité des milieux humides, ouverts et boisés. Ce réservoir suit principalement la rivière de la Bruche. Toujours au Sud, à un peu plus de 500 m, se trouve un réservoir des milieux boisés. Au Nord, à environ 500 m, se trouve également un autre réservoir de biodiversité des milieux boisés. Ces deux réservoirs de biodiversité des milieux boisés constituent de très grands ensembles qui s'étendent sur de très grandes surfaces et qui regroupent plusieurs forêts. Parmi ces forêts se trouvent notamment la forêt communale de Wisches, la forêt domaniale de Lutzelhouse ou bien encore la forêt de Rosheim.

Concernant les obstacles à la dispersion, la présence de la ville de Wisches, qui constitue une zone urbaine peut-être un frein à la dispersion de certaines espèces qui auront plus de difficultés pour la traverser. Des corridors écologiques peuvent toutefois être empruntés par les espèces au niveau des zones contenant le plus de haies ou de petits bosquets.

Le périmètre immédiat ne recoupe pas directement des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques. Toutefois, des espèces utilisant ces espaces situés à proximité directe du périmètre immédiat, pourraient être présentes occasionnellement.

Les sensibilités écologiques globales sont considérées comme faibles pour les continuités écologiques régionales et locales. En effet, bien que situé à proximité de réservoirs de biodiversité ou de corridors, le périmètre immédiat ne joue pas un rôle important pour le maintien des continuités écologiques.





CHIMIREC - Wisches (67)

Etude écologique

Continuités écologiques locales

Sources : IGN / CHIMIREC / ABO-GéoPlusEnvironnement

Figure 4

3 DIAGNOSTIC NATUREL

Le diagnostic naturel a été proportionné au potentiel d'accueil de l'aire d'étude située en zone urbaine. Trois prospections ont ainsi été réalisées aux périodes hivernale, printanière et estivale, afin d'évaluer les sensibilités faunistiques et floristiques du site du projet.

3.1 HABITATS NATURELS

Les groupements de végétaux ont été décrits et identifiés en les positionnant le mieux possible dans le système de classification nomenclature **EUNIS** (LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013), et celle des **Cahiers d'Habitats** (Natura 2000(ROMAO C. 1999)) pour les habitats d'intérêt européen.

10 habitats (Cf. Figure 5) ont été identifiés dans le périmètre immédiat. Au total, 19 habitats ont été identifiés au sein du périmètre élargi, y compris périmètre immédiat. Une cartographie des habitats est présentée en Figure 6.

Un habitat humide d'intérêt communautaire a été observé au sein du périmètre élargi. Il s'agit du boisement riverain dominé par l'Aulne qui correspond à l'habitat 91E0*.

D'après l'arrêté du 24/09/08 définissant les espèces floristiques et les habitats caractéristiques de zones humides, aucun habitat du périmètre immédiat n'est considéré comme humide. **2 habitats du périmètre élargi (les fourrés rupicoles et le boisement riverain dominé par l'Aulne) sont considérés comme humides.** Les autres habitats ne présentent pas de plantes caractéristiques de zones humides.

Les habitats peuvent être classés en 5 grands groupes :

- Milieux ouverts ;
- Milieux semi-ouverts ;
- Milieux boisés ;
- Milieux aquatiques ;
- Milieux anthropiques.

Pour chaque ligne correspondant à un habitat décrit, les informations sont les suivantes :

Code EUNIS (Code HIC) H pour Humide	Intitulé EUNIS	Surface dans le périmètre immédiat (ha)	Surface dans le périmètre élargi (ha)	Patrimonialité
---	-------------------	--	--	----------------

3.1.1 MILIEUX OUVERTS

E2.2	Digue végétalisée	0 ha	0,36 ha	Très faible
------	-------------------	------	---------	-------------

Description : digue recouverte par une végétation herbacée, et bande enherbée adjacente. Le versant Sud de la digue et la bande enherbée la séparant du boisement et de la rivière de la Bruche sont colonisés par des massifs importants de *Reynoutria japonica*. Celle-ci est partiellement coupée et fait donc probablement l'objet de mesures de gestion.

Localisation : la digue sépare la rivière de la Bruche située au Sud du périmètre de l'élargi de la zone industrielle. La digue se poursuit sur toute la partie Ouest du périmètre élargi où elle longe un fossé en eau.

Intérêt patrimonial : zone de passage de la faune, zone de reproduction et d'alimentation de l'entomofaune.

E2.6	Pelouses ornementales	0,02 ha	0,90 ha	Négligeable
E2.6	Pelouses ornementales x Arbres isolés	0,01 ha	0,21 ha	Négligeable
E2.6 x E5.1	Pelouses ornementales x Végétation rudérale	0,27 ha	0,27 ha	Négligeable

Description : petites zones de pelouses rases bordant les différents sites industriels. Certaines comprennent également une strate arborée constituée de quelques arbres isolés plantés à des fins ornementales. Deux pelouses assez vastes situées à l'Est du périmètre immédiat sont partiellement colonisées par des espèces rudérales.

Localisation : ces pelouses sont essentiellement présentes au Sud des bâtiments du périmètre immédiat ainsi qu'autour des sites industriels situés au Sud-Ouest et au Sud-Est du périmètre élargi. Une étroite zone de pelouse borde également un autre site industriel au Nord-Est du périmètre élargi.

Intérêt patrimonial : peu d'intérêts pour les pelouses ornementales au vu de la végétation très rase et peu diversifiée, des lépidoptères et certaines espèces d'oiseaux sont néanmoins susceptibles de s'alimenter dans ces zones de pelouses. Les arbres plantés et la végétation rudérale se développant sur certaines pelouses constituent une source d'alimentation pour la faune.

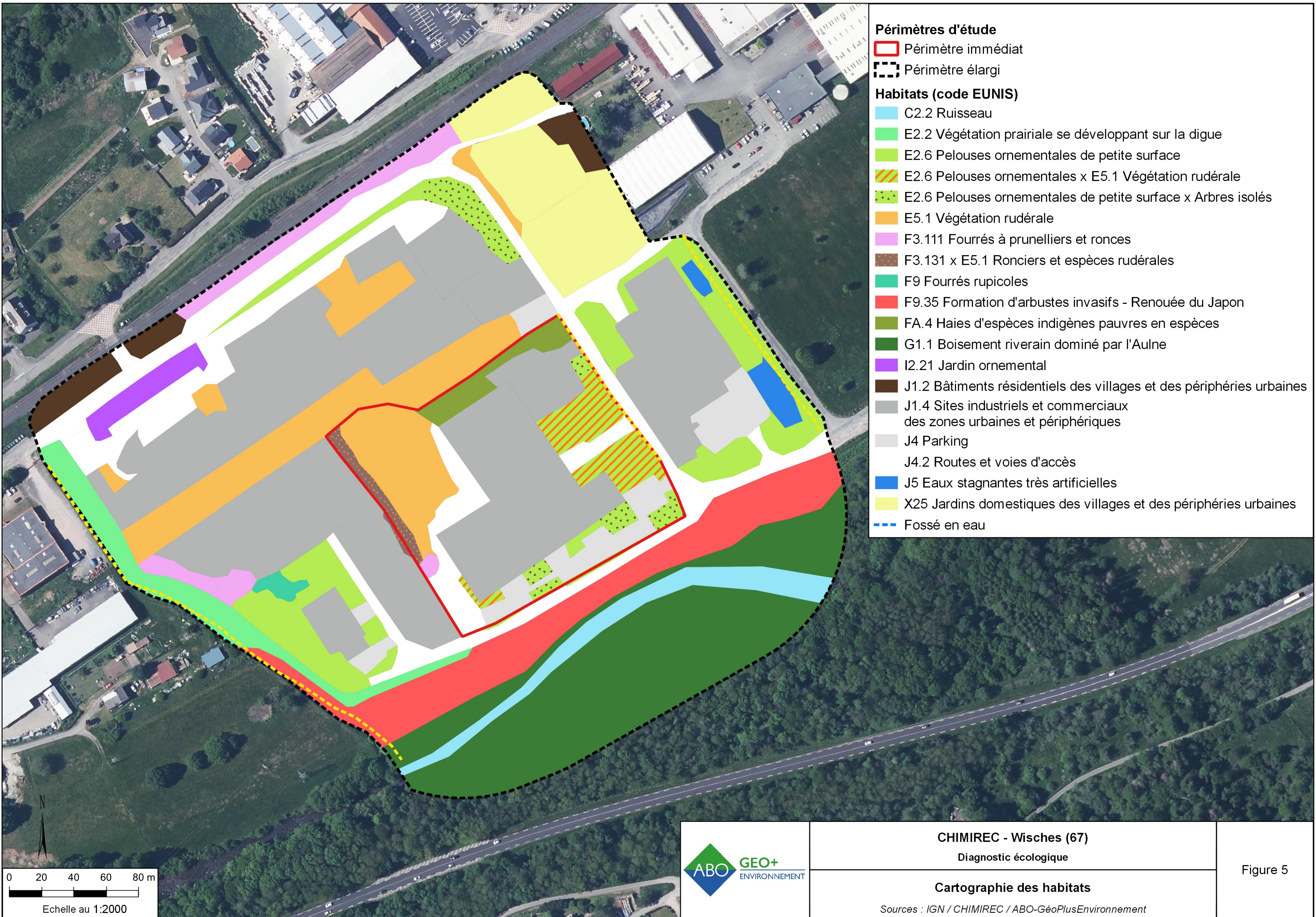
3.1.2 MILIEUX DE TRANSITION

E5.1	Végétation rudérale	0,35 ha	1,16 ha	Négligeable
------	---------------------	---------	---------	-------------

Description : végétations rudérales typiques des terres qui ne sont plus soumises aux activités humaines intensives. Il s'agit de milieux de transition. Des îlots de végétation rudérale se développent sur des sols artificialisés au Nord du périmètre élargi. Une autre vaste zone colonisée par une végétation rudérale est présente derrière ce site industriel. Contrairement aux îlots de végétation présents côté Nord de cette même entreprise, le substrat semble à cet endroit moins artificiel et correspond probablement à une piste empruntée par les engins. Par conséquent, la végétation rudérale est plus développée et assez semblable à une friche.

Localisation : les petites zones colonisées par la végétation rudérale se trouvent devant la façade d'un site industriel localisé au Nord du périmètre élargi. La zone plus vaste caractérisée par une végétation rudérale plus développée est située au Sud de ce même site industriel.

Intérêt patrimonial : reproduction et alimentation de l'avifaune des milieux semi-ouverts. Les lépidoptères et certains reptiles peuvent également utiliser ce type de milieux.





C2.2 Cours d'eau permanent



E2.2 Végétation prairiale se développant sur la digue



E5.1 Végétation rudérale



J1.4 Sites industriels et commerciaux des zones urbaines et périphériques



E5.1 Végétation rudérale et F3.131 Fourrés en fond



Fossé en eau en limite Nord-Est

F3.111	Fourrés à prunelliers et ronces	0,01 ha	0,28 ha	Négligeable
--------	---------------------------------	---------	---------	-------------

Description : ce sont de petites zones soumises à un embroussaillage important. Ces fourrés sont fortement dominés par *Rubus sp.* et *Prunus spinosa*.

Localisation : un fourré sépare la digue enherbée d'un site industriel à l'Ouest du périmètre élargi. Une autre zone de broussailles est présente en bordure de la voie de chemin de fer au Nord du périmètre élargi.

Intérêt patrimonial : reproduction et alimentation des oiseaux adaptées à ce type de milieux. Les lépidoptères, les reptiles, ainsi que les mammifères peuvent également utiliser ces milieux.

F3.131 x E5.1	Ronciers et espèces rudérales	0,066 ha	0,07 ha	Négligeable
------------------	-------------------------------	----------	---------	-------------

Description : à la suite du défrichement des milieux, des espèces rudérales ainsi que des ronciers se sont développés sur la partie Ouest du périmètre immédiat, au niveau du talus.

Localisation : Ouest du périmètre immédiat.

Intérêt patrimonial : reproduction et alimentation des oiseaux adaptées à ce type de milieux. Les lépidoptères et les reptiles peuvent également utiliser ces milieux.

F9	Fourrés rupicoles	0 ha	0,03 ha	Faible
----	-------------------	------	---------	--------

Description : petite zone de fourrés comprenant *Salix sp.*, *Rubus sp.*, *Prunus spinosa* et d'autres essences arbustives.

Localisation : à l'Ouest du périmètre élargi.

Intérêt patrimonial : zone d'alimentation et éventuellement de reproduction de l'avifaune des milieux boisés et semi-ouverts, zone de reproduction et d'alimentation de l'entomofaune, zone de refuge éventuelle des reptiles et des mammifères.

F9.35	Formation d'arbustes invasifs – Renouée du Japon	0 ha	0,86 ha	Négligeable
-------	--	------	---------	-------------

Description : c'est habitat correspond à la digue, totalement colonisée par la Renouée du Japon, qui forme de denses fourrés peu accessibles.

Localisation : au Sud du périmètre immédiat, à proximité d'un cours d'eau.

Intérêt patrimonial : très peu d'intérêt.

FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	0,13 ha	0,13 ha	Très faible
------	--	---------	---------	-------------

Description : haies composées de plusieurs espèces d'arbustes surmontées par quelques arbres de petite taille.

Localisation : ce milieu est situé en limite Nord du périmètre immédiat.

Intérêt patrimonial : reproduction et alimentation des oiseaux de milieux semi-ouverts et boisés, des lépidoptères, des reptiles et éventuellement des micromammifères.

3.1.3 MILIEUX BOISES

G1.1 91E0*	Boisements riverains dominés par l'Aulne	0 ha	1,73 ha	Forte
---------------	--	------	---------	-------

Description : ce boisement riverain essentiellement composé d'Aulne est caractérisé par une strate arbustive peu développée. Il correspond à l'habitat d'intérêt communautaire 91E0.

Cet habitat est considéré comme humide.

Localisation : ce boisement est situé au Sud du périmètre élargi, au niveau des berges de la rivière de la Bruche.

Intérêt patrimonial : reproduction et alimentation des oiseaux inféodés aux milieux forestiers, de certaines espèces de lépidoptères et des mammifères.

3.1.4 MILIEUX AQUATIQUES

C2.2	Cours d'eau permanents – La Bruche	0 ha	0,3 ha	Modérée
------	------------------------------------	------	--------	---------

Description : rivières non soumises aux marées avec un niveau et un débit d'eau qui peut fluctuer en fonction des saisons. Ici, il s'agit de la Bruche.

Localisation : au Sud du périmètre élargi. La rivière est séparée du périmètre immédiat par une petite portion du boisement, une digue enherbée et la route.

Intérêt patrimonial : reproduction et alimentation de l'ichtyofaune et des odonates, alimentation de l'avifaune des milieux aquatiques et humides.

J5	Eaux stagnantes très artificielles	0 ha	0,08 ha	Négligeable
----	------------------------------------	------	---------	-------------

Description : petits bassins très artificiels dont les parois sont recouvertes de bâches.

Localisation : ces deux petits bassins sont localisés au sein d'un site industriel à l'Est du périmètre immédiat.

Intérêt patrimonial : aucun.

3.1.5 MILIEUX ANTHROPIQUES

I2.21	Jardin ornemental	0	0,12 ha	Négligeable
-------	-------------------	---	---------	-------------

Description : il s'agit d'une petite zone qui comprend plusieurs arbustes et arbres non indigènes, probablement plantés à des fins ornementales.

Localisation : cette zone est située dans l'enceinte d'un site industriel au Nord du périmètre élargi.

Intérêt patrimonial : zone d'alimentation et de refuge éventuelle de l'avifaune ubiquiste et des lépidoptères.

J1.2	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	0 ha	0,22 ha	Négligeable
------	---	------	---------	-------------

Description : habitations rurales.

Localisation : ces habitations sont situées en limite Nord-Est du périmètre élargi et au niveau du passage à niveau de la voie de chemin de fer au Nord du périmètre élargi.

Intérêt patrimonial : zone de reproduction de l'avifaune des milieux anthropiques.

J1.4	Sites industriels et commerciaux des zones urbaines et périphériques	0,93 ha	3,97 ha	Négligeable
------	--	---------	---------	-------------

Description : cet habitat correspond aux bâtiments des sites industriels ainsi qu'à leurs zones de stockage de matériaux.

Localisation : un vaste bâtiment industriel occupe la majeure partie du périmètre immédiat. Trois autres sites industriels sont localisés au Sud-Ouest, au Sud-Est et au Nord du périmètre élargi.

Intérêt patrimonial : les bâtiments peuvent être utilisés comme zone de reproduction par certaines espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux anthropiques tels que le Moineau domestique et le Faucon crécerelle.

Les zones de stockage de bois à l'Ouest du périmètre élargi sont également susceptibles d'accueillir la reproduction de certaines espèces de l'avifaune et d'être utilisé comme zone de refuge par des reptiles et des micromammifères.

CHIMIREC – Wisches (67)
Diagnostic écologique

J4	Parking	0,20 ha	0,43 ha	Négligeable
J4.2	Routes et voies d'accès	0,24 ha	1,71 ha	Négligeable

Description : voies d'accès privés et goudronnés et parking des sites industriels ainsi que les routes.

Localisation : la route borde le périmètre immédiat au Sud et à l'Est et se poursuit au Nord du périmètre élargi. Des voies d'accès et des parkings sont présents dans l'ensemble du périmètre élargi.

Intérêt patrimonial : aucun.

X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	0 ha	0,77 ha	Négligeable
-----	--	------	---------	-------------

Description : vastes jardins domestiques.

Localisation : au Nord-Ouest du périmètre élargi, à proximité immédiate des habitations.

Intérêt patrimonial : zone de reproduction et d'alimentation de l'entomofaune et de l'avifaune des milieux ouverts.

3.1.6 SYNTHÈSE SUR LES HABITATS

Les habitats présents dans le périmètre immédiat uniquement sont très peu diversifiés et très artificiels. En effet, il s'agit essentiellement de sites industriels et de petites pelouses rases qui ne permettent pas le développement d'une flore riche. Seule la haie au Nord du périmètre immédiat présente un faible intérêt patrimonial. A noter que lors des premiers passages la partie Ouest du périmètre était défrichée et composée de déchets végétaux. Lors du passage en été, il a été constaté qu'une végétation rudérale s'était développée, ainsi qu'un roncier au niveau du talus en limite de site.

Concernant les habitats du périmètre élargi, situés en dehors du périmètre immédiat, ils sont nettement plus diversifiés et de plus haute valeur patrimoniale. Les principaux habitats remarquables correspondent à la rivière de la Bruche et au boisement riverain dominé par l'Aulne qui est un habitat d'intérêt communautaire. Les autres habitats sont communs et soumis à une pression anthropique relativement forte.

Ainsi, au regard de ces données, la sensibilité écologique globale des habitats au sein du périmètre immédiat est considérée comme très faible.

3.2 FLORE

3.2.1 ESPECES CITEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE

Parmi les espèces répertoriées dans la bibliographie, 24 présentent une patrimonialité modérée à très forte. Ces espèces, ainsi que la présence d'habitats favorables dans le périmètre élargi (PE), sont présentées ci-après.

Tableau 6: Liste des espèces floristiques patrimoniales citées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables
Anacamptide punaise	<i>Anacamptis coriophora</i>		PN1	NA	LC	NT	CR	1	Très forte	Non
Caucalide à fruits larges	<i>Caucalis platycarpus</i>		RV42	NA	NA	LC	CR	0	Très forte	Non
Fougère des marais	<i>Thelypteris palustris</i>		RV42	LC	LC	LC	VU	1	Très forte	Non
Pigamon à feuilles d'ancolie	<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>		RV42	NA	NA	LC	EN	1	Très forte	Non
Saxifrage rosée	<i>Saxifraga rosacea</i>		RV42	NA	NA	CR	EN	1	Très forte	Non
Adonis d'été	<i>Adonis aestivalis</i>		RV42	NA	NA	NT	EN	1	Forte	Non
Andromède	<i>Andromeda polifolia</i>		PN1	LC	NA	LC	EN	1	Forte	Non
Astragale pois-chiche	<i>Astragalus cicer</i>		RV42	NA	LC	LC	VU	1	Forte	Non
Crépide à rhizome	<i>Crepis praemorsa</i>		RV42	NA	NA	VU	EN	1	Forte	Non
Dactylorhize sureau	<i>Dactylorhiza sambucina</i>		RV42	LC	LC	LC	EN	1	Forte	Non
Gagée des prés	<i>Gagea pratensis</i>		PN1	NA	NA	LC	EN	1	Forte	Non
Gesse des marais	<i>Lathyrus palustris</i>		RV42	LC	NA	EN	EN	1	Forte	Non
Linaigrette vaginée	<i>Eriophorum vaginatum</i>		RV42	LC	NA	LC	VU	1	Forte	Non
Lycopode petit-cyprès	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>		PN1	NA	NA	NA	EN	1	Forte	Non
Mélique de Transylvanie	<i>Melica ciliata subsp. transsilvanica</i>		RV42	NA	NA	VU	NA	0	Forte	Non
Nielle des blés	<i>Agrostemma githago</i>		RV42	NA	NA	LC	EN	1	Forte	Non
Œillet superbe	<i>Dianthus superbus</i>		PN2	NA	LC	NT	EN	1	Forte	Non
Oenanthe à feuilles de peucedan	<i>Oenanthe peucedanifolia</i>		RV42	NA	NA	LC	EN	1	Forte	Non
Ornithogale des Pyrénées	<i>Loncomelos pyrenaicus</i>		RV42	NA	NA	LC	VU	0	Forte	Non
Salicaire à feuilles d'hysope	<i>Lythrum hyssopifolia</i>		RV42	LC	LC	LC	EN	1	Forte	Non
Scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>		RV42	NA	NA	LC	VU	1	Forte	Non
Staphylier penné	<i>Staphylea pinnata</i>		RV42	LC	LC	NA	VU	1	Forte	Non
Turgénie à larges feuilles	<i>Turgenia latifolia</i>			NA	NA	EN	RE	1	Forte	Non

CHIMIREC – Wisches (67)
Diagnostic écologique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables
Vesce à feuilles de pois	<i>Vicia pisiformis</i>		RV42	LC	NA	DD	VU	1	Forte	Non

Globalement, les espèces répertoriées dans la bibliographie n'ont pas d'habitats favorables dans le **périmètre immédiat**.

3.2.2 RESULTATS D'INVENTAIRES

Un total de **54 espèces (ou genres) végétales** a été recensé. La liste complète des espèces floristiques est présentée en Annexe 2. La majorité de ces espèces est commune et non menacée. Cette diversité végétale relativement faible s'explique par la présence d'habitats anthropiques et très gérés ne permettant pas le développement de nombreuses espèces floristiques.

A noter que les espèces de la bibliographie non recensées au sein du périmètre d'étude sont considérées comme absentes à la suite des inventaires réalisés.

3.2.2.1 Espèces patrimoniales

Aucune espèce protégée ou menacée n'a été répertoriée.

3.2.2.2 Espèces exotiques envahissantes

Trois espèces exotiques envahissantes ont été observés dans le périmètre élargi. Elles sont présentées au sein du tableau ci-après :

Tableau 7 : Espèces floristiques exotiques envahissantes recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut France, Région, Origine, Import
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Liste 1, PE implantée, Chine, V
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Liste 1, PE implantée, Japon, V
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Liste 1, PE implantée, Amérique, V
Légende : France : Liste 1 : Invasive avérée ; Liste 2 : Invasive potentielle à surveiller Région Grand-Est (selon Hog et Saint-Val, 2020) : PE implantée : Plante exotique envahissante implantée ; PE émergente : Plante exotique envahissante émergente ; PE potentiellement invasive : Plante exotique envahissante potentiellement invasive ; Liste d'alerte : Plante exotique envahissante en liste d'alerte		

Un individu de **Buddleia de David** est présent au sein de l'enceinte d'un site industriel au Nord-Est du périmètre élargi. Cet individu s'est développé sur un sol en partie artificialisé et caractérisé par l'émergence d'une végétation rudérale. D'autres jeunes individus sont potentiellement présents au sein des zones colonisées par la végétation rudérale au Nord du périmètre élargi.

Un **Robinier faux-acacia** est présent parmi les arbres et arbustes ornementaux plantés au Nord-Ouest du périmètre élargi, à l'intérieur de l'enceinte de ce même site industriel.

De vastes massifs de **Renouée du Japon** sont présents au niveau de la digue et de la bande enherbée adjacente, au Sud du périmètre élargi. Les individus de Renouée du Japon sont coupés et ont possiblement fait l'objet de mesures de gestion spécifique.

Ces espèces ne sont pas présentes au sein du périmètre immédiat et les milieux naturels présents ne semblent pas favorables à leur développement.

Les sensibilités écologiques liées à la flore sont considérées comme négligeables.

3.3 FAUNE

3.3.1 AMPHIBIENS

3.3.1.1 Espèces citées dans la bibliographie

Au total, 5 espèces d'amphibiens sont citées dans la bibliographie et sont présentées ci-après.

Tableau 8 : Liste des amphibiens cités dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Habitats favorables dans le PI
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>		PN3	LC	LC	LC	LC	0	Faible	Non
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	DH V	PN4	LC	LC	LC	LC	0	Faible	Non
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>		PN3	LC	LC	LC	LC	0	Faible	Non
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>		PN3	LC	LC	LC	LC	1	Faible	Non
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		PN3	LC	LC	LC	LC	1	Faible	Non

3.3.1.2 Résultats d'inventaires

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée lors des inventaires.

Au sein du périmètre immédiat, aucun plan d'eau ou mare temporaire n'est présent. Par conséquent, **les espèces de la bibliographie ne disposent pas d'habitats favorables.**

La rivière de la Bruche au Sud du périmètre élargi possède une largeur trop importante et un débit trop rapide pour être favorable à l'accueil des amphibiens. **Certaines espèces communes et peu exigeantes en termes d'habitats pourraient en revanche utiliser les fossés en eau en limite Nord-Est du périmètre immédiat à l'Est et le périmètre élargi à l'Ouest.** Il est à noter que les fossés totalement à l'Est du périmètre immédiat n'étaient quant à eux plus en eau.

Les sensibilités écologiques liées aux amphibiens sont considérées comme faibles.

3.3.2 REPTILES

3.3.2.1 Espèces citées dans la bibliographie

Un total de 6 espèces de reptiles ayant une patrimonialité supérieure ou égale à faible a pu être répertorié dans la bibliographie. Ces espèces sont présentées ci-après.

Tableau 9 : Liste des reptiles cités dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Habitats favorables dans le PI
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	DH IV	PN2	LC	LC	NT	LC	0	Modérée	Non
Lézard des murailles	<i>Zootoca vivipara</i>		PN3	LC	LC	LC	LC	1	Faible	Oui
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>		PN3	NA	NA	LC	LC	0	Faible	Oui
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	DH IV	PN2	LC	LC	LC	LC	1	Faible	Non
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>		PN2	NA	NA	LC	LC	0	Faible	Non
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>		PN2	LC	LC	LC	LC	1	Faible	Non

3.3.2.2 Résultats d'inventaires

Aucune espèce de reptile n'a été contactée lors des inventaires.

Néanmoins, les habitats anthropiques et semi-ouverts présents au sein du périmètre immédiat sont favorables au **Lézard des murailles**. Il est très étonnant de ne pas avoir pu observer d'individus de cette espèce au vu du contexte du site. Cette **espèce commune et anthropophile est tout de même considérée comme présente**.

L'Orvet fragile est également considéré comme présent au niveau de la haie au Nord du périmètre immédiat.

Les autres espèces de la bibliographie ne disposent pas d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat. En ce qui concerne le périmètre élargi hors périmètre immédiat, la friche se développant à l'Ouest au sein d'un site industriel est favorable à la **Coronelle lisse**. La **Couleuvre helvétique** est quant à elle susceptible d'être contactée à proximité de la rivière au Sud et du fossé en eau à l'Ouest.

Les milieux favorables aux espèces considérées comme présentes sont illustrés en [Figure 7](#).

Les sensibilités écologiques liées aux reptiles sont considérées comme faibles.

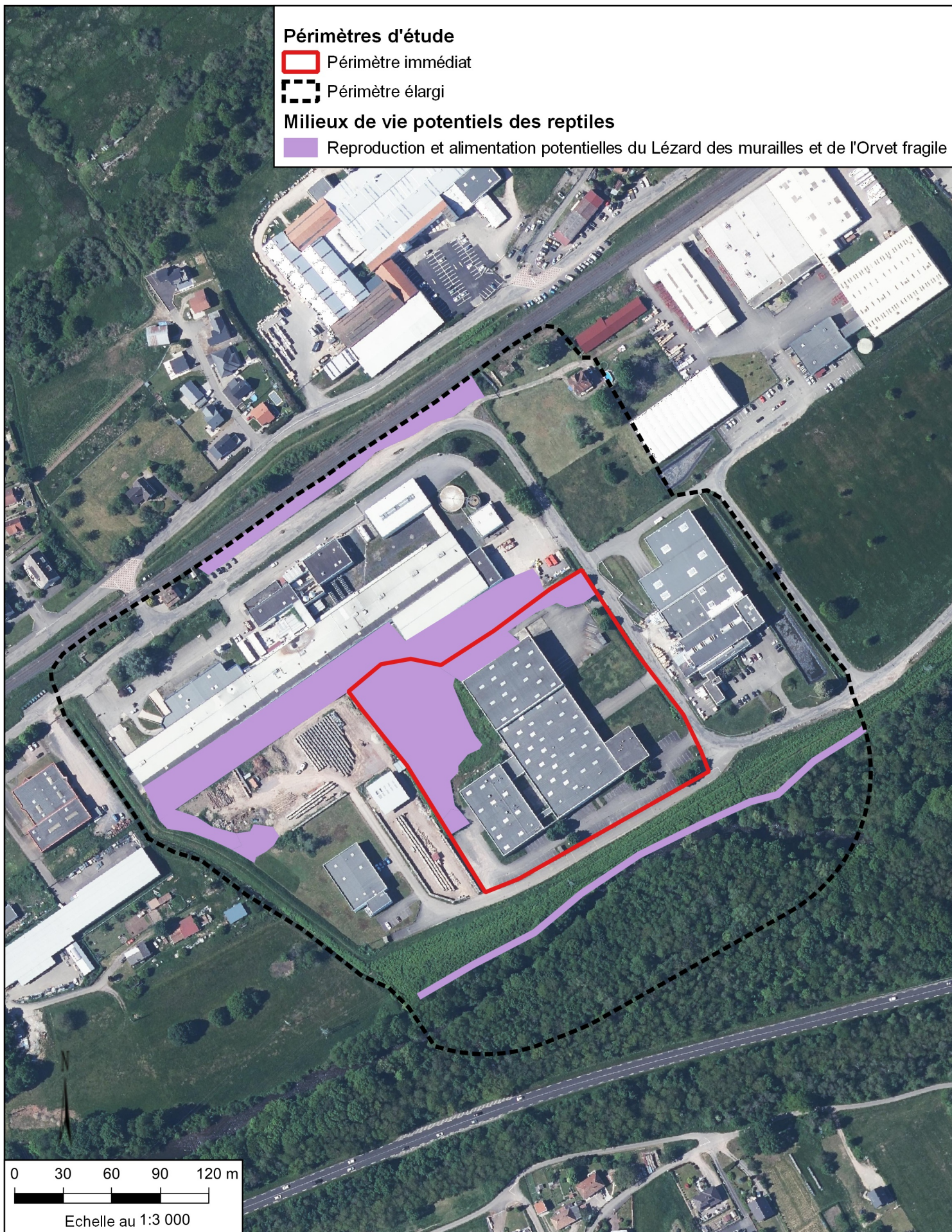
Périmètres d'étude

Périmètre immédiat

Périmètre élargi

Milieux de vie potentiels des reptiles

Reproduction et alimentation potentielles du Lézard des murailles et de l'Orvet fragile



3.3.3 OISEAUX

3.3.3.1 Espèces citées dans la bibliographie

Parmi les espèces répertoriées dans la bibliographie, 42 présentent une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont présentées ci-après.

Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales citées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	Protection	LRM	LREU	LRN N	LRN H	LRN M	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables dans le PI
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO I	PN3	LC	LC	NT	NA	NA	CR	1	Très forte	Non
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO I	PN3	LC	NT	LC	NA	NA	RE	0	Très forte	Non
Chouette chevêchette	<i>Glaucidium passerinum</i>	DO I	PN3	LC	LC	NT	-	-	EN	1	Très forte	Non
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	DO I	PN3	LC	LC	LC	-	-	EN	1	Très forte	Non
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	DO I	PN3	LC	LC	EN	NA	VU	DD	1	Très forte	Non
Grand Tétraz	<i>Tetrao urogallus</i>	DO III/2	PN3	LC	LC	VU	-	-	CR	1	Très forte	Non
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO I	PN3	LC	NT	VU	VU	NA	EN	1	Très forte	Non
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	DO I	PN3	LC	LC	EN	-	-	VU	1	Très forte	Non
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO I	PN3	LC	LC	LC	NA	-	VU	1	Forte	Non
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO I	PN3	LC	LC	LC	-	LC	VU	1	Forte	Non
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>		PN3	LC	LC	LC	-	-	EN	1	Forte	Non
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO I	PN3	LC	LC	LC	NA	NA	VU	1	Forte	Non
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	DO II/2		LC	LC	NT	-	-	CR	1	Forte	Non
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>		PN3	LC	LC	NT	-	NA	EN	0	Forte	Non
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DO I	PN3	LC	VU	VU	NA	-	NT	0	Forte	Non
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>		PN3	LC	LC	LC	-	DD	EN	1	Forte	Non
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO I	PN3	LC	LC	LC	-	NA	VU	0	Forte	Non
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>		PN3	LC	LC	EN	-	-	NT	0	Forte	Non
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO I	PN3	LC	LC	NT	NA	NA	VU	0	Forte	Non
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		PN3	LC	LC	VU	-	DD	EN	1	Forte	Non
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>		PN3	LC	LC	LC	-	NA	VU	1	Modérée	Oui
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		PN3	LC	LC	VU	NA	NA	LC	0	Modérée	Oui
Hypolaïs icterine	<i>Hippolaïs icterina</i>		PN3	LC	LC	VU	-	-	VU	1	Modérée	Oui
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>		PN3	LC	LC	LC	-	NA	VU	1	Modérée	Oui
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>		PN3	LC	LC	VU	NA	NA	NA	0	Modérée	Oui

CHIMIREC – Wisches (67)

Diagnostic écologique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	Protection	LRM	LREU	LRN N	LRN H	LRN M	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables dans le PI
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		PN3	LC	LC	VU	-	NA	LC	0	Modérée	Oui
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>		PN3	LC	LC	VU	NA	NA	NA	0	Modérée	Oui
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	NA	VU	0	Modérée	Non
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>		PN3	LC	LC	LC	-	NA	VU	0	Modérée	Non
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		PN3	LC	LC	VU	NA	-	NT	0	Modérée	Non
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		PN3	LC	LC	VU	NA	NA	VU	0	Modérée	Non
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		PN3	LC	LC	LC	-	NA	VU	0	Modérée	Non
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	DO II/2		LC	VU	LC	LC	-	LC	0	Modérée	Non
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		PN3	LC	LC	LC	-	NA	VU	0	Modérée	Non
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>		PN3	LC	LC	VU	-	DD	NT	0	Modérée	Non
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>		PN3	LC	LC	LC	-	-	VU	1	Modérée	Non
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	-	VU	1	Modérée	Non
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	DO II/2		LC	LC	LC	LC	-	VU	0	Modérée	Non
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		PN3	LC	LC	LC	-	NA	LC	0	Modérée	Non
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>		PN3	NA	NA	VU	-	-	LC	0	Modérée	Non
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		PN3	NT	NT	VU	DD	NA	VU	1	Modérée	Non
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	DO II/2		VU	VU	VU	-	NA	NT	0	Modérée	Non

3.3.3.2 Résultats d'inventaires

Au total, **28 espèces d'oiseaux** ont été recensées, dont **24 espèces protégées**. Parmi ces espèces, **4 sont menacées au niveau national** et 2 sont menacées au niveau régional. L'ensemble des espèces recensées est présenté ci-après.

Tableau 11 : Avifaune recensée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive européenne	Protection	LRM	LREU	LRN N	LRN H	LRN M	LRR	ZNIEFF	Statut PI	Patrimonialité
Milan royal	<i>Milvus Milvus</i>	DO I	PN3	LC	LC	VU	VU	NA	EN	1	NI	Très forte
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO I	PN3	LC	LC	NT	NA	NA	VU	0	Po	Forte
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>		PN3	LC	LC	VU	NA	NA	NA	0	PE	Modérée
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		PN3	LC	LC	VU	-	NA	LC	0	PE	Modérée
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>		PN3	LC	LC	VU	NA	NA	NA	0	PE	Modérée

CHIMIREC – Wisches (67)
Diagnostic écologique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive européenne	Protection	LRM	LREU	LRN N	LRN H	LRN M	LRR	ZNIEFF	Statut PI	Patrimonialité
Bergeronnette grise	<i>Motacilla cinerea</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	-	LC	0	PE	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	PE	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		PN3	LC	LC	NT	NA	NA	LC	0	Po	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	PE	Faible
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		PN3	LC	LC	LC	LC	NA	NT	1	NI	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	NI	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		PN3	LC	LC	NT	-	NA	LC	0	PE	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		PN3	LC	LC	NT	-	DD	LC	0	NI	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>			LC	NT	NT	-	DD	LC	0	PE	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		PN3	LC	LC	LC	-	NA	LC	0	PE	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		PN3	LC	LC	LC	-	NA	LC	0	PE	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	PE	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		PN3	LC	NA	LC	-	NA	LC	0	Po	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	-	LC	0	PE	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		PN3	LC	LC	LC	-	-	LC	0	PE	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	DO II/2		LC	LC	LC	-	-	LC	0	Po	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	PE	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		PN3	LC	NA	LC	NA	NA	LC	0	PE	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	Po	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	Po	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		PN3	LC	LC	LC	NA	-	LC	0	PE	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	DO II/2		LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	PE	Négligeable
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	DO II/2		LC	LC	LC	NA	NA	LC	0	Po	Négligeable
Légende : Milieux de vie des espèces : Cortège boisé – Cortège semi-ouverts – Cortège ouverts – Cortège rupestres et urbains – Cortège des milieux humides Statuts PI et PE : C Reproduction Certaine, Pr Reproduction Probable, Po Reproduction Possible, A Alimentation, NI espèces en migration ou de passage occasionnelle, PE espèces se reproduisant possiblement au sein du périmètre élargi, en dehors du périmètre immédiat. En gras sont indiquées les espèces avec une reproduction possible au sein du périmètre immédiat.												

Les espèces recensées peuvent être divisées en 4 cortèges différents en fonction de leurs types de milieux de vie :

- Cortège des milieux boisés ;
- Cortège des milieux aquatiques ;
- Cortège des milieux semi-ouverts ;
- Cortège des milieux rupicoles et urbains.

A noter que certaines espèces sont ubiquistes et n'appartiennent pas exclusivement à un seul type de cortège.

Les espèces se reproduisant dans le périmètre immédiat ou le périmètre élargi sont identifiées en Figure 8. Enfin, les espèces non inféodées observées ponctuellement, c'est-à-dire ne se reproduisant pas dans le périmètre immédiat ou dans le périmètre élargi, sont identifiées en Figure 9.

Cortège des milieux semi-ouverts :

5 espèces (18%) de ce cortège ont été recensées. Elles correspondent au Milan Royal, à la Pie-grièche écorcheur, à la **Linotte mélodieuse** et au **Serin cini**, espèces protégées et menacées, et à la **Fauvette à tête noire**, espèce protégée et commune.

Les espèces de ce cortège se reproduisent principalement au niveau d'arbustes peu élevés, parfois au sol. Elles ont généralement besoin de milieux comme les prairies, les haies bien fournies en arbustes fruitiers, les friches et les champs pour s'alimenter. Les mosaïques d'habitats, généralement représentées par les bocages, constituent des milieux très favorables pour ces espèces. Au sein du périmètre élargi, ce type de milieux est peu représenté. En effet, la proportion de haies, de prairies et de friches est assez restreinte par rapport aux monocultures et seuls quelques endroits au sein du périmètre élargi et du périmètre immédiat peuvent fournir des conditions favorables.

En juillet, 3 individus de **Pie-grièche écorcheur** ont été observés à l'Ouest du périmètre immédiat. Un mâle, ainsi qu'une femelle et très probablement un juvénile ont pu être identifiés. Il est très étonnant de recenser cette espèce dans ce milieu industriel qui ne correspond pas à son optimum écologique habituel. En effet, elle est plutôt rencontrée dans des milieux plus agricoles avec des haies bien fournies et des milieux ouverts faciles d'accès pour la chasse.

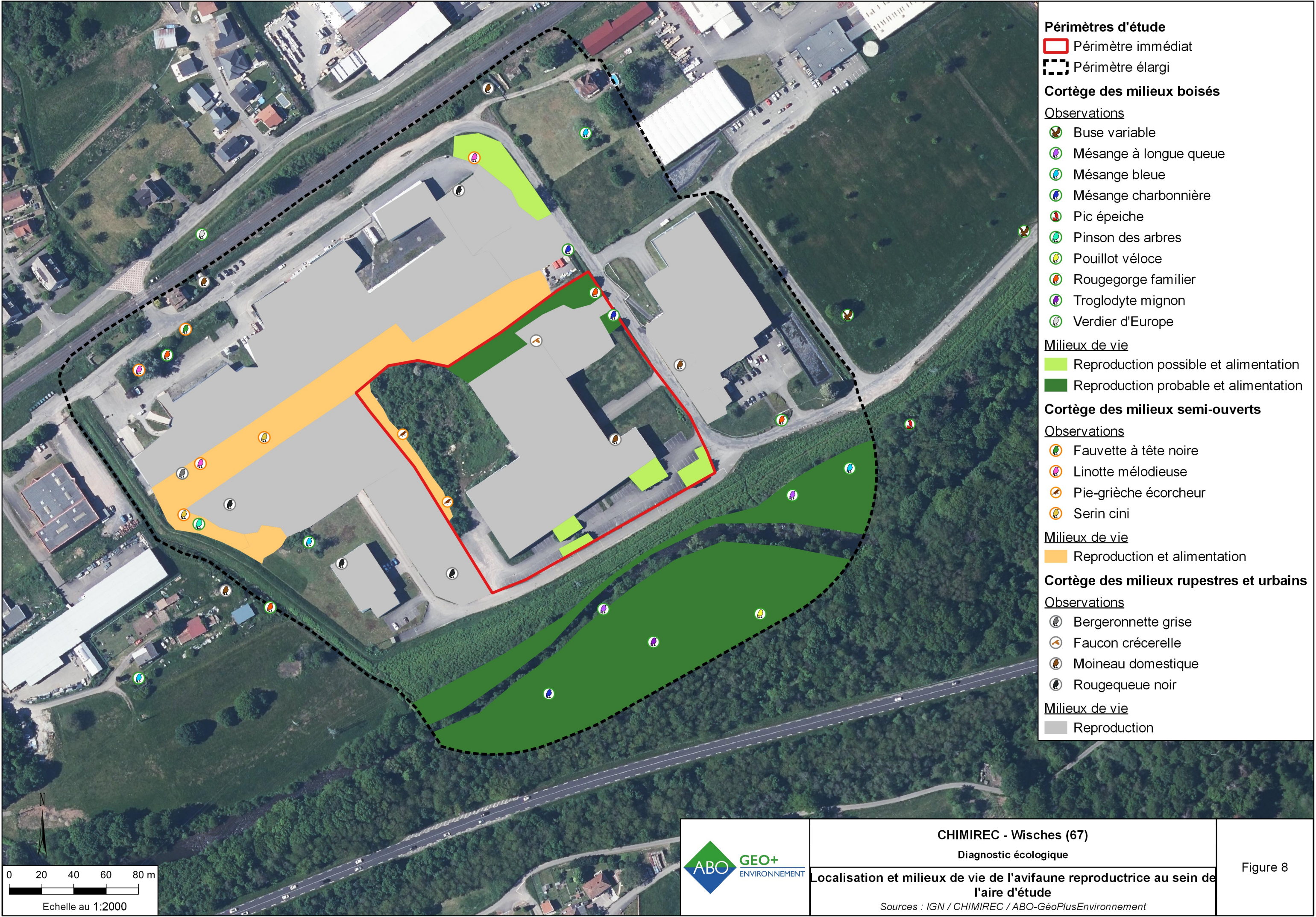
Dans le périmètre immédiat, le roncier qui s'est développé sur le talus Ouest entre avril et juillet peut être favorable à sa reproduction. Elle niche généralement dans des arbustes épineux à faible hauteur. Ainsi, bien que l'ensemble des milieux semblent peu propices à son développement, la reproduction de la Pie-grièche écorcheur est considérée comme possible au sein des fourrés du périmètre immédiat. Il est à noter que des milieux composés de haies et de prairies sont présents à 500 m, à l'Ouest du périmètre immédiat. Il est donc probable que les individus observés proviennent de populations situées dans ce secteur.

Environ cinq individus de **Linotte mélodieuse** ont été recensés au niveau des arbres d'ornementation au Nord du périmètre élargi. Ils ont également été observés au Nord-Est ainsi qu'à l'Ouest du périmètre élargi, **au niveau de la végétation rudérale se développant dans l'enceinte d'un site industriel**. La Linotte mélodieuse **utilise potentiellement cette zone de friche pour se reproduire**.

Six individus de **Serin cini** ont également été observés à l'Ouest du périmètre élargi, au niveau de la vaste zone de végétation rudérale et posés sur les bâtiments adjacents. Cette espèce est susceptible d'utiliser **les arbres et les arbustes d'ornementation plantés au Nord du périmètre élargi pour se reproduire**.

La **Fauvette à tête noire** a été contactée au sein des arbustes d'ornementation au Nord du périmètre élargi. Cette espèce peut utiliser ce milieu qui lui est favorable pour réaliser sa reproduction.

Le **Milan royal** a été observé **en vol** dans le périmètre élargi en juillet et **il ne se reproduit pas** au sein du périmètre immédiat ou du périmètre élargi.





- Périmètres d'étude**
- Périmètre immédiat
 - Périmètre élargi
- Observations**
- Grand Cormoran
 - Héron cendré
 - Hirondelle rustique

0 30 60 90 120 m
Echelle au 1:3000



CHIMIREC - Wisches (67)
Diagnostic écologique

Localisation de l'avifaune non reproductrice au sein de l'aire d'étude

Sources : IGN / CHIMIREC / ABO-GéoPlusEnvironnement

Figure 9

Cortège des milieux boisés :

14 espèces (5%) de ce cortège ont été recensées. Parmi ces espèces, 11 sont protégées et 1 est menacée. Une grande partie de ces espèces est assez ubiquiste et peut se retrouver dans divers types de milieux boisés à savoir des haies, des parcs, des vergers, des petits bosquets et peut s'alimenter dans les milieux ouverts. En revanche, certaines espèces sont plus spécialisées des milieux forestiers et elles y effectuent la totalité de leur cycle biologique.

Le **Verdier d'Europe**, espèce menacée en France, a été contactée au Nord de la voie de chemin de fer, au-delà des limites du périmètre élargi. **Cette espèce n'est pas inféodée au périmètre immédiat.**

Le boisement alluvial au Sud constitue l'habitat le plus favorable à ces espèces au sein du périmètre élargi et la plupart s'y reproduisent probablement. Certaines espèces ubiquistes (**Pinson des arbres, Rougegorge familier**) sont également susceptibles d'effectuer leur reproduction au niveau de la haie au Nord du périmètre immédiat.

La **Mésange bleue** et la **Mésange charbonnière** sont les deux espèces appartenant à ce cortège qui ont été observées le plus fréquemment à l'intérieur ou en bordure du périmètre immédiat. Toutefois, ces espèces sont cavernicoles et les arbustes et les arbres plantés assez jeunes présents dans le périmètre immédiat semblent peu favorables à leur reproduction. Par conséquent, il est probable que **ces espèces n'utilisent pas le périmètre immédiat pour se reproduire mais uniquement comme zone de passage, de repos et d'alimentation.**

Deux individus de **Buse variable** ont été observés à l'Est du périmètre élargi au mois de février. Cette espèce n'a pas été recontactée lors du passage du printemps. Il est néanmoins possible qu'elle se reproduise au Sud du périmètre élargi.

Cortèges des milieux aquatiques :

2 espèces (7 %) de ce cortège ont été recensées. Elles sont toutes deux protégées. Les espèces de ce cortège se reproduisent en milieux aquatiques ou dans les zones humides. Au sein du périmètre immédiat aucune zone de ce type n'est présente.

Le **Grand Cormoran** a été uniquement contacté en vol au Sud du périmètre élargi au mois de février. Le **Héron cendré** a également été contacté au Sud du périmètre élargi, à proximité de la rivière de la Bruche, lors du passage du printemps. Ces deux espèces ne sont pas menacées et n'utilisent pas le périmètre immédiat ni le périmètre élargi pour se reproduire. Le Héron cendré utilise probablement la rivière pour s'alimenter.

Cortège des milieux rupicoles et urbains :

7 espèces (25%), toutes protégées, appartenant à ce cortège ont été recensées. Aucune de ces espèces n'est menacée.

Deux individus de **Faucon crécerelle** ont été observés **à l'angle Nord-Est du bâtiment au sein du périmètre immédiat.** Ces deux individus se sont envolés du dessus du bâtiment et **pourraient nicher à cet endroit si des anfractuosités ou d'autres types de structures favorables sont présentes.** Cette espèce est également susceptible de nicher au sein des autres milieux anthropiques du périmètre élargi.

De nombreux individus de **Moineau domestique** ont été recensés au cours des inventaires. Cette espèce très commune est anthropophile et s'accommode bien des éventuels dérangements liés aux activités humaines. Elle est notamment présente au niveau des bâtiments du périmètre immédiat, au sein du site industriel à l'Est du périmètre élargi et à proximité des habitations au Nord, au Nord-Est et à l'Ouest du périmètre élargi. Une dizaine d'individus ont été observés au mois de février en train de s'envoler d'un petit proche métallique présent à l'Est des bâtiments (Cf. Figure 8). Cette espèce n'a pas été observée à cet endroit lors du second passage mais pourrait néanmoins se reproduire au niveau de cette structure. **De manière générale, l'ensemble des bâtiments présents au sein du périmètre immédiat et du périmètre élargi est favorable à sa nidification.**

La **Bergeronnette grise** et le **Rougequeue noir** sont deux espèces communes et fréquentes au sein des habitats anthropiques. Ces deux espèces sont notamment présentes à l'Ouest du périmètre élargi où elles ont notamment été observées sur les toits des bâtiments. **Elles nichent probablement au sein du périmètre élargi.**

Un individu d'**Hirondelle rustique** a été contacté en vol au Nord-Est du périmètre élargi. Cette espèce ne dispose pas d'habitats favorables à sa reproduction dans le périmètre élargi.

Plusieurs individus d'**Hirondelle de fenêtre** ont été observés dans un site industriel au sein du périmètre élargi. Cette espèce ne reproduit pas au sein du périmètre immédiat mais elle peut se reproduire au niveau du site industriel auprès duquel elle a été recensée.

Un individu de **Martinet noir** a été observé en vol. Cette espèce n'est pas considérée comme nicheuse au sein du périmètre immédiat ou du périmètre élargi.

Les sensibilités écologiques liées à l'avifaune sont considérées comme modérées, au vu de la reproduction possible de la Pie-grièche écorcheur. Au sein du périmètre immédiat, l'avifaune potentiellement nicheuse (hors Pie-grièche écorcheur) correspond essentiellement à des espèces anthropophiles utilisant les bâtiments. Les sensibilités les plus importantes concernent principalement les espèces liées aux milieux semi-ouverts qui se reproduisent potentiellement dans le périmètre élargi, en dehors du périmètre immédiat.

3.3.4 MAMMIFERES NON-VOLANTS

3.3.4.1 Espèces citées dans la bibliographie

Parmi les espèces recensées de la bibliographie, 4 présentent une patrimonialité modérée à très forte et sont présentées ci-après.

Tableau 12 : Liste des espèces de mammifères non-volants citées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Habitats favorables dans le PI
Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	DH IV	PN2	LC	LC	EN	CR	1	Très forte	Non
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			EN	NT	NT	NT	0	Modérée	Non
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	DH IV	PN2	LC	LC	LC	LC	1	Faible	Non
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		PN2	LC	LC	LC	LC	0	Faible	Non

Aucune de ces espèces ne possède d'habitats favorables à la reproduction au sein du périmètre immédiat.

3.3.4.2 Résultats d'inventaires

2 espèces de mammifères non volants ont été contactées et sont présentées ci-après.

Tableau 13 : Mammifères non-volants recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN2	LC	LC	LC	LC	0	Faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>		LC	LC	LC	LC	0	Négligeable

Un individu d'**Ecureuil roux**, espèce protégée au niveau national, a été observé en lisière du boisement au Sud du périmètre élargi. Cette espèce commune se reproduit probablement au sein de ce milieu forestier. Elle est susceptible d'utiliser les milieux semi-ouverts du périmètre immédiat pour se déplacer et s'alimenter.

Les sensibilités écologiques liées aux mammifères sont considérées comme négligeables, l'Ecureuil roux ne disposant pas d'habitats de reproduction au sein du périmètre immédiat.

3.3.5 CHIROPTERES

12 espèces de chiroptères ont été recensées dans la bibliographie. La liste de ces espèces ainsi que la présence d'habitats favorables dans le périmètre élargi **en chasse** est présentée ci-après.

Tableau 14 : Liste des espèces de chiroptères citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Habitats favorables dans le PI
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	DH II, DH IV	PN2	LC	NA	LC	EN	1	Très forte	Non
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	DH II, DH IV	PN2	NT	VU	LC	VU	1	Forte	Non
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	DH II, DH IV	PN2	LC	LC	LC	VU	1	Forte	Non
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	DH IV	PN2	NT	VU	NT	NT	1	Forte	Non
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	DH IV	PN2	LC	NA	NT	VU	1	Forte	Non
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	DH IV	PN2	LC	LC	DD	VU	1	Forte	Non
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	DH IV	PN2	LC	LC	LC	NT	1	Modérée	Non
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	DH IV	PN2	LC	NA	LC	NT	1	Modérée	Non
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	DH IV	PN2	LC	NA	NT	LC	0	Modérée	Non
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	DH IV	PN2	LC	LC	LC	LC	0	Faible	Non
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	DH IV	PN2	LC	NA	LC	LC	0	Faible	Non
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	DH IV	PN2	LC	NA	LC	LC	1	Faible	Non

Bien que le **bâtiment du périmètre immédiat** ne semble pas favorable aux chiroptères, **des espèces ubiquistes et anthropophiles telles que la Pipistrelle commune sont néanmoins susceptibles d'y être rencontrées**. Ces espèces peuvent utiliser les autres bâtiments industriels du périmètre élargi. Certaines espèces peu lucifuges peuvent également chasser à la lumière d'éventuels éclairages artificiels autour des bâtiments. Le Murin de Daubenton est inféodée aux milieux boisés riverains et est ainsi susceptible de chasser au niveau du boisement et du cours d'eau au Sud du périmètre élargi. Du fait du contexte écologique du site et de la nature du projet, il n'apparaît pas nécessaire de procéder à un inventaire des chiroptères. Néanmoins, une recherche de gîtes potentiels a été réalisée.

3.3.5.1 Résultats d'inventaires

Recherche de gîtes et potentialités :

Les arbres du périmètre immédiat ont été prospectés à la recherche de cavités pouvant héberger des chiroptères. **Aucun arbre à cavités n'a été observé**. Des arbres favorables à la reproduction des chiroptères pourraient être présents au sein du boisement au Sud du périmètre élargi.

Cavités souterraines :

D'après le site internet Géorisques, **12 cavités souterraines sont recensées** sur la commune de Wisches. La plupart correspondent à des ouvrages militaires. Ces cavités souterraines sont susceptibles d'héberger différentes espèces de chiroptères cavernicoles.

Éléments structurant le paysage :

Le périmètre immédiat, ne dispose pas d'éléments favorisant le déplacement des chiroptères. La haie au Nord du périmètre immédiat semble trop peu dense et caractérisée par une strate arborée trop basse pour être utilisée de manière régulière par les chiroptères. La ripisylve de la Bruche au Sud du périmètre élargi constitue en revanche un corridor écologique favorable au déplacement et à l'alimentation des chiroptères.

Richesse spécifique :

Au total, **4 espèces différentes ont été recensées**. Des signaux liés au genre des Oreillards et Murins ont également été détectés mais ils ne peuvent pas être déterminés jusqu'au rang de l'espèce. La liste des espèces de chiroptères recensées est présentée ci-après.

Tableau 15 : Chiroptères recensés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	DH IV	PN2	LC	NA	NT	VU	1	Forte
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	DH IV	PN2	LC	NA	NT	LC	0	Modérée
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	DH IV	PN2	LC	LC	NT	LC	0	Modérée
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	DH IV	PN2	LC	LC	LC	LC	0	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
<i>Oreillard indéterminé</i>	<i>Plecotus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Murin indéterminé</i>	<i>Myotis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-

Fréquentation du site :

Le nombre de contacts par espèces ou genre, ainsi que l'abondance total et l'indice d'activité globale est présenté ci-après. L'enregistreur a été positionné au niveau de la haie au Nord du périmètre immédiat.

Tableau 16 : Nombre de contacts et abondance des espèces

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de contacts	Abondance totale (%)	Indice d'activité globale
		Point 1		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	1	1,2 %	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	72	85,6 %	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	4	4,8 %	Très faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	2	2,4 %	Très faible
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp.</i>	2	2,4 %	-
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	2	2,4 %	-
Sérotine indéterminée	<i>Eptesicus sp.</i>	1	1,2 %	-
		84		
Indice d'activité		Modéré		

L'indice d'activité est jugé comme modérée au niveau du nombre de contact total en une nuit. En revanche, l'indice par espèce est jugé comme très à faible suivant les espèces.

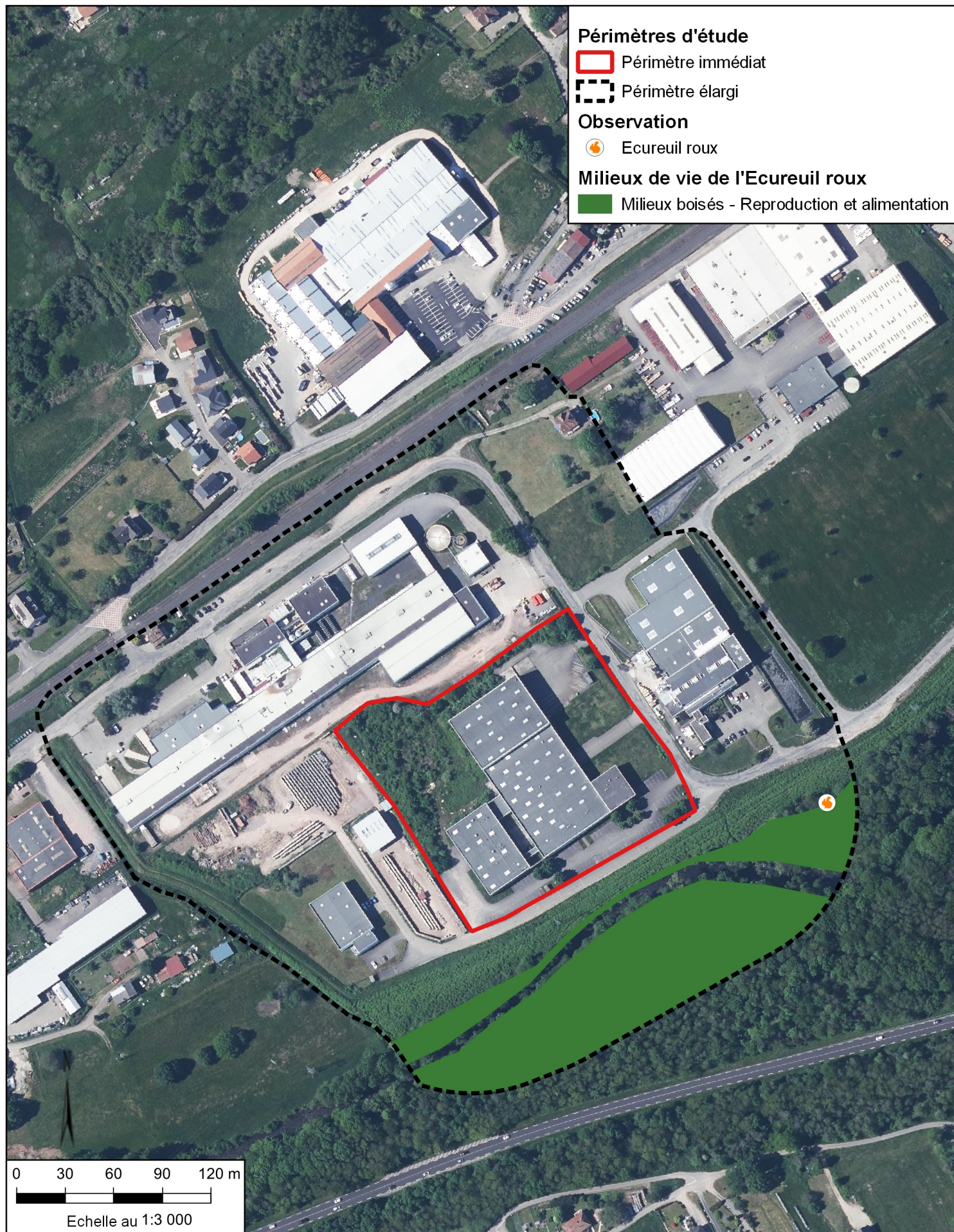
L'espèce la plus recensée est la Pipistrelle commune avec 72 contacts. Les autres espèces ou genre ont été très peu représentées avec seulement 1 à 4 contacts.

3.3.5.2 Synthèse sur les chiroptères

L'espèce la plus recensée est la **Pipistrelle commune**, cette espèce anthropophile, c'est-à-dire qu'elle gîte dans les bâtiments, a un **indice d'activité faible** au niveau du point d'écoute. Elle a été recensée principalement de 22h à 1h du matin. Il y a ensuite très peu de contacts. Par conséquent, **cette espèce ne gîte probablement pas au sein des bâtiments mais elle utilise plutôt la haie comme corridor.**

Les autres espèces ont été très peu recensées, avec moins de 5 contacts. Ces espèces étaient de passage occasionnel au niveau du point d'écoute et elles ne gîtent pas ou ne chassent pas à proximité.

Les sensibilités écologiques liées aux chiroptères sont considérées comme très faibles.



3.3.6 ENTOMOFAUNE

3.3.6.1 Espèces citées dans la bibliographie

Parmi les espèces de l'entomofaune recensées dans la bibliographie, 3 espèces d'odonates, 5 espèces de lépidoptères et 4 espèces d'orthoptères présentent une patrimonialité modérée à très forte et sont présentées ci-après. Aucune espèce de coléoptères saproxyliques n'est mentionnée dans la bibliographie.

Tableau 17: Liste des espèces d'odonates citées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables dans le PI
Odonates										
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	PN3		NT	NT	LC	VU	1	Forte	Non
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	PN2		LC	LC	LC	VU	1	Forte	Non
Cordulégastre bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i>			NT	NT	LC	VU	1	Modérée	Non
Lépidoptères										
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	DH II	PN3	NA	LC	LC	EN	1	Très forte	Non
Azuré de la Sanguisorbe	<i>Phengaris teleius</i>	DH II	PN2	NA	VU	NA	NA	0	Forte	Non
Azuré des paluds	<i>Phengaris nausithous</i>	DH IV	PN2	NA	NT	NA	NA	0	Modérée	Non
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	DH II	PN2	NA	LC	LC	NT	1	Modérée	Non
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>			LC	LC	LC	VU	1	Modérée	Non
Orthoptères										
Criquet palustre	<i>Pseudochorthippus montanus</i>			NA	LC	1	NA	0	Forte	Non
Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>			NA	LC	2	CR	1	Forte	Non
Decticelle des bruyères	<i>Metrioptera brachyptera</i>			NA	LC	2	EN	1	Modérée	Non
Gomphocère tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>			NA	LC	3	VU	1	Modérée	Non

Les odonates ayant besoin de mares, de plans d'eau ou de cours d'eau pour se reproduire, les milieux du périmètre immédiat ne leur sont donc pas favorables. En revanche, le fossé en eau à l'Ouest du périmètre élargi pourrait être utilisé par certaines espèces, de même que la rivière de la Bruche, située au Sud.

Les milieux du périmètre immédiat ne sont pas favorables aux coléoptères saproxyliques qui ont besoin d'arbres âgés ou morts pour se développer. Bien qu'aucun arbre présentant des traces de coléoptères saproxyliques n'ait été mis en évidence au sein du périmètre élargi, le boisement au Sud pourrait abriter des arbres favorables à leur accueil.

3.3.6.2 Résultats d'inventaires

Aucune d'orthoptères et de coléoptères saproxylique n'a été contactée lors des inventaires.

5 espèces de lépidoptère et 1 espèce d'odonates ont été recensées. Elles sont présentées ci-après.

Tableau 18 : Entomofaune recensée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Protection	LRM	LREU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Odonates									
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	-	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Lépidoptères									
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	NA	LC	LC	LC	0	Négligeable
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	NA	LC	LC	LC	0	Négligeable
Petite Tortue	<i>Aglais io</i>			NA	LC	LC	LC	0	Négligeable
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	NA	LC	LC	LC	0	Négligeable

La Petite Tortue est une espèce commune, non menacée et non protégée. Elle est inféodée aux fourrés dominés par la ronce à l'Ouest du périmètre immédiat.

De manière globale, les milieux naturels au sein du périmètre immédiat ne sont pas favorables à l'entomofaune. Seules des espèces peu exigeantes en termes d'habitats sont susceptibles d'être rencontrées respectivement au sein des pelouses colonisées par la végétation rudérale, du fossé en eau à l'Est et de la haie au Nord.

Les sensibilités écologiques liées à l'entomofaune sont considérées comme négligeables.
--

3.4 SYNTHES DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES

3.4.1 SYNTHESE PAR COMPARTIMENT ETUDIE

Tableau 19 : Sensibilités écologiques par compartiments

Compartiment étudié	Principales observations	Sensibilité globale
Zonages environnementaux et SRCE	Un zonage du patrimoine naturel borde le périmètre immédiat au Sud. Il correspond à la ripisylve de la Bruche. Les autres zonages sont plus éloignés et correspondent à des milieux forestiers. Seules quelques espèces des zonages sont susceptibles d'interagir avec le périmètre immédiat, les milieux n'étant pas favorables. Au niveau des continuités écologiques, le périmètre n'est pas situé au sein d'un réservoir de biodiversité régional et ne constitue pas une zone d'accueil et de passage de la biodiversité à l'échelle locale. Toutefois, des milieux boisés et humides d'importance régionale se situent à proximité immédiate du périmètre élargi.	Faible
Habitats	10 habitats ont été identifiés au sein du périmètre immédiat. Ces habitats sont très anthropisés et ne possèdent pas d'intérêts particuliers. Au total, 19 habitats ont été identifiés à l'intérieur du périmètre élargi. Les habitats possédant une forte patrimonialité sont localisés au Sud du périmètre élargi.	Très faible
Flore	Aucune espèce protégée ou menacée n'a été recensée. Les espèces recensées sont communes et essentiellement présentes dans les milieux ouverts de l'aire d'étude. Trois espèces exotiques envahissantes ont également été observées au sein du périmètre élargi.	Négligeable
Faune	Amphibiens : aucune espèce n'a été recensée. Des fossés en eau favorables à la présence des amphibiens sont situés en bordure du périmètre immédiat en limite Nord-Est et à l'Ouest du périmètre élargi.	Faible
	Reptiles : Aucune espèce n'a été recensée. 2 espèces sont considérées comme potentiellement présentes au sein du périmètre immédiat.	Faible
	Mammifères non volants : 1 espèce protégée a été recensée. Elle se reproduit probablement à l'intérieur du boisement au Sud du périmètre élargi, hors périmètre immédiat.	Négligeable
	Chiroptères : 4 espèces différentes ont été recensées au niveau du périmètre immédiat. Ces espèces ne semblent pas se reproduire au sein du périmètre immédiat. La haie peut être utilisée par comme corridors par les chiroptères.	Très faible

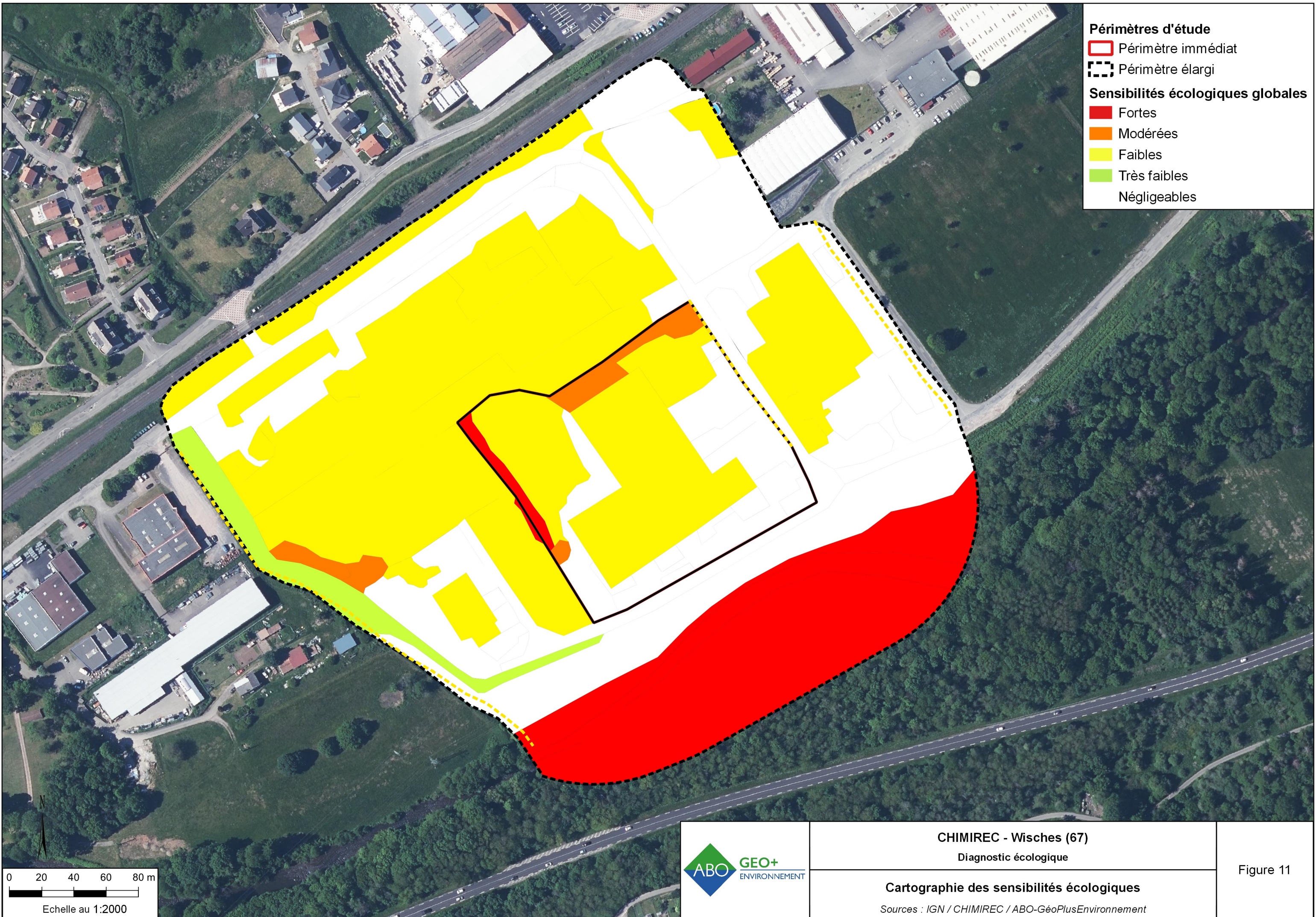
Compartiment étudié	Principales observations	Sensibilité globale
	Avifaune : 28 espèces ont été recensées dont 24 sont protégées et 4 sont menacées à l'échelle nationale. De nombreuses espèces des milieux forestiers se reproduisent possiblement au sein du boisement situé au Sud du périmètre élargi. Une bande de fourrés 'est développée en limite Ouest du périmètre immédiat. Ce fourré est favorable à la Pie-grièche écorcheur, observée en juillet. Par ailleurs, les fourrés et la vaste zone de végétation rudérale à l'Ouest du périmètre élargi sont également favorables à la présence d'autres espèces menacées caractéristiques des milieux semi-ouverts (Linotte mélodieuse, Serin cini). En revanche, le périmètre immédiat n'est pas favorable au développement d'une avifaune diversifiée. Quelques espèces liées aux milieux anthropiques (Moineau domestique, Faucon crécerelle, Rougequeue noir) sont susceptibles de se reproduire au niveau des bâtiments. La haie localisée au Nord du périmètre immédiat peut également être utilisée par certaines espèces plutôt ubiquistes.	Modérée
	Entomofaune : 4 espèces de lépidoptère et une espèce d'odonates, non protégées et non menacées ont été recensées. Des milieux ouverts et aquatiques favorables à l'entomofaune sont présents au Sud du périmètre élargi.	Négligeable

3.4.2 SYNTHÈSE PAR HABITAT IDENTIFIÉ

Ci-dessous un tableau montrant la synthèse des sensibilités écologiques par habitat, selon les cortèges faunistiques et floristiques associés et le type d'utilisation par la faune. Les sensibilités écologiques globales sont présentées en Figure 11.

Tableau 20 : Sensibilités écologiques par habitats

Habitats	Intérêt patrimonial intrinsèque	Intérêt floristique	Intérêt faunistique	Intérêt dans la TVB	Sensibilité écologique globale
C2.2 Cours d'eau permanent	Modéré	Négligeable	Faible	Fort	Forte
G1.1 Boisement riverain dominé par l'Aulne	Forte	Négligeable	Faible	Fort	Forte
E5.1 Végétation rudérale	Négligeable	Négligeable	Modéré	Très faible	Modérée
F3.111 Fourrés à Prunelliers et Ronces	Négligeable	Négligeable	Modéré	Très faible	Modérée
E2.65 Pelouses ornementales x Arbres isolés	Négligeable	Négligeable	Faible	Très faible	Faible
F9 Fourrés rupicoles	Faible	Négligeable	Faible	Très faible	Faible
FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Faible	Négligeable	Faible	Très faible	Faible
I2.21 Jardin ornemental	Négligeable	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible
J1.2 Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	Négligeable	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible
J1.4 Sites industriels et commerciaux des zones urbaines et périphériques	Négligeable	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible
Fossé en eau	Très faible	Négligeable	Faible	Très faible	Faible
E2.2 Végétation prairiale se développant sur la digue	Très faible	Négligeable	Négligeable	Très faible	Très faible
E2.6 Pelouses ornementales	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
E2.6 Pelouses ornementales x E5.1 Végétation rudérale	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
J4 Parking	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
J4.2 Routes et voies d'accès	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
J5 Eaux stagnantes très artificielles	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
J6.4 Déchets végétaux	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
X25 Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable



4 CONCLUSION

Le périmètre immédiat du projet est situé dans un **contexte naturel assez important** au niveau régional. Un zonage d'inventaire concernant la rivière de la Bruche et sa ripisylve borde notamment le périmètre immédiat au Sud. De très vastes ensembles forestiers sont également situés à proximité de l'aire d'étude. Au sein de ce contexte, le **périmètre immédiat apparaît comme fortement anthropisé et peu diversifié**. Composé majoritairement d'un bâtiment industriel, de surfaces entièrement artificialisées (parkings et voies d'accès) et de pelouses ornementales, il n'est pas favorable au développement de nombreuses espèces. **La plupart des espèces qui y sont rencontrées sont inféodées aux milieux anthropiques** telles que le Moineau domestique et le Faucon crécerelle. Certaines espèces ubiquistes utilisent également les arbres plantés au sein des petites pelouses ornementales au Sud et la haie au Nord pour s'alimenter et se reposer, voire pour se reproduire. Malgré ce contexte très anthropique, plusieurs individus de **Pie-grièche écorcheur, espèces protégée et menacée**, ont été observés au sein du périmètre immédiat et sont susceptibles de se reproduire au niveau du fourré qui s'est développé en bordure Ouest. Un fossé en eau à l'Est du périmètre immédiat est, quant à lui, susceptible d'accueillir des espèces d'amphibiens peu exigeantes en termes d'habitat. Les chiroptères peuvent utiliser la haie comme corridors de déplacement.

La diversité des milieux naturels du périmètre élargi est plus importante, même si celui-ci est aussi fortement dominé par la présence de sites industriels. Des fourrés et une végétation rudérale se sont notamment développés à l'Ouest du périmètre élargi et constituent des habitats favorables à la Linotte mélodieuse et au Serin cini, deux espèces d'oiseaux patrimoniales. La rivière de la Bruche et sa ripisylve constituent des milieux naturels sensibles localisés au Sud du périmètre élargi. Toutefois, aucune espèce menacée n'a été contactée au niveau de ces habitats au cours des inventaires et le périmètre immédiat n'est pas attractif pour d'éventuelles espèces sensibles fréquentant le cours d'eau et sa ripisylve.

Compte-tenu des sensibilités du périmètre immédiat et du périmètre élargi et de la nature des travaux réalisés dans le cadre du projet, **le maintien des espèces présentes ne devraient pas être remis en question**.

Néanmoins, des préconisations peuvent être apportées :

- Mesures d'évitement pour **maintenir le fourré en limite Ouest et la haie en limite Nord du périmètre immédiat**.
- Des mesures seront mises en place afin de **limiter les nuisances** sonores liées aux travaux et aux autres activités humaines sur la faune susceptible de se reproduire au sein du périmètre immédiat.
- Des mesures seront également appliquées afin d'éviter toute pollution des milieux aquatiques du périmètre immédiat et du périmètre élargi, notamment via des pertes accidentelles d'hydrocarbures dans le cadre de travaux, de la circulation d'engins ou d'une mauvaise gestion des eaux de ruissellement.
- **L'entretien des milieux devra avoir lieu en dehors des périodes sensibles** pour éviter tout dérangement de la faune en périodes de reproduction (mars à juillet).

Ainsi, si les mesures d'évitement préconisées peuvent être appliquées, le projet ne remettra pas en cause le bon développement des espèces protégées présentes dans le périmètre immédiat du projet ou à proximité.

5 BIBLIOGRAPHIE

DOCUMENTS D'ALERTE NATIONAUX

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

UICN France, FCBN, AFB, MNHN, 2018. LR des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France métropolitaine. 32p.

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

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

UICN France, MNHN, SFI & AFB. 2019. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. 16p.

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

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

UICN France & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. 24p.

UICN France, MNHN, FCBN & SFO .2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 5p.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

BirdLife International. 2021. European Red List of Birds, Luxembourg, Publications Office of the European Union

DOCUMENTS D'ALERTE EN ALSACE

BUFO, 2014 [PDF]. La Liste rouge des Amphibiens menacés en Alsace. BUFO, ODONAT.

BUFO, 2014 [PDF]. La Liste rouge des Reptiles menacés en Alsace. BUFO, ODONAT.

GEPMA, 2014 [PDF]. La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace. GEPMA, ODONAT.

IMAGO, 2014 [PDF]. La Liste rouge des Orthoptères menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT.

IMAGO, 2014 [PDF]. La Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT.

LPO Alsace, 2014 [PDF]. La Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace. LPO Alsace, ODONAT.

MORATIN R., 2014 [PDF]. La Liste rouge des Odonates menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT.

GUIDES METHODOLOGIQUES

ADAM , Y. et al. 2015, Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels : application aux sites de carrière, UNPG, 390p.

BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.* Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353p.

BIO BERI F., ADAM Y., BERANGER C., VOELTZEL D., 2014. Guide « Espèces invasives sur les sites de carrière : comprendre, connaître et agir », UNPG, 60 p.

Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'Energie, Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures ». 65p.

DIREN PACA & EcoMed, 2006. Prendre en compte les milieux naturels dans les études d'impact de projets de carrières. ECO-MED « Ecologie et Médiation ». 102p.

UNICEM. 2020. Lignes directrices « Eviter, Réduire, Compenser » les impacts sur les milieux naturels : déclinaison au secteur des carrières, 130p.

CLÉS DE DÉTERMINATION

ACEMAV coll., DUGUET R. et MELKI F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 pp.

ARNOLD N. et OVENDEN D.2010. Le guide herpéto. Delachaux et Niestlé, 290 pp.

AULAGNIER S. et al. 2013. Mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient. Delachaux et Niestlé, 272 pp.

BARDAT J. et al., 2004. Prodrome des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels, 61).

BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C., 1997. – Corine Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF Nancy.

BOSSUS A. et CHARRON F.2010. Guides des chants d'oiseaux d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 240 pp.

BOUNIOU et al., 2015. - Clé de détermination des orthoptères du Rhône.

COLLECTIF, 2002-2005. – Cahiers d'habitats Natura 2000. Tomes 1-6. La Documentation française.

FITTER R et al., 2012. Guide des graminées, carex, jonc et fougères. Delachaux et Niestlé, 257 pp.

GRAND D. et BOUDOT J.-P. 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 pp.

HENTZ J.-L. et al., 2011 – Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine. Gard Nature – GRPLS, Beaucaire. 200 pp.

JULVE Ph., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chronologique de la flore de France. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

JULVE Ph., 1998. Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448p.

LAUBERT K., WAGNER G. & GFELLER E. 2007. Flora Helvetica : Flore illustrée de Suisse. Belin. 1631p.

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

MULLER, S. 2006. Plantes invasives en France (tableau simplifié). Publication du MNHN. 5 p.

STREETER D. et al., 2015. Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, 704 pp.

POITOU-CHARENTE NATURE ; ROQUES O. & JOURDE P. (Coords. Ed). 2013. Clé des orthoptères de Poitou-Charentes. Poitou-Charente Nature, Fontaine-le-Comte, 92 p.

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

TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. CBNP, Naturalia production, 2078 pp.

TOLMAN T. et LEWINGTON R. 2014. Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, 382 pp.

PUBLICATIONS ET ÉTUDES DIVERSES

INPN : **Muséum national d'Histoire naturelle, 2003-2021.** *Inventaire National du Patrimoine Naturel*

SITOGRAPHIE

- Institut pour la Protection de la Nature (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- DREAL Grand Est : <http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/>

- Site Natura 2000 : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Natura-2000,2414-.html>
- Tela botanica : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>
- Portail des oiseaux de France : <http://www.oiseaux.net/>
- Données climatologiques : <http://www.infoclimat.fr>
- Base de données cartographique de l'ONCFS) : <http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291>
- Base de données naturaliste de la LPO : <https://www.faune-france.org>

Annexe 1

Protocoles d'inventaire, rappel réglementaire et
méthodologie de bioévaluation.

Sources : ABO-GéoPlusEnvironnement

1 METHODOLOGIE APPLIQUEE A L'ETUDE ECOLOGIQUE

1.1 PROTOCOLE POUR L'INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

L'ensemble de ces protocoles est conforme aux recommandations du guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels rédigé par l'UNPG, le MNHN et l'AFIE.

Les caractéristiques stationnelles écologiques (édaphiques, climatologiques, environnementales) influencent le développement d'espèces végétales dont les propriétés indicatrices sont connues. Ces espèces s'associent pour former des « associations végétales » dont les variations définissent les habitats. Ces groupements végétaux :

- définissent des exigences écologiques identiques ou voisines, en équilibre avec le milieu ambiant ;
- se composent d'espèces caractéristiques révélant une écologie particulière, et d'espèces dites compagnes ou accessoires (ubiquistes) ;
- s'organisent de façon précise dans l'espace et dans le temps, et se transforment progressivement ;
- servent de base de référence dans la description et la cartographie de la végétation et des habitats.

L'inventaire et l'analyse floristique ont pour but de qualifier et de cartographier tout type d'habitat. Deux typologies sont utilisées :

- la **nomenclature « EUNIS »** (version actualisée de la typologie Corine Biotopes) qui attribue un code et sert de référence pour tous les types d'habitats en France (Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013).
- la **nomenclature Natura 2000 (EUR 15)**, attribuée aux habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats (ROMAO C. 1999). Les habitats considérés comme « prioritaires » sont désignés par un astérisque (*) dans les textes.

Chaque habitat ayant fait l'objet d'un relevé floristique, il peut être attribué à une association végétale.

Afin d'avoir une première vision des habitats présents sur le site, une analyse par photo-interprétation a été menée. Sur le terrain, des relevés ont été réalisés pour chaque zone homogène de végétation correspondant à un habitat à identifier. L'inventaire floristique a consisté à répertorier les plantes vasculaires présentes, à savoir les végétaux herbacés, les arbustes et les arbres, qu'il s'agisse d'espèces communes ou remarquables.

Les taxons ont été identifiés puis consignés dans un cahier de relevés. Des échantillons ont été prélevés afin d'être déterminés dans nos locaux, notamment pour les espèces dont l'identification sur le terrain s'avérerait complexe. Les espèces végétales sont déterminées à l'aide de flores françaises ou locales si possible, puis leur présence est vérifiée à l'aide des atlas de répartition locaux. La nomenclature utilisée est celle de TAXREF.

Au cours de l'inventaire, chaque espèce déterminée s'est vu attribuer un indice d'Abondance-Dominance allant de i à 5, établi selon l'échelle de Braun-Blanquet suivante :

Tableau 2 : Échelle de Braun-Blanquet

Coefficient Abondance-Dominance	i	r	"+"	1	2	3	4	5
Recouvrement (%)	1 individu	Espèce rare	Peu abondant	<5	5-25	25-75	50-75	75-100

Le caractère patrimonial et remarquable des espèces végétales recensées sur le site d'étude est déterminé à partir des listes rouges de conservation (quand elles existent) appliquées à différentes échelles géographiques et des textes réglementaires listant les espèces protégées (Cf. Tableau 3 et 4) :

- à l'échelle **nationale** (arrêté du 20 janvier 1982) ;
- à l'échelle de la **région Bourgogne**, complétant la liste nationale.

Les possibles taxons d'intérêt patrimonial sont géoréférencés avec un GPS de terrain.

Cet inventaire a été réalisé au printemps précoce et en été.

→ L'ensemble du périmètre immédiat a fait l'objet de relevés floristiques exhaustifs. Le périmètre élargi est également fait l'objet de relevés.

1.2 PROTOCOLE POUR LES INVENTAIRES FAUNISTIQUES

L'ensemble de ces protocoles est conforme aux recommandations du guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels rédigé par l'UNPG, le MNHN et l'AFIE. Il s'agit d'inventaires qualitatifs visant à identifier un maximum d'espèces présentes sur le site, afin de pouvoir évaluer l'importance des habitats en présence pour l'accomplissement du cycle biologique de l'ensemble de la faune concernée.

• AVIFAUNE :

Les cortèges d'oiseaux sont répertoriés principalement dans la matinée (6h00-11h00) puis au cours de la journée, et lors d'écoutes nocturnes (à la tombée de la nuit). Les observations sont effectuées directement (vue, écoute) ou indirectement (traces, fèces, restes de repas) au travers de points d'écoute et le long d'un parcours traversant les différents habitats du site d'étude. Une paire de jumelles 10x42 est employée.

Cet inventaire se déroule tout au long de l'année mais les inventaires du printemps et de l'été sont les seuls qui permettent de déterminer si une espèce se reproduit. L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les espèces patrimoniales nécessitant une recherche spécifique (écoutes nocturnes par exemple) et donc d'évaluer la nécessité de réaliser des passages automnaux (avifaune migratrice sensible) ou hivernaux (avifaune hivernante sensible) en plus des prospections de printemps et d'été (période de reproduction).

Au total, 3 inventaires ont été réalisés pour les oiseaux, en hiver, au printemps précoce et en été.

Les points d'écoute relatifs à l'inventaire de l'avifaune sont présentés en Figure 1.

Les périodes d'observation et les comportements observés permettent de déterminer le statut de l'espèce sur le site de façon scientifique, selon le référentiel de l'Atlas of European breeding birds (Hagemeijer W.J.M., Blair M.J., 1997) :

Nidification possible

- espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
- mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
- couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction

Nidification probable

- territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
- parades nuptiales
- fréquentation d'un site de nid potentiel
- signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
- présence de plaques incubatrices
- construction d'un nid, creusement d'une cavité

Nidification certaine

- adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
- nid utilisé récemment ou coquille vide (oeuf pondu pendant l'enquête)
- jeunes fraîchement envolés (espèces nidifuges) ou poussins (espèces nidicoles)
- adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
- adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
- nids avec oeuf(s)
- nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

• ENTOMOFAUNE :

L'inventaire concerne plusieurs groupes, à savoir les odonates (libellules au stade larvaire et adulte), les orthoptères (stade adulte) et les lépidoptères rhopalocères diurnes (papillons de jour). Ils sont identifiés à vue ou après capture ciblée ou fauchage (au moyen d'un filet à insectes) sur les secteurs les plus propices (milieux ouverts pour les lépidoptères et orthoptères et milieux humides pour les odonates) et préférentiellement par temps sec (favorable au déplacement des insectes). Les coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire sont recherchés au travers d'indices de présence sur les chemins et lisières de bois (cadavres) et sur les arbres favorables (trou d'émergence, galerie larvaire, etc.).

Les transects réalisés dans le périmètre immédiat pour l'entomofaune sont localisés en Figure 1.

Cet inventaire a été réalisé au printemps et en été.

• MAMMAFAUNE :

Mammifère terrestre : l'inventaire se base sur un contact direct des espèces (ouïe et vue) et indirect par l'intermédiaire d'indices de présence (traces, coulées, épreintes, empreintes, cadavres, restes de repas, dégâts visibles sur le milieu) dans les zones potentiellement favorables.

Chiroptères : les gîtes potentiels pour les chiroptères ainsi que les zones de chasse et de déplacement ont été cherchées. **Un enregistreur a été positionné au niveau de la haie bordant le périmètre immédiat.**

- **HERPETOFAUNE :**

Amphibiens : Les amphibiens ont été recherchés de jours dans les endroits les plus favorables à leur présence.

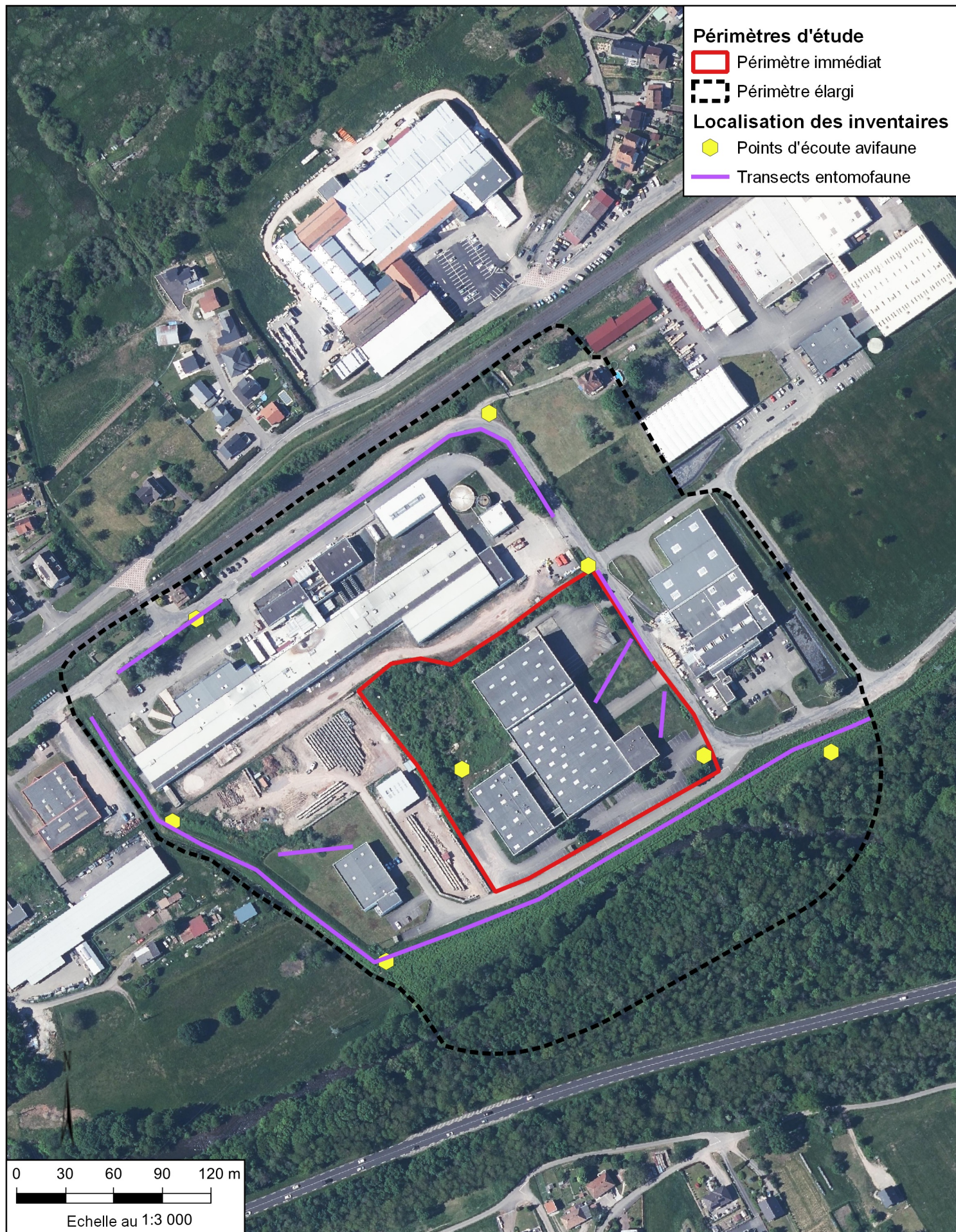
Tout le périmètre a été prospecté de jour à la recherche d'individus ou de points d'eau.

Reptiles : Les reptiles étant relativement discrets, la recherche reste essentiellement **visuelle** avec une attention portée en zone d'écotone, ensoleillée, et les aires de refuge. L'observation se fait d'abord aux jumelles, afin d'éviter la fuite des individus. La période favorable d'observation s'étend de mai à septembre.

L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les habitats favorables aux espèces patrimoniales du secteur et donc d'estimer leur potentialité de présence sur le site si elles ne sont pas détectées lors des inventaires.

Toutes les espèces identifiées d'intérêt patrimonial sont dénombrées et géoréférencées sur les cartes de terrain, de même que les sites de reproduction et les zones de maturation. Une recherche bibliographique complète les inventaires.

Le nombre de jours passés sur le terrain dépend de la surface à inventorier et des types d'habitats présents.



2 RAPPEL REGLEMENTAIRE SUR LA PROTECTION ET LE STATUT DES ESPECES ET DES HABITATS

- **STATUT DE PROTECTION DES ESPECES ET DES HABITATS**

On appelle « **espèce protégée** » toute espèce animale ou végétale pour laquelle s'applique une réglementation contraignante qui lui assure une certaine protection vis-à-vis des projets d'aménagement et de toute autre action de l'homme pouvant lui porter atteinte.

Les études d'impact et d'incidences doivent étudier la compatibilité entre le projet d'aménagement et la réglementation en matière de protection des habitats, de la faune et de la flore. Les contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur des textes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.

Cette réglementation s'applique aux échelles internationale, communautaire, nationale, régionale et départementale. Le Tableau 2 ci-dessous récapitule les différents textes réglementaires pour l'ensemble des cortèges, ainsi que les codes correspondants utilisés dans le rapport.

- **STATUT DE RARETE DES ESPECES ET DES HABITATS**

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du **caractère remarquable des espèces**. Si, pour la flore, les protections légales sont assez bien corrélées à leur statut de conservation, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Ainsi, afin de compléter le caractère réglementaire de chacune des espèces, il est aussi important d'indiquer leur rareté et leur caractère remarquable et déterminant à différentes échelles du territoire afin de compléter leur bioévaluation.

On entend par espèces/habitats **remarquables** et **déterminants** :

- les espèces ou les habitats en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature) ou extraites des livres rouges publiés nationalement ou régionalement ;
- les espèces ou les habitats bénéficiant d'un statut de protection à l'échelle nationale ou régionale et cités dans la réglementation européenne ou internationale lorsqu'ils présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national ou régional ;
- les espèces et habitats ne bénéficiant d'aucun statut particulier, mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières (en limite d'aire de répartition, surface des habitats) et présentant un intérêt exceptionnel (effectif remarquable, endémisme).

Ces informations sont disponibles via les **listes rouges**, les **synthèses régionales ou départementales**, la **littérature naturaliste**, etc.,. Elles sont synthétisées dans le Tableau 3. Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département.

On parle également d'espèces « déterminantes » pour les espèces inscrites sur des listes régionales et/ou départementales, et dont la présence sur le territoire peut motiver la désignation de ZNIEFF. **Notons que ces listes de référence n'ont aucune valeur juridique.**

Tableau 3 : Synthèse des textes relatifs aux mesures de protection pour la faune et la flore

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
Régionale et départementale	Alsace	Liste des espèces végétales protégées en Alsace complétant la liste nationale	28-juin-93	PR	Protection dans la région Bourgogne ou dans certains de ses départements
Nationale	France	Liste des espèces d'oiseaux protégées en France	29-oct-09	PN3	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN4	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
				PN6	Espèces pouvant faire l'objet d'autorisations exceptionnelles de désairage pour la chasse au vol
		Liste des espèces des amphibiens et reptiles protégées en France	8-janv-21	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN3	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
				PN4	Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
				PN5	Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
				PN6	Espèces pouvant faire l'objet de dérogation aux interdictions notamment de l'article 5
		Liste des espèces de mammifères protégées en France	23-avr-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos
		Listes des espèces d'insectes protégés en France	23-avr-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos, dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
		Liste des espèces de poissons protégées en France	08-déc-88	PN1	Espèces dont les habitats particuliers, notamment de reproduction sont protégés, ainsi que la destruction ou l'enlèvement des oeufs

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
		Liste des espèces végétales protégées en France métropolitaine	20-janv-82	R	Espèces pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale
				PN1	Protection stricte territoire métropolitain
				PN2	Protection sur le territoire national
				PN3	Espèces soumises à autorisation
		Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée	26 juin 1987 (version consolidée du 03/03/1995)	C	La liste des espèces de gibier que l'on peut chasser sur le territoire européen de la France et dans sa zone maritime
Communautaire	Directive Oiseaux 1979	Directive Européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages		DOI	Espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées
				DOIIA	Espèces dont la chasse est autorisée
				DOIIB	Espèces dont la chasse est autorisée dans certains pays membres
				DOIIIA	Espèces dont le commerce est autorisé
				DOIIIB	Espèces dont le commerce est autorisé dans certains pays membres
	Directive Habitat / Faune / Flore 1992	Directive Européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages		DH1	Habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC
				DH2	Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées
				DH4	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte
				DH5	Espèces dont la chasse peut être réglementée
	Règlement communautaire CITES	Règlement Européen relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce		CA	espèces de l'annexe I de la CITES
				CB	espèces de l'annexe II de la CITES et certaines espèces annexe I
				CC	espèces de l'annexe III de la CITES et certaines espèces annexe II
				CD	espèces non inscrites à la CITES dont le volume des importations dans l'UE justifie une surveillance, et certaines espèces annexe III
Internationale	Convention de Berne			B1	Espèces végétales dont la cueillette, le ramassage, la destruction sont interdits

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
		Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe		B2	Espèces dont sont strictement protégés les specimen et habitats de reproduction ou de repos
				B3	Espèces dont l'exploitation est réglementée
	Convention de Bonn	Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage		BO1	Espèces migratrices strictement protégées, ainsi que leurs habitats
				BO2	Espèces migratrices devant faire l'objet d'accords entre Etats pour assurer le maintien ou la restauration de leur état de conservation favorable
				AEWA	Espèces migratrices dépendantes des zones humides
	Convention CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction		C1	Espèces dont le commerce international est interdit, sauf dans des circonstances très spéciales.
				C2	Espèces dont le commerce international est autorisé mais strictement contrôlé au moyen des permis CITES

Tableau 4 : Synthèse des ouvrages relatifs au statut de rareté des espèces faunistiques et floristiques

CORTEGE	ECHELLE EUROPEENNE	ECHELLE NATIONALE	ECHELLE LOCALE
Flore terrestre et habitats			
Flore et habitats	2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004) Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)	LR des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France métropolitaine ((UICN France, FCBN, AFB, MNHN, 2018)	Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Alsace (DREAL, INPN) Liste rouge de la flore vasculaire menacée en Alsace (2014)
Faune terrestre			
Invertébrés	European Red List of Dragonflies (Kalkman V.J. et al. 2010) European Red List of Butterflies (Van Sawaay, C. et al. 2010) European Red List of Saproxyllic Beetles (Nieto, A. & Alexander, K.N.A. 2010) European Red List of Bees (Nieto et al. 2014) European Red List of terrestrial Grasshoppers, Crickets and Bush Crickets (Hochkirch et al. 2016) European Red List of Freshwater Fishes (J. Freyhof, E. Brooks, 2011)	LR Rhopalocères de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE & SEF, 2012) LR Libellules de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE & SFO, 2016) LR Ephémères de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE, 2018) LR Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN, MNHN, 2014) LR Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN, MNHN, SFI & AFB, 2019) LR Requins, raies et chimères de France métropolitaine (UICN, MNHN, 2013)	Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Alsace (DREAL, INPN) Liste rouge des orthoptères menacés en Alsace (2014) Liste rouge des odonates menacés en Alsace (2014) Liste rouge des rhopalocères et zygènes menacés en Alsace)
Reptiles-Amphibiens	<i>European Red List of Amphibians</i> (Temple, H.J. & Cox, N.A. 2009) <i>European Red List of Reptiles</i> (Temple, H.J. & Cox, N.A. 2009)	LR amphibiens et reptiles en France métropolitaine (UICN, MNHN & SHF, 2015)	Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Alsace (DREAL, INPN) Liste rouge des amphibiens menacés en Alsace (2014) Liste rouge des reptiles menacés en Alsace (2014)

CORTEGE	ECHELLE EUROPEENNE	ECHELLE NATIONALE	ECHELLE LOCALE
Oiseaux	European Red List of Birds (Birdlife international, 2015)	LR Oiseaux de France métropolitaine (MNHN, UICN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016)	Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Alsace (DREAL, INPN) Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Alsace (2014)
Mammifères	The status and distribution of European Mammals (Temple, H.J. & Terry, A. 2007)	LR Mammifères de France métropolitaine UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017).	Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Alsace (DREAL, INPN) Liste rouge des mammifères menacés en Alsace (2014)

3 CRITERES POUR LA BIOEVALUATION

La **bioévaluation** est établie à partir des relevés de terrain, dont on confronte les résultats aux connaissances disponibles sur l'abondance, la distribution ou l'évolution des effectifs des espèces ou des habitats concernés. Il s'agit donc de donner la sensibilité d'une espèce ou d'un habitat à partir de différents critères déterminants, dont le croisement tente de donner une bioévaluation la plus objective et la plus pertinente possible. Ces critères sont établis à partir des connaissances scientifiques actuelles et sont donc susceptibles d'évoluer avec le temps.

Le jugement de la sensibilité d'une espèce ou d'un milieu particulier est donné à partir de la synthèse des critères suivants (DIREN Midi-Pyrénées, 2002) :

- La **rareté d'une espèce ou d'un milieu** qu'il convient de replacer dans un référentiel géographique afin d'explicitier la nature de cette rareté avec :
 - **L'échelle** : locale, départementale, régionale, nationale, européenne ;
 - La **distribution** de l'espèce/milieu dans l'aire géographique : espèce cosmopolite, endémique sub-endémique, présentant une distribution morcelée, une limite d'aire ou un isolat ;
 - **L'abondance** des stations/milieus localement : des stations abondantes mais localisées, une seule station connue, etc. ;
 - Les **tailles** des populations : elles permettent de mesurer le niveau d'impact sur l'espèce/milieu à l'échelle locale/nationale (espèce répandue à vaste répartition mais rare car disséminée) ;
- **L'état de conservation** : il s'agit de définir un état permettant de mesurer la capacité de l'espèce/milieu à se maintenir sur le site ;
- La **dynamique évolutive de l'espèce/milieu** : les espèces sont en évolution dynamique constante en profitant ou en régressant sous l'influence de facteurs écologiques biotiques (absence de prédateurs, facteurs anthropiques etc.) ou abiotiques (conditions climatiques, etc.). Cette évolution étant changeante, la sensibilité peut donc se modifier avec le temps ;

- La **résilience de l'espèce/milieu**: selon l'écologie de chacune des espèces, elles auront la capacité plus ou moins affirmée de résister à une perturbation et, pour le milieu, de revenir à son état initial avant perturbation ;
- La **valeur patrimoniale d'une espèce/milieu** : le croisement des critères biogéographiques, d'abondance et d'évolution des populations permet de mesurer la valeur patrimoniale que l'on attribue à certains milieux et espèces les plus remarquables du patrimoine naturel. Cette valeur se traduit par leur inscription dans des textes réglementaires de protection et dans des listes attribuant aux espèces un statut de conservation à différentes échelles (voir les Tableaux 2 et 3 précédents). Ainsi, cette valeur est attribuée aux espèces faunistiques et floristiques :
 - inscrites dans les listes de protection européenne, nationale, régionale, locale ;
 - inscrites dans les listes rouges (européennes, nationales, régionales) ;
 - endémiques, rares ou menacées ;
 - en limite d'aire de répartition ;
 - bio-indicatrices typiques de biotopes le plus souvent patrimoniaux et en bon état de conservation.

Le **croisement des critères** conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de sensibilités** permettant par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**.

Annexe 2

Espèces floristiques recensées

Sources : ABO - GéoPlusEnvironnement

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Avril	Juillet	Protection	LRM	LRU	LRN	LRR	ZNIEFF	Patrimonialité
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>		x	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Anémone des bois	<i>Anemone nemorosa</i>	x		-	NA	NA	LC	LC	0	Négligeable
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	x		-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	x	x	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i>	x	x	-	NA	NA	LC	LC	0	Négligeable
Cardamine hirsute	<i>Cardamine hirsuta</i>	x		-	NA	NA	LC	LC	0	Négligeable
Carex spicata	<i>Carex spicata</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Cerisier acide	<i>Prunus cerasus</i>		x	-	-	-	NA	NA	0	Négligeable
Chardon à petites fleurs	<i>Carduus tenuiflorus</i>		x	-	-	-	LC	NA	0	Négligeable
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>		x	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Coronille bigarée	<i>Coronilla varia</i>		x	-	-	-	LC	-	0	Négligeable
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	x	x	-	NA	NA	LC	LC	0	Négligeable
Épicéa commun	<i>Picea abies</i>	x		-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Epilobe ciliée	<i>Epilobium ciliatum</i>		x	-	LC	-	NA	NA	0	Négligeable
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>		x	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Ficaire à bulbilles	<i>Ficaria verna</i>	x		-	NA	LC	LC	NA	0	Négligeable
Géranium à feuilles découpées	<i>Geranium dissectum</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Géranium à feuilles rondes	<i>Geranium rotundifolium</i>	x		-	NA	NA	LC	LC	0	Négligeable
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i>		x	-	-	-	-	-	0	Négligeable
Laitue sauvage	<i>Lactuca serriola</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	x		-	NA	NA	LC	LC	0	Négligeable
Linare commune	<i>Linaria vulgaris</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Luzule multiflore	<i>Luzula multiflora</i>	x		-	NA	NA	LC	LC	0	Négligeable
Mauve musquée	<i>Malva moschata</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Molène bouillon noir	<i>Verbascum nigrum</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	x	x	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	x		-	NA	LC	LC	LC	0	Négligeable
Populage des marais	<i>Caltha palustris</i>	x		-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	x		-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Salicaire	<i>Lythrum salicaria</i>		x	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Stellaire intermédiaire	<i>Stellaria media</i>	x		-	NA	LC	LC	LC	0	Négligeable
Tanaisie	<i>Tanacetum vulgare</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Torilis des champs	<i>Torilis arvensis</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>		x	-	LC	LC	LC	LC	0	Négligeable
Trèfle Pied-de-lièvre	<i>Trifolium rubens</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>		x	-	-	-	NA	LC	0	Négligeable
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>		x	-	-	-	NA	NA	0	Négligeable
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	x		-	NA	NA	NA	NA	0	Négligeable
Verveine sauvage	<i>Verbena officinalis</i>		x	-	-	LC	LC	LC	0	Négligeable
Vipérine	<i>Echium vulgare</i>		x	-	-	-	LC	LC	0	Négligeable
Vulpie queue de rat	<i>Vulpia myuros</i>		x	-	-	-	-	-	0	Négligeable
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	x		-	NA	NA	NA	NA	0	Nulle
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	x	x	-	NA	NA	NA	NA	0	Nulle
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	x		-	LC	NA	NA	NA	0	Nulle
Ronce indéterminé	<i>Rubus sp.</i>	x	x	-	-	-	-	-	0	-
Saule indéterminé	<i>Salix sp.</i>	x		-	-	-	-	-	0	-

Réalisé par :
GéoPlusEnvironnement

Agence Centre et Nord :
2 rue Joseph Leber - 45 530 VITRY-AUX-LOGES
Tél : 02 38 59 37 19 - Fax : 02 38 59 38 14
e-mail : geo.plus.environnement2@orange.fr

Siège Social / Agence Sud :
Le Château
31 290 GARDOUCH
Tél : 05 34 66 43 42 - Fax : 05 61 81 62 80
e-mail : geo.plus.environnement@orange.fr

Agence Ouest :
5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE
Tél : 02 41 34 35 82 - Fax : 02 41 34 37 95
e-mail : geo.plus.environnement3@orange.fr

Agence Sud-Est :
1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05
e-mail : geoplus@geoplus.fr

Agence Est :
7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23
e-mail : geo.plus.environnement4@orange.fr

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

